

**ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE**

**FAKULTA  
BIOMEDICÍNSKÉHO  
INŽENÝRSTVÍ**



**DIPLOMOVÁ  
PRÁCE**

**2018**

**BC. ALENA KLOBÁSOVÁ**



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

---

Fakulta biomedicínského inženýrství  
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

**Likvidace ohniska ptačí chřipky z pohledu HZS Středočeského kraje**

**Disposing of an Outbreak of Bird Flu from the Perspective of Fire  
Rescue Service of Central Bohemia Region**

Diplomová práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva  
Studijní obor: Civilní nouzové plánování

Vedoucí práce: Ing. Ivan Kolečák

**Alena Klobásová**

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Alena Klobásová, DiS.**  
Studijní obor: **Civilní nouzové plánování**  
Téma: **Likvidace ohniska ptačí chřipky z pohledu HZS Středočeského kraje**  
Téma anglicky: **Disposing of an Outbreak of Bird Flu from the Perspective of Fire Rescue Service of Central Bohemia Region**

### Zásady pro vypracování:

Předmětem diplomové práce bude rozbor činnosti Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje v ohnisku nákazy ptačí chřipkou se zaměřením na likvidaci chovu, dekontaminaci a eliminaci možnosti nakažení zasahujících jednotek. V teoretické části práce bude položen důraz na analýzu současného stavu včetně základních pojmů, právních předpisů a dalších dokumentů souvisejících s touto problematikou. V praktické části budou popsány a pomocí SWOT analýzy zhodnoceny dosud používané postupy s cílem odhalit jejich silné a slabé stránky a navrhnout možná zlepšení směřující ke zjednodušení a zefektivnění prováděných opatření

### Seznam odborné literatury:

- [1] TŮMOVÁ, Běla, Ptačí chřipka - trvalá hrozba pandemie, ed. 1, Praha: Grada, 2008, ISBN 978-80-247-6319-4
- [2] KOTINSKÝ, Petr, HEJDOVÁ, Jaroslava, Dekontaminace v požární ochraně, ed. 1, Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2003, ISBN 80-86634-19-1
- [3] Ministerstvo vnitra - GR HZS, STČ 11 Chřipka ptačí. Číslo jednací MV - 93579/PO - IZS 2010, 2010

Vedoucí: **Ing. Ivan Koleňák**  
Konzultant: **plk. Ing. Martin Legner**

Zadání platné do: **20.08.2019**

  
vedoucí katedry / pracoviště

  
děkan

V Kladně dne 14.11.2017

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem **Likvidace ohniska ptačí chřipky z pohledu HZS Středočeského kraje** 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).

V Kladně dne 14.05.2018

.....  
podpis

## **Poděkování**

Své poděkování bych ráda věnovala především svému vedoucímu práce Ing. Ivanu Kolečákovi za podporu během psaní celé práce, za nesmírně trpělivý přístup a cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat pracovníkům Krajské veterinární správy Státní veterinární správy pro Středočeský kraj a poslední poděkování patří příslušníkům Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje plk. Ing. Martinu Legnerovi a plk. Ing. Janu Hadrbolecovi za pomoc při sběru dat a informací.

## Abstrakt

Diplomová práce se zabývá problematikou zásahu příslušníků Hasičského záchranného sboru ČR, jako jedné ze základních složek integrovaného záchranného systému, v ohnisku nákazy ptačí chřipkou, a to konkrétně v podmínkách Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje, územního odboru Mělník, stanice Mělník. V teoretické části jsou uvedeny základní informace o ptačí chřipce a obecné zásady ochrany člověka před touto nákazou, dále je uveden výčet souvisejících právních předpisů a dalších dokumentů, týkajících se této oblasti, včetně základních pojmů.

Praktická část diplomové práce se věnuje rozboru konkrétního zásahu v ohnisku nákazy ptačí chřipkou v Lázních Toušeň v roce 2017. Pro středočeské hasiče to byl první zásah u tohoto typu mimořádné události, a proto v některých fázích zásahu teprve získávali potřebné praktické zkušenosti. Tuto část jsem zaměřila především na analýzu problémů, které se při řešení této mimořádné události vyskytly, a pokusila jsem se v některých případech navrhnout jejich řešení. K metodám, které jsem použila při psaní diplomové práce, patřily osobní schůzky, rozhovory se zúčastněnými osobami a detailní rozbor konkrétního zásahu s přítomností viru ptačí chřipky. Získané informace ohledně připravenosti Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje jsem vyhodnotila pomocí SWOT analýzy. Při zpracování diplomové práce bylo přihlédnuto také k současné podobě souboru typové činnosti složek integrovaného záchranného systému při společném zásahu „STČ 11 Ptačí chřipka“ [15]. Zde bylo mým cílem zjistit, zda je tento dokument reálně využitelný při konkrétním zásahu.

V závěru diplomové práce jsem navrhla možná opatření k nápravě zjištěných nedostatků. Mezi mé návrhy patří například rozšíření možnosti získání praktických zkušeností pro zásahy při mimořádných událostech tohoto typu pro

příslušníky hasičského záchranného sboru, zařazené v jednotkách, a také zvýšení povědomí o existenci výše uvedeného souboru typové činnosti nejen u základních, ale také u ostatních složek integrovaného záchranného systému.

## **Klíčová slova**

Dekontaminace, hasičský záchranný sbor, integrovaný záchranný systém, likvidace ohniska nákazy, mimořádná událost, ptačí chřipka, typová činnost.

## **Abstract**

The Master's diploma thesis deals with the problem of the intervention of the members of the Fire Rescue Service, as one of the components of the Integrated Rescue System, at the focal point of the bird flu infection, namely in conditions of the Fire Rescue Service of the Central Bohemia Region, the Mělník station. In the theoretical part author has provided basic information on bird flu, general principles of protection of humans against this disease and a list of related laws and other documents relevant to the topic. In the practical part author deals with the analysis of concrete intervention in the focus of the bird flu epidemic in Lázně Toušeň in 2017. For the Fire Rescue Service of the Central Bohemia Region this was the first intervention with this type of extraordinary event. During this event they gained the necessary practical experience with the bird flu. Author focused mainly on the analysis of the problems encountered in solving this extraordinary event and proposes solutions in some cases. Author used several methods to write the diploma thesis included personal meetings, interviews with stakeholders and a detailed analysis of a specific intervention with the presence of the avian influenza virus. Information on the preparedness of the Fire Rescue Service of the Central Bohemia Region was evaluated using the SWOT analysis. Author also considered the current readiness of the Integrated Rescue System in the joint intervention – the STČ 11 Bird Flu. Author's goal was to find out if this document is realistically usable for concrete intervention. Author suggests possible remedies for the identified deficiencies. Suggestions include expanding the possibility of gaining practical experience and raising awareness about above activities in all part of the Integrated Rescue System.



## **Keywords**

Decontamination, Fire Rescue Service, Integrated Rescue System, Liquidation of an outbreak of a disease, Emergency situation, Bird flu, Type activity.

## Obsah

1	ÚVOD .....	13
2	SOUČASNÝ STAV .....	14
2.1	Literární rešerše .....	14
2.2	Ptačí chřipka – úvod do řešené problematiky .....	14
2.2.1	Klinické příznaky nákazy u ptactva.....	16
2.2.2	Přenos nákazy .....	17
2.2.3	Eliminace přenosu nákazy mezi ptactvem .....	17
2.2.4	Epidemiologie u člověka .....	17
2.2.5	Obecné zásady ochrany člověka před nákazou.....	19
2.2.6	Léčba a očkování .....	20
2.2.7	Situace v roce 2016 .....	20
2.2.8	Situace v roce 2017 v Evropě .....	21
2.2.9	Výskyt ptačí chřipky v České Republice .....	22
2.3	Právní předpisy a další dokumenty v dané oblasti .....	23
2.3.1	Zákony.....	24
2.3.2	Prováděcí právní předpisy k zákonům.....	25
2.3.3	Další související dokumenty.....	27
2.4.	Základní pojmy vztahující se k problematice .....	28
2.5	Posouzení získaných poznatků s cílem diplomové práce.....	31
3	CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY.....	32
4	METODIKA .....	33
4.1	Popis zpracování diplomové práce.....	33
4.1	Použité metody .....	34
5	VÝSLEDKY.....	37

5.1	Charakteristika Středočeského kraje.....	37
5.2	Hasičský záchranný sbor ČR.....	37
5.3	Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje .....	38
5.4	Ostatní dotčené složky a orgány .....	40
5.4.1	Orgány veterinární správy.....	41
5.4.2	Orgány ochrany veřejného zdraví .....	41
5.4.3	Policie ČR .....	43
5.4.4	Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje.....	43
5.4.5	Vyčleněné síly a prostředky Armády ČR .....	44
5.4.6	Orgány obce .....	44
5.5	Způsob řešení mimořádné události s výskytem ptačí chřipky .....	45
5.5.1	Prvotní postup na místě s podezřením na výskyt ptačí chřipky .....	45
5.5.2	Členění místa zásahu .....	48
5.5.3	Likvidace nakažených zvířat.....	49
5.5.4	Dekontaminace v ohnisku nákazy.....	53
5.5.5	Likvidace ohniska ptačí chřipky v Lázních Toušeň.....	58
5.6	Výsledky a závěry z provedených SWOT analýz.....	66
5.6.1	Přípravenost HZS kraje na likvidaci ohniska ptačí chřipky .....	67
5.6.2	Obsah souboru typové činnosti „STČ 11 – Chřipka ptáků“ .....	69
5.7	Hypotézy.....	70
5.8	Návrhy opatření.....	72
6	DISKUZE.....	75
7	ZÁVĚR.....	85
8	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....	86

9	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	88
10	SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ .....	93
11	SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK .....	94
12	SEZNAM PŘÍLOH.....	95

# 1 ÚVOD

Téma řešení mimořádné události vzniklé v důsledku výskytu ohniska nákazy ptačí chřipkou jsem si vybrala pro jeho aktuálnost. Ptačí chřipka se přestala týkat pouze vzdálených Asijských států, kde byla v posledních letech zaznamenávána pravidelně, ale díky migraci ptactva a čím dál větší oblibě cestování se začala šířit také do střední Evropy. Než se v Hongkongu na začátku století začala šířit nákaza viru ptačí chřipky, málokdo kromě úzké skupiny odborníků věděl, o jaké onemocnění se jedná. Během několika následujících měsíců došlo k rychlému rozšíření viru na další kontinenty, a to díky obrovskému mutačnímu potenciálu chřipkového viru. Pokud vezmeme v potaz, že ve světě proběhly v minulém století již tři velké pandemie chřipky, musíme tuto hrozbu brát vážně a být na ni připraveni. V České republice (dále jen „ČR“) byl výskyt onemocnění v chovu poprvé zaznamenán v roce 2007 (tři ohniska nákazy virem H5N1 v Pardubickém kraji), následovalo relativně klidné desetileté období a po něm byly dotčené orgány veřejné správy nuceny přijímat opatření k likvidaci ohnisek ptačí chřipky až v roce 2017, a to zejména v Jihomoravském, Jihočeském a Středočeském kraji. Tato diplomová práce má za cíl charakterizovat tuto mimořádnou událost a popsat postup likvidace ohniska ptačí chřipky z pohledu Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje (dále jen „HZS kraje“), konkrétně územního odboru Mělník, stanice HZS kraje Mělník, která je na řešení této mimořádné události vzhledem k vybavení předurčena.

## 2 SOUČASNÝ STAV

Vysoce patogenní ptačí chřipka subtypu H5N1 a H5N8 se šíří Evropou. Nákaza je potvrzována u nalezených uhynulých volně žijících ptáků a také v chovech drůbeže. Je potřeba věnovat zvýšenou pozornost dodržování zásad biologické bezpečnosti a preventivních opatření v chovech drůbeže. [2] Chřipka je velmi nakažlivé onemocnění s krátkou inkubační dobou, u něhož je typické, že vytváří epidemie. [46]. Mnozí vědci se domnívají, že se brzy objeví nový virus, který bude stejně smrtící jako AIDS a stejně rychle přenosný jako SARS. [56]

### 2.1 Literární rešerše

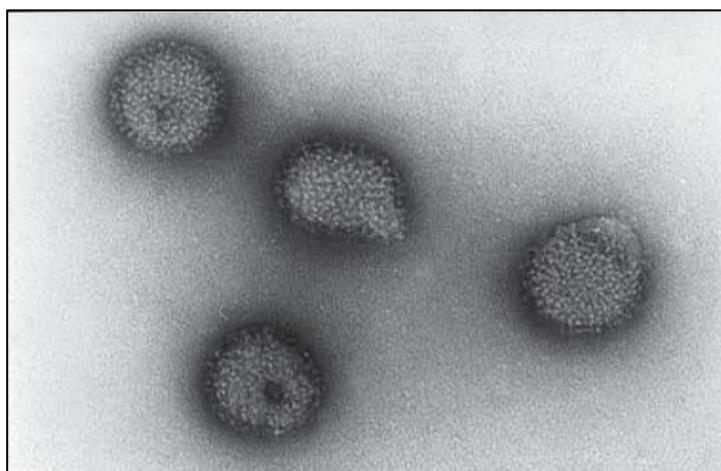
V současné době existuje na trhu dostatečné množství literatury zabývající se onemocněním ptačí chřipkou jak obecně, tak v širších souvislostech. Nejvýznamnější publikací k pochopení celé problematiky se jeví kniha autorky Běly Tůmové s názvem „*Ptačí chřipka – trvalá hrozba pandemie*“. [1] V této knize autorka mimo jiné upozorňuje, že je třeba se připravit na další vlny tohoto onemocnění. Také další autoři, jako například Horník, [46] toto ve své knize potvrzují a upozorňují na závažná rizika v souvislosti s tímto onemocněním, především hrozbu vzniku rozsáhlých epidemií po celém světě. Tyto dvě knihy byly využity zejména pro teoretickou část práce. Dalšími stěžejními dokumenty pro vypracování diplomové práce byly Typová činnost číslo 11 „Chřipka ptáků“ [15] a Operační manuál pro aviární influenzu. [16]

### 2.2 Ptačí chřipka – úvod do řešené problematiky

Ptačí chřipkou neboli aviární influenzou nazýváme syndrom, který postihuje široké spektrum ptačích druhů a je znám již od roku 1901. Zasaženy mohou být jak druhy volně žijící, zejména kachny, husy či raci, tak drůbež domestikovaná, jako jsou například slepice, krocani a křepelky. Výjimečně může postihnout i ptactvo zpěvné a exotické. [1]

Rozdíly mezi těmito druhy můžeme pozorovat jak v charakteru infekce, tak v jejím šíření. Zatímco vodní ptactvo bývá typickým rezervoárem infekce a jeho úhyny bývají spíše ojedinělé, domestikované druhy ptactva jsou infikovány ojediněle, ale bývají konečným článkem řetězce a infekci zpravidla podléhají. Vždy je větší riziko nákazy, pokud je na jednom hospodářství více druhů drůbeže, a největší hrozbu představuje chov, ve kterém je i prase domácí, které slouží jako takzvaná „mixážní nádoba na viry“. [1]

Viry influenzy, které řadíme do čeledi Orthomyxoviridae, mohou být pleomorfní, sférické nebo vláknité a mají průměrnou velikost 80–120 nm. [57] (viz obrázek 1). Tyto viry dělíme podle jejich nukleoproteinů a antigenní struktury na typy A, B nebo C. Virus ptačí chřipky patří do typu A. Další kategorizace virů jsou pak subtypy podle antigenů hemagglutininu a neuramidázy, k jejichž rozlišení se používají nespecifická antiséra. Pro viry influenzy typu A jsou rizikové subtypy H5 a H7, u kterých rozlišujeme vysokou a nízkou patogenitu neboli HPAI (high pathogenic avian influenza) a LPAI (low pathogenic avian influenza). Zatímco LPAI infekce nemá výrazný projev onemocnění a klinický průběh bývá mírný, tak HPAI infekce vyvolává často celkovou infekci organismu, zasahující všechny orgány a téměř ze 100 % končí do 48 hodin od nakažení mortalitou. [1]



Obr. 1 – Virus chřipky [1]

### 2.2.1 Klinické příznaky nákazy u ptactva

Klinické příznaky nákazy jsou variabilní, jsou závislé jak na druhu postižených ptáků, tak na jejich stáří a pohlaví. Nejčastěji se jedná o rychle se zhoršující příznaky (viz obrázek 2):

- otok hlavy,
- silný průjem,
- sinusitida,
- výtoky z očí,
- hemoragie končetin,
- postupné napadání centrální nervové soustavy,
- cyanóza lalůčků a hřebínků,
- pokles snůšky a tenké skořápky,
- ochrnutí – ztráta koordinace, neschopnost stát,
- žíznivost. [2][16]



Obr. 2 – Příznaky nákazy u ptactva [2]



### 2.2.2 Přenos nákazy

K přenosu nákazy dochází infikovaným očním a nosním sekretem, prostřednictvím trusu a perorálně přes kontaminovanou vodu a krmivo. Vzdušný přenos nákazy bývá v uzavřených objektech a halách. Nejčastější forma nákazy však spočívá v nakažení domácí drůbeže po kontaktu s infikovaným vodním ptactvem. Další možností přenosu nákazy jsou migrující ptáci, kteří k nám zavlečou nákazu z postižených oblastí, nebo ilegální dovozy nakaženého ptactva. [2][18]

### 2.2.3 Eliminace přenosu nákazy mezi ptactvem

Aby se předešlo nákaze, používají se tam, kde je to možné, některá preventivní technická opatření:

- nejzákladnějším pravidlem je držet drůbež v uzavřených objektech, mimo dosah volně žijících ptáků;
- u chovů, kde toto opatření není možné, alespoň přijmout opatření k eliminaci kontaktu – například zasíťováním pozemku;
- vodu a krmení umísťovat uvnitř objektů a tím zabránit kontaminaci trusem volně žijících ptáků;
- vodní nádrže umístěné venku chránit před ostatním, volně žijícím ptactvem;
- v případě zvýšeného úhynu ptáků nebo změny v jejich chování toto neprodleně oznámit orgánům veterinární správy.

### 2.2.4 Epidemiologie u člověka

Onemocnění ptačí chřipkou u člověka bylo dříve považováno spíše za výjimečné a vzhledem k mírnému průběhu onemocnění také za málo významné. Změna nastala až mezi léty 1997–2007, kdy začaly o tomto onemocnění

přicházet první významnější informace především z jihovýchodní Asie, Severní Ameriky, ale také z různých zemí Evropy. [1]

Možné způsoby nákazy člověka:

- vdechnutím infekčního aerosolu,
- fekálně orální cestou,
- přímý styk s infikovanými předměty (schořápky, peří),
- práce s uhynulými kuřaty a jejich konzumace,
- kohoutí zápasy,
- kontakt s nemocným člověkem, zejména v rodinách s nízkým hygienickým standardem,
- společné koupání s kachnami ve vodních nádržích.

Pro vznik nákazy u člověka je zásadní doba expozice a koncentrace infikujícího viru. I když spousta případů nakažení zůstane neobjasněna, vždy se jednalo o oblast, kde byl virus ptačí chřipky aktivní. [1]

Pokud jde o příznaky nákazy ptačí chřipkou, u lidí se projevují podobně jako obraz klasické chřipky, tedy zejména:

- bolesti svalů,
- kašel, teplota, bolesti v krku,
- zánět spojivek,
- dušnost.

V těžších případech může docházet až k systémové odpovědi organismu, která může bezprostředně ohrožovat nemocného na životě. Nejvíce postiženým orgánem bývají plíce, s rychlým nástupem syndromu akutní dechové tísně (ARDS) a končící multiorgánovým selháním. Závažnost onemocnění ovlivňuje ve velké míře také celkový zdravotní stav nakaženého a stav jeho imunitního systému.

[1][18][19]

Vyslovit podezření na chřipku ptáků u lidí můžeme, jestliže:

- je podezření na výskyt chřipky ptáků v okolí cca 10 km od jejich pracoviště,
- onemocní s příznaky vysoké teploty, bolesti hlavy, kašle, obtíží při dýchání přibližně po 7 dnech od kontaktu s podezřelým potenciálně nemocným zvířetem. [2]

Při hromadné nákaze osob ptačí chřipkou v roce 2004 ve Vietnamu byly pozorovány tyto příznaky:

- všichni pacienti měli horečku,
- většina z nemocných onemocněla v inkubační době do 4 dnů,
- první návštěva lékaře po 5 dnech od prvních příznaků,
- 7 z 10 pacientů trpělo průjmem,
- více než polovina pacientů vykašlávala hlen i s krví,
- žádný z pacientů netrpěl ucpaným nosem ani pálením v krku,
- všichni nakažení byli léčeni širokospektrálními antibiotiky (oseltamivir),
- celkově zemřelo 8 z 10 nakažených. [20]

### **2.2.5 Obecné zásady ochrany člověka před nákazou**

V první řadě je třeba říci, že pokud se dodrží pár základních pravidel, je riziko onemocnění minimální. Hlavním principem je omezit jakýkoliv přímý kontakt s podezřelými zvířaty. Pokud možno se jich vůbec nedotýkat, vyhnout se ptačím výkalům a o nález většího počtu uhynulých ptáků informovat veterinární správu. Dále je třeba zabránit kontaktu dětí a domácích mazlíčků s uhynulými nebo nemocnými ptáky. Při cestě do rizikových oblastí je dobré vyhýbat se trhům s drůbeží, kohoutím zápasům a nekonzumovat jídla na ulici.

Při práci s nakaženou drůbeží s cílem jejího utracení je důležité zabránit pohybu ptáků, zejména mávání křídly, a omezit veškerou činnost, která by na

místě zásahu mohla vést k rozvíření prachu. Na likvidaci uhynulých zvířat by se mělo podílet co nejméně lidí. [12]

### **2.2.6 Léčba a očkování**

Na ptačí chřipku není stanovena žádná konkrétní léčba, léčí se symptomatologicky a běžně vyráběnými antivirotiky. Co se týká očkování, zde je řada rozporů. Očkování na konkrétní vir ptačí chřipky neexistuje a vakcína proti běžné sezonní chřipce sice není účinná, ale může sloužit k omezení možnosti dvojí nákazy, čímž se zmenší možnost genetické přeměny viru. Preparáty, které je možné preventivně použít jak pro zasahující, tak pro chovatele, jsou přípravky na bázi oseltamiviru Tamiflu a zanamiviru Relenzy, které zajišťuje příslušná krajská hygienická stanice. Účinnost těchto léků závisí na jejich včasném podání, které by mělo být v průběhu 48 hodin po objevení prvních příznaků nemoci. [20]

Základem zůstává pečlivá sebekontrola všech účastníků na místě výskytu a celková podpora imunitního systému, který lze povzbudit i kvalitními vitamínovými doplňky.

### **2.2.7 Situace v roce 2016**

Na podzim roku 2016 byl zaznamenán nejvyšší nárůst případů vysoce patogenní chřipky (viz obrázek 3). Od začátku listopadu, zřejmě v souvislosti s migrací ptactva, byla ptačí chřipka subtypu H5N8 zaznamenána jak u volně žijícího, tak i v zajetí chovaného ptactva. Prvním oficiálně potvrzeným ohniskem byl chov drůbeže v Maďarsku. Nákaza se dále šířila do Rakouska a Německa a později se epizooticky rozšířila po celém území Evropy. Bylo hlášeno téměř 400 ohnisek této nákazy.

Ve světě byl hlášen výskyt vysoce patogenního viru nejrůznějších subtypů z 29 zemí (Alžírsko, Bangladéš, Bhútán, Kambodža, Kamerun, Egypt, Ghana, USA, Indie, Irán, Irák, Izrael, Korea, Kuvajt, Indonésie, Čína, Barma, Laos, Libanon, Tožská republika, Tunis, Ukrajina, Niger, Nigérie, Mexiko, Černá Hora, Vietnam, Japonsko, Rusko atd.). Ohniska nízké patogenní aviární influenzy byla hlášena z Kanady, Čile, Číny, Jižní Afriky a USA. [21]



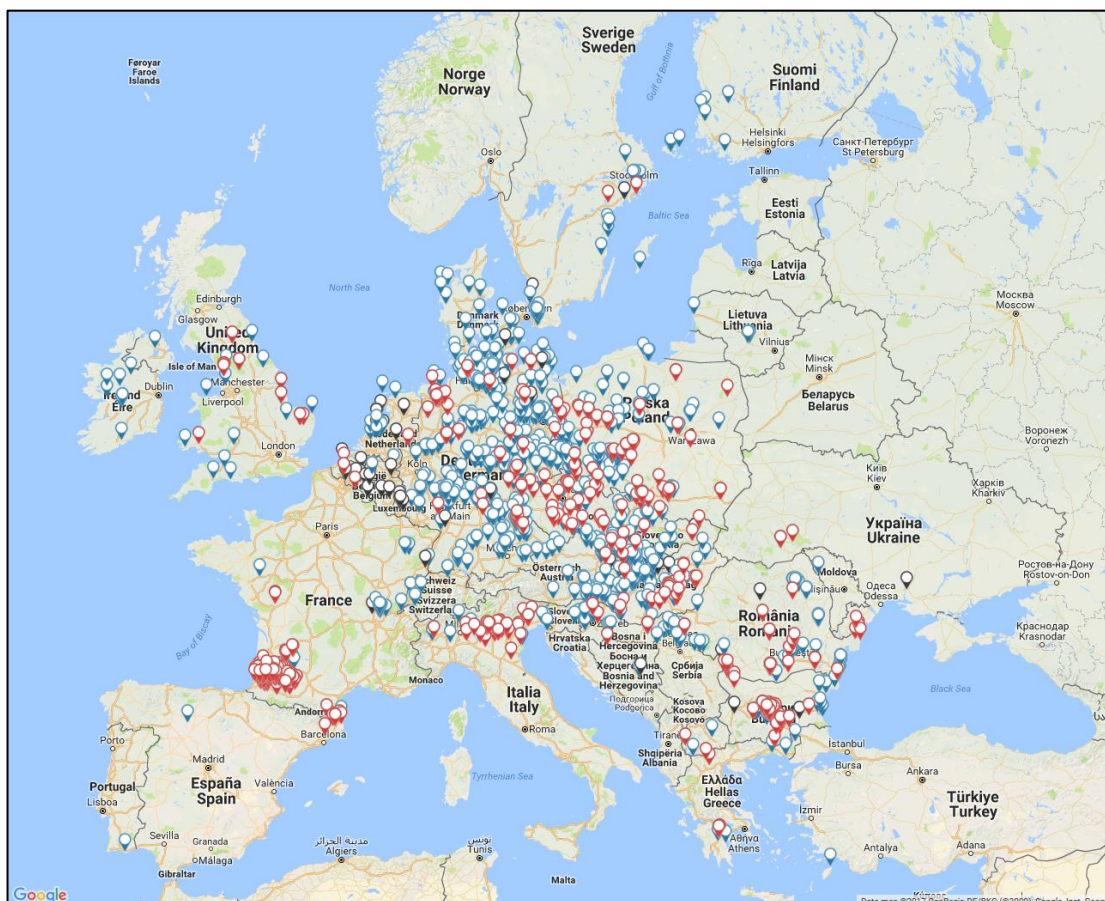
Obr. 3 – Mapa HPAI v Evropě 2016 [2]

Legenda:  – chovy,  – volně žijící ptáci,  – ptáci chovaní v zajetí

## 2.2.8 Situace v roce 2017 v Evropě

Vysoce patogenní aviární influenza typu H5N8 byla v roce 2017 zaznamenána jak v komerčních chovech, tak u volně žijících ptáků (viz obrázek 4). Prvními ohnisky byly opět chovy drůbeže v Maďarsku a Německu. V současné době je tento subtyp ptačí chřipky rozšířen téměř na celém území Evropy. Zdrojem nákazy jsou tažní ptáci, kteří sem tuto infekci přinesli z Asie. Jedná se o jeden z nejvirulentnějších kmenů, který má u ptactva téměř 100% úmrtnost. Nejvíce

postiženými státy v rámci Evropské Unie jsou Německo, Polsko, Maďarsko a Francie. [2]



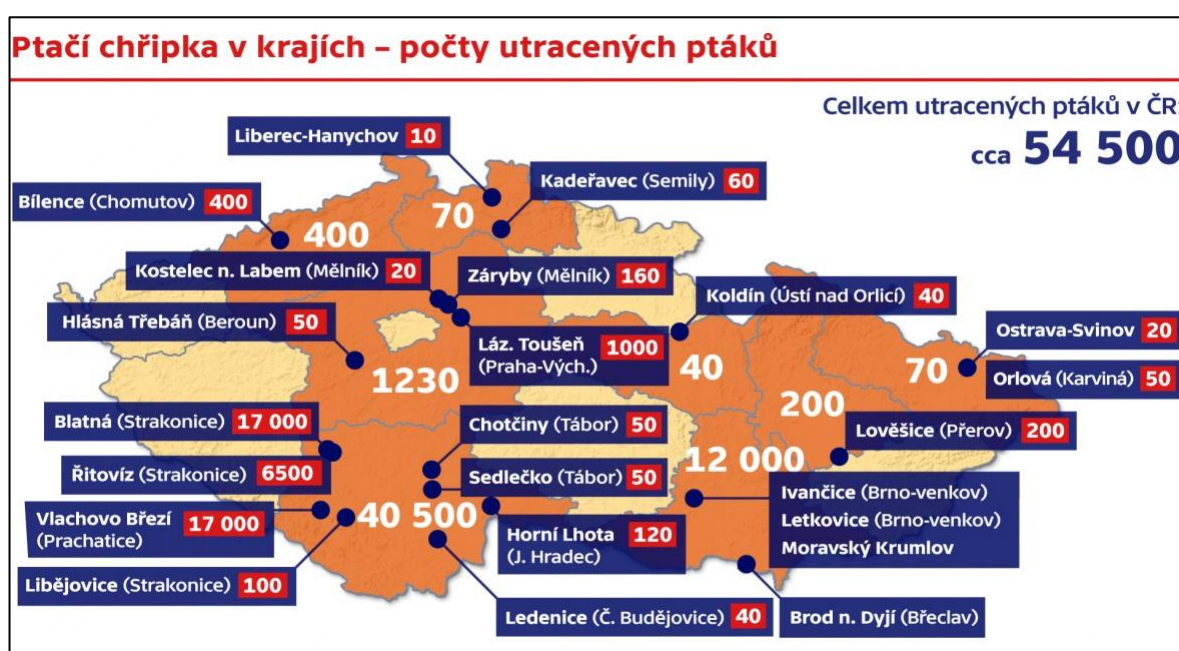
Obr. 4 – Mapa HPAI od 1.10.2016 do 1.10 2017 [2]

Legenda:  – chovy,  – volně žijící ptáci,  – ptáci chovaní v zajetí

## 2.2.9 Výskyt ptačí chřipky v České Republice

První zaznamenaný případ ptačí chřipky u volně žijícího ptactva v ČR byl v březnu 2006 v Bavorovicích. Jednalo se o subtyp H5N1 u uhynulé labutě. Hned další měsíc, tedy v dubnu 2006, byly nalezeny další uhynulé labutě, opět s laboratorně prokázaným virem H5N1. V následujících měsících docházelo k dalším jednotlivým nálezům uhynulých labutí, a to v okolí Českých Budějovic, Bavorovic nebo u Mlýnského rybníka na Břeclavsku.

V chovech byl první prokázaný případ v červnu roku 2007 v Tisové a v Noříně na Orlickoústecku. I zde byl laboratorně prokázán velmi nebezpečný kmen H5N1, přenosný na člověka. Následující měsíc, v červenci 2007, se nákaza rozšířila do dalších farem, a to v Kosoříně a Netřebích. Po téměř desetileté pauze došlo v roce 2017 k rozšíření viru ptačí chřipky, tentokrát s podtypem H5N8, na téměř 39 ohnisek po celé ČR (viz obrázek 5). V této práci bude podrobně popsán zásah v jednom z největších ohnisek nákazy v Čechách, a to v katastru obce Lázně Toušeň.



Obr. 5 – Výskyt ptačí chřipky v krajích v roce 2017 [42]

## 2.3 Právní předpisy a další dokumenty v dané oblasti

K řešení problematiky ptačí chřipky lze využít řadu právních předpisů a dalších dokumentů nelegislativního charakteru. Vzhledem k rozsáhlosti tématu jsou v diplomové práci zmíněny pouze stěžejní zákony a základní dokumenty včetně zdůraznění souvisejících ustanovení. [54]

### 2.3.1 Zákony

**Zákon č. 166/1999 Sb.**, o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon zapracovává příslušné předpisy Evropské unie, vymezuje základní pojmy, stanoví požadavky veterinární péče na chov a zdraví zvířat a na živočišné produkty, upravuje práva a povinnosti fyzických a právnických osob, soustavu, působnost a pravomoc orgánů vykonávajících státní správu v oblasti veterinární péče, jakož i některé odborné veterinární činnosti a jejich výkon. Mezi důležitá ustanovení patří povinnosti chovatelů (§ 4, 5), působnosti orgánů státní veterinární správy (§ 10), problematika veterinární asanace (hl. V.), státní správa ve věcech veterinární péče (hl. VI.), mimořádná veterinární opatření (§ 54, 55), náhrada nákladů a ztrát vzniklých v souvislosti s nebezpečnými nákazami (hl. IX.) a v neposlední řadě řešení správních deliktů v této oblasti (hl. X.). [3]

**Zákon č. 239/2000 Sb.**, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o IZS“). Tento zákon vymezuje integrovaný záchranný systém (dále jen „IZS“), stanoví složky IZS a jejich působnost, pokud tak nestanoví zvláštní právní předpis, působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na mimořádné události a při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva. Složky IZS se budou významně podílet na likvidaci následků ptačí chřipky v ohniscích nákazy. [4]

**Zákon č. 240/2000 Sb.**, o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon vymezuje a stanovuje působnosti a pravomoci státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků,



práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace a řešení krizových situací, které nesouvisejí se zajišťováním obrany ČR. V situaci, kdy budou ohroženy životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí a kdy pravomoci orgánů veřejné správy, tj. správních úřadů, orgánů krajů, orgánů obcí s rozšířenou působností (dále jen „ORP“) a orgánů obcí nebo činnost složek IZS při provádění záchranných a likvidačních prací v návaznosti na mimořádná veterinární opatření ke zdolání aviární influenzy nestačí k odvrácení hrozícího nebezpečí, bude pravděpodobně hejtmánem kraje vyhlášen na zasaženém území stav nebezpečí podle tohoto zákona. [5]

**Zákon č. 258/2000 Sb.**, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Zákon stanoví práva a povinnosti fyzických a právnických osob v oblasti ochrany a podpory veřejného zdraví, vymezuje soustavu orgánů ochrany veřejného zdraví, jejich působnost a pravomoc. [26]

### **2.3.2 Prováděcí právní předpisy k zákonům**

**Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 36/2007 Sb.**, o opatřeních pro tlumení aviární influenzy a o změně vyhlášky č. 299/2003 Sb., o opatřeních pro předcházení a zdolávání nákaz a nemocí přenosných ze zvířat na člověka, ve znění pozdějších předpisů (prováděcí předpis k veterinárnímu zákonu). Tato vyhláška přímo zapracovává předpisy Evropské unie, vymezuje základní pojmy, stanovuje podrobnosti ke způsobům a lhůtám ohlašování aviární influenzy, určuje opatření k jejímu tlumení a veterinární požadavky na ochranu zvířat před touto nákazou. Předmětem úpravy jsou dále podmínky pro očkování drůbeže nebo jiného ptactva proti aviární influenze a hlediska pro vypracovávání pohotovostních plánů pro případ výskytu aviární influenzy, stejně tak jako požadavky na zaměření,

organizaci a metody činnosti národní referenční laboratoře pro aviární influenzu.  
[6]

**Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 356/2004 Sb.**, o sledování (monitoringu) zoonóz a původců zoonóz a o změně vyhlášky č.299/2003 Sb., o opatřeních pro předcházení a zdolávání nákaz a nemocí přenosných ze zvířat na člověka (prováděcí předpis k veterinárnímu zákonu) opět vymezuje základní pojmy a stanovuje podrobnosti o způsobu shromažďování, vyhodnocování a šíření dat týkajících se výskytu zoonóz a původců zoonóz, ke kterým patří také viry chřipky. [7]

**Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb.**, o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění vyhlášky č. 429/2003 Sb. (prováděcí předpis k zákonu o IZS) v první části upravuje zásady koordinace složek IZS při společném zásahu, ve druhé a třetí části definuje zásady spolupráce operačních středisek základních složek IZS a úkoly operačních a informačních středisek IZS, čtvrtá vymezuje dokumentaci IZS a způsob jejího zpracování, v páté části je řešen havarijný plán kraje a vnější havarijný plány, v šesté části jsou uvedeny zásady způsobu krizové komunikace a spojení v IZS, v přílohách k vyhlášce je uveden konkrétní obsah havarijního plánu kraje a vnějšího havarijního plánu. [8]

**Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/ 2002 Sb.**, k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva (prováděcí předpis k zákonu o IZS) je právním předpisem, který obsahuje podrobnosti k plánování a realizaci opatření ochrany obyvatelstva. Řeší zejména způsob provádění evakuace a jejího všestranného zabezpečení, problematiku jednotného systému varování a vyrozumění, včetně technického, provozního a organizačního zabezpečení a způsob zajištění individuální i kolektivní ochrany obyvatelstva. [9]

**Narizení vlády č. 462/2000 Sb.**, k provedení některých ustanovení krizového zákona, ve znění pozdějších předpisů, řeší zejména obsah činnosti a složení bezpečnostní rady a krizového štábu kraje a obce s rozšířenou působností a náležitosti a způsob zpracování krizového plánu a plánu krizové připravenosti.  
[10]

### 2.3.3 Další související dokumenty

**Směrnice Ministerstva vnitra č. j. MV-117572-2/PO-OKR-2011 ze dne 24. listopadu 2011, kterou se stanoví jednotná pravidla organizačního uspořádání krizového štábu kraje, krizového štábu obce s rozšířenou působností a krizového štábu obce.** Směrnice stanoví organizační uspořádání a působnost uvedených krizových štábů, vymezuje základní pojmy, způsob použití a obsah činnosti krizových štábů při řešení mimořádných událostí nebo krizových situací, upravuje obsah zpracovávané dokumentace, vybavení pracoviště krizového štábu a způsob provádění odborné přípravy členů krizových štábů. Lze předpokládat, že při řešení následků v případě výskytu aviární chřipky dojde k aktivaci krizového štábu ORP nebo krizového štábu kraje jako pracovních orgánů starosty ORP nebo hejtmána kraje pro řešení mimořádných událostí nebo krizových situací.  
[11]

**Typová činnost složek IZS při společném zásahu „STČ-11/IZS Chřipka ptáků“**, vydaná Ministerstvem vnitra – Generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen „MV-GŘ HZS ČR“) v roce 2010, stanovuje, stejně jako ostatní soubory typových činností, základní informace a postupy pro řešení konkrétního druhu mimořádné události. Soubor obsahuje kromě titulního, redakčního a změnového listu společný list složek IZS s přílohou (charakteristika druhu mimořádné události, zapojení složek IZS a zásady pro

dezinfekci), list velitele zásahu (chronologický výčet opatření prováděných velitelem zásahu při řešení mimořádné události), list operačních středisek IZS, listy jednotlivých složek IZS (jednotky požární ochrany, Policie ČR, zdravotnická záchranná služba, orgány ochrany veřejného zdraví, Armáda ČR, Státní veterinární správa) a přehled vybraných souvisejících předpisů a zkratk. [15]

**Bojový řád jednotek požární ochrany – taktické postupy zásahu.** Zde je důležitý metodický list číslo „2N“ s názvem „Nebezpečí infekce“, vydaný MV-GŘ HZS ČR. Obsahuje tři základní části:

- **charakteristika** – pojednávající o možných infekcích a jejich šíření;
- **předpokládaný výskyt** – rozdělení infekcí do alimentárních a vzdušných nákaz a výčet nejběžnějších onemocnění;
- **ochrana** – způsoby ochrany hasičů, ochranné prostředky a zdravotnický materiál. [129]

**Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR ze dne 17. března 2017 č 16**, kterým se stanoví opěrné body Hasičského záchranného sboru ČR a typy předurčenosti jednotek požární ochrany pro záchranné práce, který mimo jiné definuje opěrný bod pro provádění dekontaminace osob a techniky a stanovuje předurčení jednotek požární ochrany v jednotlivých krajích. [13]

## **2.4. Základní pojmy vztahující se k problematice**

Vymezení základních pojmů je důležité pro pochopení celé problematiky. Následně uvedené definice jsou použité z veterinárního zákona [3], krizového zákona [5], zákona o IZS [4] a z Výkladového slovníku krizového řízení. [14]

- **asanace** – soubor opatření sloužících k revitalizaci životního prostředí, činnosti směřující k odstraňování a zneškodňování kontaminantů, obnově společenského života a materiálních hodnot;
- **asanační podnik** – kafilerie, zařízení, na určitém svozovém území, jehož předmětem je shromažďování, přeprava, neškodné odstraňování a další zpracovávání vedlejších živočišných produktů;
- **dekontaminace** – soubor metod, postupů, organizačního zabezpečení a prostředků k účinnému odstranění kontaminantů;
- **desinfekce** – soubor opatření zneškodňujících mikroorganismy pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů;
- **epizootie** – prudce nakažlivé onemocnění zvířat, které se rychle šíří i mimo oblast původního výskytu;
- **hospodářství** – stavba nebo zařízení nebo místo, kde je hospodářské zvíře nebo kde jsou hospodářská zvířata chována nebo držena, včetně chovu pod širým nebem;
- **chovatel** – každý, kdo zvířata vlastní nebo drží, anebo je pověřen se o ně starat;
- **IZS** – koordinovaný postup složek IZS při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací;
- **kadaver** – tělo uhynulého, nedonošeného, mrtvě narozeného nebo utraceného zvířete;
- **krizová situace** – mimořádná událost, při které je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav nebo stav ohrožení státu (dále jen „krizový stav“);
- **likvidační práce** – činnost k odstranění následků způsobených mimořádnou událostí, přičemž následky se rozumí účinky a dopady a rizika působící na osoby, zvířata, věci a životní prostředí;
- **mimořádná událost** – škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných

a likvidačních prací (v souvislosti s ptačí chřipkou se za mimořádnou událost považuje situace, kdy nelze zvládnout likvidaci ohniska nákazy silami a prostředky chovatele, respektive příslušného orgánu veterinární správy);

- **mimořádná veterinární opatření** – soubor konkrétních nařízeních, nezbytných k ochraně zdraví zvířat a lidí definovaných v § 54 a § 55 veterinárního zákona (o jejich nařízení, změně a ukončení rozhoduje místně příslušný orgán veterinární správy a rozhodnutí krajské veterinární správy o uložení povinnosti individuálně učeným fyzickým i právnickým osobám je vykonané dnem oznámení a nemá odkladný účinek);
- **nákazová situace** – výskyt nebezpečné nákazy na určitém území nebo v určitém hospodářství;
- **ohnisko nákazy** – hospodářství nebo jiné místo, kde by zjištěn jeden nebo více případů nákazy;
- **pásmo dozoru** – území o poloměru 10 kilometrů kolem ohniska nákazy zvířat;
- **pohotovostní středisko Státní veterinární správy** – výjezdová skupina pro utrácení zvířat;
- **záchranné práce** – činnosti k odvrácení nebo omezení bezprostředního působení rizik vzniklých mimořádnou událostí, zejména ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí, a vedoucí k přerušování jejich příčiny;
- **záchranné a likvidační práce** – opatření spojená s likvidací nákazy u nakažených chovů, které je považováno za ohnisko nákazy, a také sběr uhynulých, volně žijících, zejména vodních ptáků v přírodě podezřelých z nákazy, které slouží ke zjištění výskytu nákazy a k eliminaci jejího dalšího šíření;
- **zvíře podezřelé z nákazy** – ta zvířata, u nichž se projevují příznaky nebo postmortální změny vyvolávající podezření, že jde o určitou nákazu zvířat,

anebo zvířata, o nichž je podle výsledků vyšetření nutno mít za to, že jsou podezřelá z určité nákazy zvířat.

## **2.5 Posouzení získaných poznatků s cílem diplomové práce**

Po prostudování příslušných právních předpisů a dalších souvisejících materiálů a doporučení jsem zjistila, že reálné postupy zasahujících složek při likvidaci ohniska ptačí chřipky ne vždy odpovídají právě těmto doporučením. Hasičský záchranný sbor je zde brán jako jakási pomocná síla v případě, že k provedení záchranných a likvidačních prací nestačí síly a prostředky chovatele. Ve skutečnosti jsou to při reálném zásahu právě příslušníci Hasičského záchranného sboru, kteří jsou při záchranných a likvidačních pracích těmi nejdůležitějšími a bez nichž by tyto zásahy nebylo možné v reálném čase zvládnout. Tato situace je objektivně dána (ne)připraveností a (ne)vybaveností chovatelů na tento druh mimořádné události.

Dalším poznatkem je skutečnost, že ptačí chřipka je neustále reálně hrozícím nebezpečím, zejména v kontextu moderních trendů v chování exotických druhů ptactva, na které může být uplatňování dosud stanovených doporučení a postupů v některých případech značně problematické. Cílem této práce je se na tuto problematiku zaměřit a pokusit se nalézt nová vhodná řešení.

### 3 CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY

**Cílem diplomové práce** bylo na konkrétním příkladu zásahu zjistit, jak je možné zlepšit či zjednodušit podmínky pro zasahující hasiče v ohnisku nákazy ptačí chřipky. Tyto zásahy jsou nejen fyzicky, ale také psychicky velmi náročné. Konkrétně ve Středočeském kraji se tato nákaza v takovém rozsahu vyskytla prvně a bylo třeba přímo na místě řešit spoustu problémů, se kterými se hasiči dosud neselekali. Ze zjištěných nedostatků jsem vybrala ten nejzávažnější a cílem práce je tedy najít vhodné řešení. Dalším cílem této práce bylo zjistit, jak odpovídá obsah souboru typové činnosti složek IZS při společném zásahu „STČ 11 – Chřipka ptáků“ reálnému zásahu, jak jsou na tom složky IZS s její znalostí a zda je třeba ji nějak upravit či doplnit.

**Pro diplomovou práci jsem stanovila tyto tři hypotézy:**

1. Hypotéza – Hasičský záchranný sbor ČR je pouze podpůrným prvkem při řešení mimořádné události s výskytem ptačí chřipky, hlavním řešitelem vzniklé situace je majitel spolu s veterinární správou.
2. Hypotéza – příslušníci Hasičského záchranného sboru ČR jsou na tento typ zásahu plně připraveni a vycvičeni.
3. Hypotéza – soubor typové činnosti „STČ 11 – Chřipka ptáků“ je třeba doplnit a upravit.



## 4 METODIKA

### 4.1 Popis zpracování diplomové práce

Při zpracování diplomové práce jsem v teoretické části vycházela především ze současně platných právních předpisů a dalších souvisejících dokumentů (odborná literatura, metodické pokyny, směrnice, interní předpisy Hasičského záchranného sboru ČR a Státní veterinární správy, zejména operační manuály vydané ke zvládnutí mimořádné události vzniklé v souvislosti s výskytem ptačí chřipky). Jako nejspolehlivější metoda získání informací a cenných zkušeností při vypracování praktické části diplomové práce se mi osvědčily osobní schůzky a rozhovory. Aby byl výsledek práce ucelený, řešila jsem zpracování diplomové práce ve třech postupných krocích. Prvním krokem bylo prostudování dostupných zdrojů (viz výše). Druhým krokem byla realizace osobních schůzek a rozhovorů s výkonnými orgány, které jsou přímo odpovědné k řešení ptačí chřipky ve Středočeském kraji. Třetím, finálním krokem byl rozbor konkrétního zásahu složek IZS a dotčených orgánů při likvidaci ohniska ptačí chřipky v Lázních Toušeň. Zde je popsán podrobný rozbor časového schématu zásahu a hledání konkrétních problémů, které se vyskytly během tohoto zásahu a které vyžadují hledání nových řešení k jejich předcházení. Abych měla ucelenou představu, jak se od sebe lišily zásahy na Pardubicku v roce 2007 a v Toušeni 2017, zpracovala jsem do kapitoly Diskuze pomocí komparace tabulku, kde jsou vytyčeny základní rozdíly mezi těmito dvěma zásahy.

Pokud jde o pracovní schůzky, první proběhla na Krajské hygienické stanici hl. města Prahy u paní doktorky Rážové za účelem zjištění konkrétních protiepidemiologických opatření na místě zásahu v Lázních Toušeň. Vzhledem k potvrzení patogenity viru H5N8 na místě bylo nezbytné, aby zde lékaři krajské hygienické stanice byli přítomni po celou dobu zásahu. Druhou schůzkou byla návštěva Krajské veterinární správy Státní veterinární správy pro Středočeský kraj

se sídlem v Benešově (dále jen „krajská veterinární správa“), do jejíž kompetence tato oblast spadá. Zde jsem se konkrétně setkala s MVDr. Škrabalem, který se společně s MVDr. Vraným zúčastnil veškerých jednání ohledně zásahu v Lázních Toušeň a podílel se na tvorbě seznamu požadavků, které vznesl HZS kraje vůči krajské veterinární správě (uvedeno v kapitole 5. Výsledky). Další návštěvy a rozhovory pak probíhaly pro ucelení doposud zjištěných poznatků u HZS kraje, konkrétně na krajském ředitelství v Kladně a na stanici v Mladé Boleslavi. Jako poslední metodu ke sběru dat jsem využila řízený rozhovor, jehož závěry budou opět shrnuty v kapitole 5. Výsledky. [48][49].

#### 4.1 Použité metody

Stěžejní metodou pro vypracování diplomové práce byla SWOT analýza. Jedná se o komplexní metodu kvalitativního vyhodnocení všech podstatných stránek k fungování firmy a její současné pozice. Nejčastěji bývá SWOT analýza používána v rámci strategického řízení. Výhodou této metody je její universálnost a možnost širokého využití. Tato metoda vznikla mezi roky 1960–1970 ve Stanfordském výzkumném institutu, který měl za úkol zjistit příčiny neúspěchu při plánovacích procesech u firem ve Spojených státech a Anglii. Přestože měly všechny tyto firmy podrobné plány a plánovací manažery, většina z nich se musela vypořádat s menšími či většími neúspěchy. Tým výzkumného institutu ve Stanfordu využíval k analýze těchto neúspěchů první dělení takzvanou SOFT analýzu, které dělila tyto příčiny do kategorií: „Satisfactory“, „Good in the future is an Opportunity“, „Bad in present is a Fault“, „Bad in the Future is a Threat“. V roce 1964 se na konferenci zaměnilo F za W a vznikla SWOT analýza, tak jak ji známe dnes. [37]

Samotný název (zkratka) této metody vznikla z počátečních slov anglických názvů (viz obrázek 6):

- Strengths = silné stránky, přednosti;
- Weaknesses = slabé stránky, nedostatky;
- Opportunities = příležitosti;
- Threats = hrozby. [37]



Obr. 6 – SWOT analýza [37]

Samotnou podstatou této metody je tedy vyhodnocení jednotlivých faktorů, které se dělí do čtyř základních skupin. Analýzou vzájemného působení silných a slabých stránek na jedné straně vůči příležitostem a hrozbám na straně druhé můžeme získat nové informace, které charakterizují a vyhodnocují úroveň jejich vzájemného působení. Analýza SWOT tedy vychází z předpokladu, že firma či organizace dosáhne úspěchu, pokud bude maximalizovat silné stránky a příležitosti, a naopak minimalizovat slabé stránky a hrozby. [37]

Principem samotné tvorby SWOT analýzy je, aby pomohla udělat nějakou strategickou změnu. Její realizace nezabere na rozdíl od jiných analytických metod tolik času a přitom dokáže včas identifikovat jak příležitosti, tak hrozby. Z toho ovšem vyplývá, že samotná SWOT analýza má smysl pouze tehdy, pokud na ni navazují další kroky, jako jsou návrhy a úpravy na změnu strategie. SWOT analýza je výborným nástrojem, který pomocí čtyř zdánlivě obyčejných položek donutí pečlivě přemýšlet o tom nejzákladnějším, co ovlivňuje úspěchy a neúspěchy firem a společností. [37]

V diplomové práci jsem pomocí metody SWOT analýzy vyhodnotila dosud používané postupy řešení mimořádné události s výskytem ptačí chřipky u HZS Středočeského kraje, druhá SWOT analýza se věnuje rozboru typové činnosti STČ 11 – Chřipka ptáků. Výsledky obou analýz jsou uvedeny v kapitole 5. Výsledky.

## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Charakteristika Středočeského kraje

Středočeský kraj je umístěný uprostřed Čech a se svou rozlohou 11 015 km<sup>2</sup> patří mezi největší kraje ČR. Administrativně se dělí na 26 správních obvodů ORP.

V roce 2014 se v kraji nacházelo 1 145 obcí s 1 315 299 obyvateli, a byl tak nejlidnatějším regionem ČR. Nejvíce obydleným okresem je okres Praha-východ a nejméně zalidněným je okres Rakovník. Středočeský kraj je významný i z hlediska dopravních sítí, které má hned po hl. městě Praze nejhustší a nejpřetíženejší. Své zastoupení tu má kromě železniční a silniční dopravy také síť vodní dopravy.

Pro Středočeský kraj je významná průmyslová a zemědělská výroba. Stěžejními průmyslovými odvětvími jsou potravinářství, chemie a strojírenství. [23]

### 5.2 Hasičský záchranný sbor ČR

Hasičský záchranný sbor České republiky (dále jen „HZS ČR“) je jednou ze základních složek IZS. Jeho posláním je chránit životy a zdraví obyvatel a majetek před požáry a poskytovat pomoc při řešení mimořádných událostí. [22] Mezi organizační složky HZS ČR patří:

- MV-GŘ HZS ČR;
- Hasičské záchranné sbory krajů a Hasičský záchranný sbor hl. m. Prahy;
- Záchranný útvar HZS ČR;

- Střední odborná škola požární ochrany a Vyšší odborná škola požární ochrany.

V rámci MV-GŘ HZS ČR jsou dále vytvářena vzdělávací, technická a jiná účelová zařízení v podřízenosti náměstků generálního ředitele HZS ČR nebo přímo generálního ředitele. Jsou to:

- Hasičský útvar ochrany Pražského hradu,
- Technický ústav požární ochrany Praha,
- Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč,
- Skladovací a opravárenské zařízení Olomouc,
- Školní a výcvikové zařízení Brno (výcviková střediska v Brně, Frýdku-Místku a Zbirohu).

### **5.3 Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje**

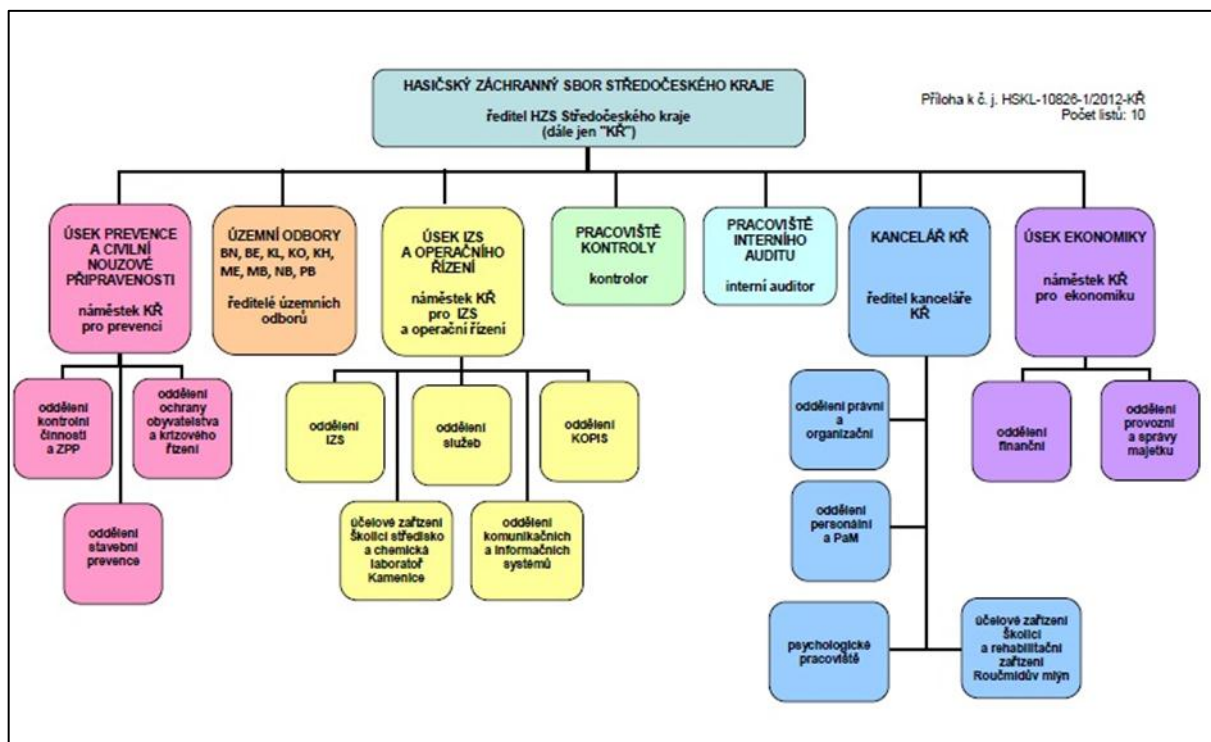
Sídlem HZS kraje je Kladno (je to výjimka stanovená zákonem o HZS ČR, ostatní HZS krajů mají sídlo v sídle kraje), kde je kromě krajského ředitelství umístěno také krajské operační a informační středisko kraje (dále jen „KOPIS“).

Organizační struktura HZS kraje (viz obrázek 6) je členěna na krajské ředitelství, územní odbory Benešov, Beroun, Kladno, Kolín, Kutná Hora, Mělník, Mladá Boleslav, Nymburk a Příbram, a dále dvě účelová zařízení (Školící středisko a chemická laboratoř Kamenice, Školící a rekreační zařízení Roučmídkův mlýn). Krajské ředitelství se vnitřně člení na:

- úsek prevence a civilní nouzové připravenosti (řízen náměstkem krajského ředitele),
- úsek IZS a operačního řízení (řízen náměstkem krajského ředitele),
- úsek ekonomický (řízen náměstkem krajského ředitele),

- pracoviště kontroly,
- pracoviště interního auditu,
- kancelář krajského ředitele.

V podřízenosti výše uvedených 9 územních odborů je celkem 32 požárních stanic HZS kraje [24]



Obr. 7 – Organizační struktura HZS Středočeského kraje [24]

Pro likvidaci vysoce nebezpečných nákaz je v rámci HZS kraje předurčena požární stanice Mělník (územní odbor Mělník, v jehož podřízenosti jsou ještě stanice HZS Kralupy nad Vltavou a Neratovice).

Stanice je vybavena zejména tímto speciálním materiálem:

- ochranný oděv typu 3 – 20x,

- ochranná maska s hlavovým křížem – 20x,
- filtr kombinovaný – 20x,
- souprava spodního prádla (pod ochranný oděv) – 20x,
- lepicí páska – 3x,
- pryžová holeňová obuv – 30x,
- protichemické rukavice vnější – 20x,
- protichemické rukavice vnitřní – 40x,
- nádoba na nebezpečný odpad á 150 litrů – 4x,
- nádoba na nebezpečný odpad á 30 litrů – 4x,
- rozstřikovače o objemu 2,5 a 12 litrů – 1x,
- Persteril 36% – 20 litrů,
- sada pro identifikaci osob – 30x. [26]

Automobilová technika určená k provádění dekontaminace:

- KA S3 MB ACTROS – požární nosič kontejnerů,
- KSDO – kontejner dekontaminační,
- přívěs dekontaminační,
- PPLA – protiplynový automobil.

## 5.4 Ostatní dotčené složky a orgány

Kromě předurčených sil a prostředků HZS kraje a dalších jednotek požární ochrany jsou k likvidaci ohniska ptačí chřipky nezbytné další složky IZS, jak základní, tak ostatní. Smyslem této kapitoly není výčet všech konkrétních činností jednotlivých složek, pouze jejich vyjmenování a základní charakteristika.



#### **5.4.1 Orgány veterinární správy**

Státní veterinární správa (dále jen „SVS“) je organizací zřízenou na základě zákona č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů, jako správní úřad v resortu Ministerstva zemědělství a nejvyšší orgán veterinární správy s celorepublikovou působností. Člení se na Ústřední veterinární správu SVS a sekce krajské veterinární správy SVS pro jednotlivé kraje. SVS má za úkol například centrální koordinaci postupů v případě, že nákaza překročí území jednoho kraje, dále povolává Pohotovostní středisko pro likvidaci nákaz a spolupracuje se Správou státních hmotných rezerv. Krajské veterinární správy SVS mají na starosti první kontakt s uhynulým ptactvem, zajišťují jeho vyšetření a odběr vzorků a nařizují další postup na místě události, jako jsou ochranná a zdolávací opatření. Všechny konkrétní činnosti a postupy jsou podrobně vymezeny v Operačním manuálu pro aviární influenzu. [16]

Pro Středočeský kraj je sídlem krajské veterinární správy město Benešov. Sídlem Ústřední veterinární správy SVS je hlavní město Praha. Pohotovostní střediska jsou dislokována v Brně a Hradci Králové.

#### **5.4.2 Orgány ochrany veřejného zdraví**

Ochrana veřejného zdraví je souhrn činností a opatření k vytváření a ochraně zdravých životních a pracovních podmínek a zabránění šíření infekčních a hromadně se vyskytujících onemocnění, ohrožení zdraví v souvislosti s vykonávanou prací, vzniku nemocí souvisejících s prací a jiných významných poruch zdraví a dozoru nad jejich zachováním. Ohrožení veřejného zdraví je stav, při kterém jsou obyvatelstvo nebo jeho skupiny vystaveny nebezpečí, z něhož míra zátěže rizikovými faktory přírodních, životních nebo pracovních podmínek

překračuje obecně přijatelnou úroveň a představuje významné riziko poškození zdraví. [27]

Státní správu v ochraně a podpoře veřejného zdraví vykonávají:

- Ministerstvo zdravotnictví,
- krajské hygienické stanice,
- Ministerstvo obrany a Ministerstvo vnitra,
- Ministerstvo dopravy,
- Ministerstvo pro místní rozvoj,
- Ministerstvo životního prostředí,
- krajské úřady. [27]

Soustavu orgánů ochrany veřejného zdraví tvoří:

- Ministerstvo zdravotnictví,
- krajské hygienické stanice,
- Ministerstvo obrany a Ministerstvo vnitra.[27]

Hlavními úkoly místně příslušné krajské hygienické stanice na místě zásahu jsou protiepidemická opatření k zabránění přenosu infekce. Základem je informovat všechny potenciálně ohrožené osoby o možném onemocnění v souvislosti s výskytem infekce a poučit je o příznacích. Pokud dojde k selhání osobních ochranných pomůcek (dále jen „OOP“) nebo dojde k vyhodnocení rizika nákazy jako velmi vysoké, doporučí krajská hygienická stanice podání antivirotik. [13]

### 5.4.3 Policie ČR

Policie ČR je jednotný ozbrojený bezpečnostní sbor. Mezi její hlavní úkoly patří ochrana bezpečnosti osob a majetku, předcházení trestné činnosti, plnění úkolů dle trestního řádu a další úkoly na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti. Je jednou ze základních složek IZS. [29]

Z hlediska základního organizačního členění tvoří Policii ČR:

- Policejní prezidium ČR v čele s policejním prezidentem,
- útvary policie s celostátní působností,
- krajská ředitelství policie,
- útvary zřízené v rámci krajského ředitelství. [39]

Hlavní úkoly Policie ČR na místě zásahu s podezřením na výskyt aviární chřivky vycházejí především z obecných úkolů policie k udržení obecného pořádku a k regulaci dopravy (v tomto případě v ohnisku nákazy a v jeho bezprostředním okolí). Mezi další úkoly patří spolu s orgány veterinární správy zajišťování a kontrola plnění mimořádných veterinárních opatření u právnických osob (velkochořivců) nebo fyzických osob (drobných chovatelů). [15]

### 5.4.4 Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje

Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje má jednu z nejhustějších sítí výjezdových základen v ČR. Celkem disponuje 38 stanovišti, pokud se započítají i smluvní partneři, tak dokonce 44 stanovišti s celkem 90 výjezdovými skupinami. Ředitelství a zdravotnické operační středisko sídlí v Kladně.[28]

Pokud je povolána na místo zásahu s podezřením na aviární influenzu, poskytuje přednemocniční neodkladnou péči všem zasahujícím osobám na místě. Může se jednat zejména o léčbu poranění, různých druhů úrazů či intoxikace. Dále je zvýšená pozornost věnována všem osobám, které byly v přímém kontaktu se zvířetem s prokázaným výskytem patogenního viru ptačí chřipky. [15]

#### **5.4.5 Vyčleněné síly a prostředky Armády ČR**

Síly a prostředky Armády ČR jsou v případě potřeby nasazeny jako ostatní složka IZS, v souladu se zákonem č. 219/1999 Sb., o ozbrojených silách ČR, ve znění pozdějších předpisů. Aktivace výjezdové skupiny je na základě obdržení požadavku OPIS MV – GŘ HZS ČR, a to do 72 hodin od obdržení požadavku. Materiální vybavení využitelné k zásahu na likvidaci zvířecích nákaz obsahuje například speciální odběrovou techniku, soupravy na imobilizaci zvířat, ochranné oděvy či dekontaminační techniku. Tyto síly a prostředky jsou zahrnuty v Ústředním poplachovém plánu IZS. [30]

#### **5.4.6 Orgány obce**

Obec dotčená opatřeními, která souvisejí s vyhlášením ohniska chřipky, je povinna zajistit informování občanů o nastalé situaci a o přijatých režimových opatřeních. Dále zabezpečuje například soupisy chovatelů, soupisy zvířat určených k případnému utracení, spolupracuje s velitelem zásahu a ostatními správními orgány a se složkami IZS. [15]

K řešení této mimořádné události může využít také vlastních sil a prostředků, jako jsou obecní policie nebo jednotka sboru dobrovolných hasičů

obce. Všechna vydaná nařízení obce by měla být vyvěšena na úřední desce obecního úřadu nebo na jiných veřejně přístupných místech. [15]

## **5.5 Způsob řešení mimořádné události s výskytem ptačí chřipky**

Za mimořádnou událost se v případě ptačí chřipky považuje situace, kdy nelze zvládnout likvidaci ohniska nákazy pomocí sil a prostředků chovatele. Likvidace takového ohniska je specifickou a odbornou záležitostí, přičemž zásadní roli zde hrají orgány veterinární správy, především SVS a místně příslušné oddělení krajské veterinární správy. Na likvidaci se spolupodílejí jak základní, tak ostatní složky IZS. Stupeň požárního poplachu předurčuje potřebu sil a prostředků pro záchranné a likvidační práce a závisí také na úrovni koordinace složek při společném zásahu. Na událost s výskytem ptačí chřipky se zpravidla vyhláší u nálezů jednotlivých kusů ptactva v přírodě 1. stupeň požárního poplachu, při likvidaci nakaženého chovu 3. stupeň požárního poplachu. [15][47]

### **5.5.1 Prvotní postup na místě s podezřením na výskyt ptačí chřipky**

#### **a) Chovatelé**

Prvotní podezření na výskyt některého infekčního onemocnění drůbeže vzejde zpravidla od chovatele. Může se jednat jak o příznaky primárně viditelné (načepýřené peří či hemoragie končetin), tak i změny v chování (polehávání zvířat či další příznaky onemocnění centrální nervové soustavy). Dalším jednoznačným případem, kdy by měl chovatel neprodleně kontaktovat veterinárního lékaře, je nevysvětlitelný úhyn zvířat. Všechny tyto příznaky, svědčící pro nějakou infekci, podléhají povinnosti okamžitého hlášení veterinární správě. [16]

Mezi diferenciální diagnózy patří:

- respirační infekce,
- sekundární mikrobiální kontaminace,
- u kachen pak ještě plísně.

Již před příjezdem ústředního veterinárního lékaře je chovatel povinen přijmout veškerá opatření k zamezení možnému šíření infekce, jako je zákaz přemisťování zvířat, produktů, vozidel či osob. Dále by chovatel měl již v tuto dobu umístit vhodné desinfekční prostředky do všech vjezdů a vchodů patřících k hospodářství. [16]

## **b) Orgány SVS**

Stručná osa postupu orgánů SVS při podezření na nákazu ptačí chřipkou:

1. Oznámení chovatele.
2. Příjezd veterinárního lékaře.
3. Epizootické šetření – například zda je kolem ještě nějaké jiné hospodářství či rybník, jak je to s dovozem a vývozem drůbeže.
4. První předběžné rozhodnutí, zda se jedná o chřipku či nikoliv.
5. Při podezření odběr vzorků.
6. Nařízení neodkladných opatření pro chovatele.
7. Nákaza se neprokáže – opětovná návštěva veterinárního lékaře, kontrola nařízených opatření – ukončení akce.
8. Nákaza se prokáže – nařízení pro chovatele o utracení a odstranění nakažených zvířat (toto si musí zajistit sám). Pokud toho není schopen, požádá o součinnost pohotovostní středisko, které má na utracení potřebné vybavení nebo místně příslušné středisko veterinární správy.

9. Pokud nestačí síly a prostředky veterinární správy a chovatele, požádá se o pomoc HZS kraje. [34]

### **c) Orgány ochrany veřejného zdraví**

Orgány ochrany veřejného zdraví jsou informovány prostřednictvím místně příslušné krajské veterinární správy o potvrzení výskytu chřipky ptáků na svém kompetenčním území (epidemiologické oddělení předá informaci krajské hygienické stanici, která následně informuje hlavního hygienika ČR). [15] Na místo zásahu se krajská hygienická stanice dostaví na základě výzvy OPIS IZS. Po příjezdu na místo je činnost zaměřena na prvotní odhad míry zdravotního rizika vyplývající ze situace na místě a stanovení protiepidemických opatření u lidí, kteří mohli být vystaveni infekci virem ptačí chřipky. Mezi další povinnosti patří informování všech ohrožených osob včetně zasahujících složek IZS o opatření k zajištění ochrany zdraví a poučení o možných příznacích a projevech onemocnění v souvislosti s ptačí chřipkou. Územně příslušná krajská hygienická stanice rozhodne o druhu a způsobu protiepidemických opatření v ochranném pásmu a u lidí, u kterých je riziko možné infekce.

### **d) Zapojení složek IZS do řešení mimořádné události**

Složky IZS budou do řešení mimořádné události s výskytem ptačí chřipky zapojeny v případě, že o to budou požádány příslušnými orgány SVS správy cestou OPIS IZS. [15]

Před samotným zahájením úkonů spjatých s likvidací ohniska je třeba pomocí orgánů SVS:

- vytyčit hranice kolem ohniska nákazy, určit vstup a výstup do ohniska, vytyčit pásmo ochrany (o poloměru nejméně 3 km) a pásmo dozoru (o poloměru nejméně 10 km), případně další ochranné zóny;

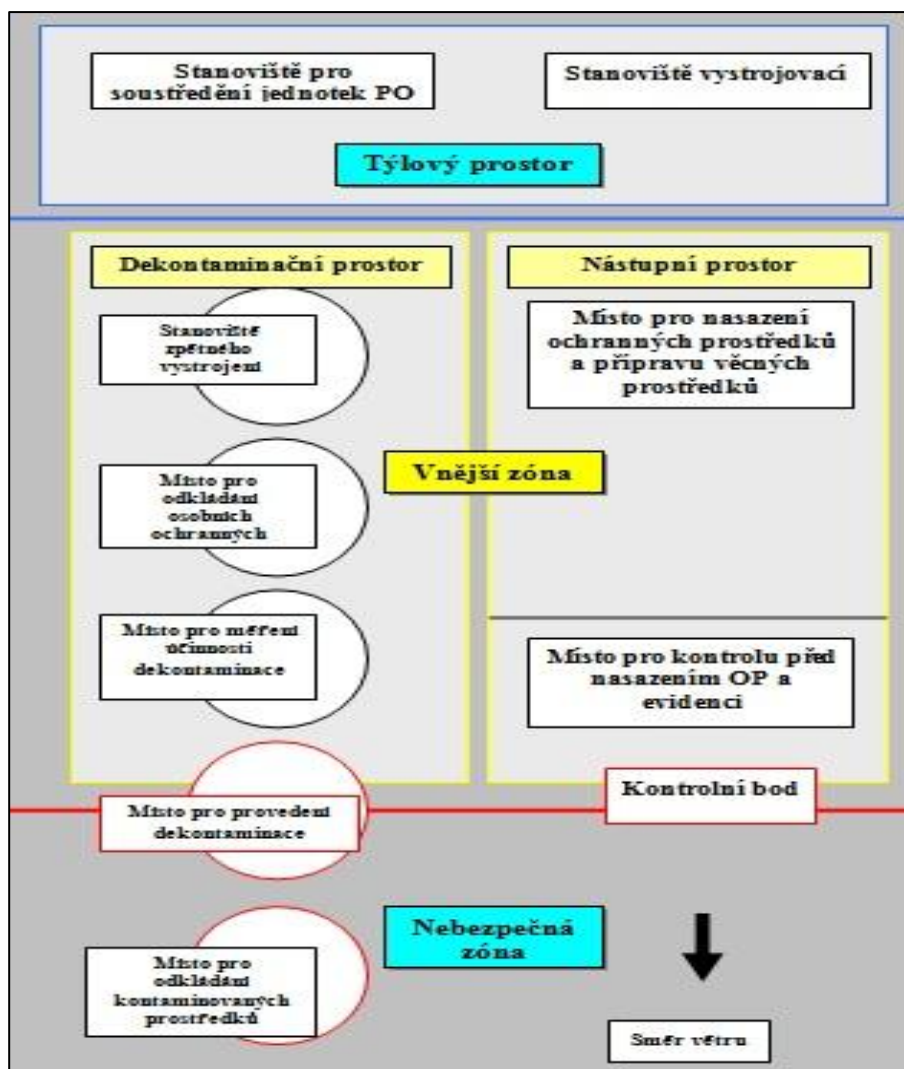
- analyzovat místo zásahu a na základě výsledků analýzy specifikovat požadavky na síly a prostředky;
- zjistit možnosti chovatele k zabezpečení požadavků k provedení mimořádných veterinárních opatření a k provedení záchranných a likvidačních prací, souvisejících s likvidací ohniska ptačí chřipky. [16]

### 5.5.2 Členění místa zásahu

Pokud dojde k situaci, kdy je třeba řešit mimořádnou událost nasazením většího množství sil a prostředků, je žádoucí, aby si velitel zásahu zřídil štáb velitele zásahu a místo zásahu rozdělil na jednotlivé úseky (viz obrázek 8). Organizace místa zásahu spočívá ve vymezení charakteristických prostorů, zón a stanovišť podporujících taktiku jednotek a řízení zásahu. [52] Základem je členění místa zásahu na nebezpečnou zónu, vnější (bezpečnou) zónu, nástupní a týlový prostor. Nebezpečnou zónu lze dále dělit podle prováděných činností na:

- prostor pro manipulaci se zvířeti (utrácení a likvidaci zvířete),
- stanoviště dekontaminace osob,
- stanoviště dekontaminace techniky,
- další nezbytné prostory a úseky dle konkrétní situace. [15][44]





Obr. 8 – Členění místa zásahu [32]

### 5.5.3 Likvidace nakažených zvířat

Mezi všeobecné zásady utrácení a následného neškodného odstranění indikované drůbeže patří, že likvidace by měla proběhnout co nejšetrněji a nejrychleji v souladu se všemi platnými právními předpisy, zejména s ustanovením § 5 zákona č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů.

Při volbě způsobu utrácení se zohledňují zejména následující aspekty:

- velikost chovu (počet kusů zvířat),

- způsob ustájení zvířat,
- zda je zde riziko přenesení nákazy na člověka, případně jak je velké,
- jaká je pravděpodobnost dalšího šíření nákazy,
- aspekt aktuální pohody zvířat. [16]

Mezi nejčastější způsoby utrácení zvířat v malochovech patří:

- intrapulmonální inokulace látek používaných k euthanasii pomocí T 61,
- manipulace šíje.

Mezi nejčastější způsoby utrácení zvířat ve velkochovech patří:

- usmrcení plynem v uzavřených nádobách (kontejnerech),
- zaplynování hal pomocí CO<sub>2</sub>,
- usmrcení elektrickým proudem ve vodní lázni,
- usmrcení pomocí mechanických zařízení, která přivodí rychlou smrt,
- u LPAI možnost porážení na jatkách. [16]

Na žádost orgánů SVS je možné povolat také Pohotovostní středisko pro likvidaci nákaz (dále jen „PSLN“). Tato střediska sídlící v Brně a v Hradci Králové disponují vlastními silami a prostředky pro likvidaci nákaz. Mezi vybavení patří například plynotěsné kontejnery nebo elektrické utrácení linky do ohnisek, kde nelze zaplynovat halu. Kromě tohoto vybavení disponují PSLN vlastním odborným personálem, který je mimo jiné schopen provádět:

- měření a sledování koncentrace CO<sub>2</sub> v kontejnerech,
- injekční utrácení pomocí přípravku T 61 u drobných chovatelů,
- poučení o správném pracovním postupu při manipulaci s živými ptáky, při jejich utrácení a kontrolu dodržování předpisů proti týrání zvířat,
- kontrolu opatření k zamezení šíření nákazy. [32]

V případě varianty utrácení zvířat v halách je nutné zabezpečit síly pro:

- utěsnění haly,
- zabezpečení zaplynování utěsněné haly,
- průběžné měření koncentrace v hale a mimo halu,
- odvětrávání haly,
- vynášení kadáverů z haly,
- úklid a desinfekci haly.

Likvidace drůbeže zaplynováním CO<sub>2</sub> v hale je vhodná tehdy, lze-li halu dobře utěsnit. Na tento způsob utrácení je potřeba dostatečného počtu zasahujících osob. Pokud nestačí síly chovatele, je třeba využít složky IZS.

Halu je třeba utěsnit ve výšce 1–1,5 metru od podlahy, ve střeše ponechat větrací otvor, aby měl vytlačovaný vzduch kudy odcházet. Pro rovnoměrné zaplynování haly je lepší použít více vstupních otvorů pro hadice s plynem. Po zaplynování haly je třeba nechat drůbež v zaplynovaném prostředí minimálně po dobu jedné hodiny. Přehled koncentrace CO<sub>2</sub> a doba působení na drůbež je uvedena v tabulce 1. [16]

Tab. 1 – Působení CO<sub>2</sub> na drůbež

Koncentrace CO <sub>2</sub>	Doba působení	Příznaky
0,03%	trvale	Normální koncentrace v zemské atmosféře
0,50%	8 hodin	Ventilace plic stoupá o 5%, (max. hranice pro bezpečnou práci osob po dobu 8 hod.)
3%	3- 8 hodin	Ventilace plic stoupá o 100%, poruchy vnímání
10%	1- 3 hodiny	Způsobuje nevratné změny v organismu, změny zbarvení kůže, dušnost, postupnou ztrátu vědomí. Při delší expozici smrt.
15%	30 - 60 min.	Nástup bezvědomí, dušení, křeče a smrt,
30%	10 - 30 min.	Křeče, kóma a smrt
40%	2 - 10 min.	Kóma a smrt
70% - kontejner	vteřiny, max 1- 2 min.	Kóma a smrt

Měření koncentrace plynu v hale zajišťují složky IZS, detekční přístroje zapůjčuje PSLN. Po utracení je nutné halu dobře odvětrat. Hala se vyskladňuje až na základě pokynu přítomného veterinárního lékaře, podle prokazatelných příznaků utracení drůbeže. Vyskladňování kadáverů provádí složky IZS, pokud to nezajistí chovatel. Po odstranění kadáverů probíhá první plošná desinfekce zamořených prostorů. [16]

Druhým způsobem likvidace ptactva pomocí CO<sub>2</sub> je vynášení živých zvířat a jejich likvidace ve velkoobjemových kontejnerech. Státní veterinární správa má k dispozici devět kusů takto speciálně upravených kontejnerů. Kapacita utracení je 3000 ks nosnic nebo 500 ks krůt v jednom kontejneru za hodinu. V tomto případě je používána 70% koncentrace CO<sub>2</sub> a k usmrcení zvířat dochází do 2 minut. [16] Tento způsob je zdlouhavější a vyžaduje dostatečné zkušenosti s odchycem likvidovaného ptactva.

#### 5.5.4 Dekontaminace v ohnisku nákazy

Dekontaminace je soubor postupů, metod, prostředků a organizačního zabezpečení k účinnému odstranění kontaminantu. Podle způsobu provedení se dělí na dekontaminaci suchou, polosuchou a mokrou. HZS ČR nejčastěji využívá mokrou metodu dekontaminace, která spočívá v nanášení a následném působení dekontaminačního roztoku s následným oplachem vodou. [36]

Dekontaminace osob, techniky a terénu se provádí všude tam, kde je přítomné nebezpečí ohrožení života, zdraví nebo životního prostředí. Dekontaminační pracoviště se zřizuje ve k tomu určeném dekontaminačním prostoru. Toto pracoviště musí být uvedeno do pohotovosti ještě před zahájením zásahu v nebezpečné zóně. Bývá umístěno na hranici nebezpečné a vnější zóny na návětrné straně. Dekontaminační prostor je jediným místem výstupu z nebezpečné zóny. [31][55]. Co se týká výběru nejvhodnějšího typu prostředku OOP, je zapotřebí znát konkrétní podmínky zásahu, rizika, proti kterým je ochrana požadována, ale i limitní ochranu, kterou prostředek poskytuje.[40]

Samotný proces dekontaminace je závislý na povaze nebezpečné látky. V závislosti na tom velitel zásahu:

- rozhodne o velikosti kontaminované plochy,
- stanoví postup dekontaminace,
- zvolí vhodný dekontaminační roztok nebo směs a odhadne potřebné množství,
- odhadne celkovou dobu prováděné dekontaminace a množství kapalného odpadu. [31]

### a) Dekontaminace zasahujících osob

Dekontaminace zasahujících osob se provádí všude tam, kde hrozí nebezpečí ohrožení života, zdraví nebo životního prostředí, vyplývající z povahy dané nebezpečné látky. Pracoviště musí mít zajištěnou obsluhu v protichemickém ochranném oděvu s izolačním dýchacím přístrojem. [31]

Stanoviště pro dekontaminaci zasahujících osob zpravidla zahrnuje:

- místo pro odkládání kontaminovaných věcí (vždy na výstupní trase z nebezpečné zóny),
- místo pro nanášení dekontaminačního prostředku a pro jeho oplach (zpravidla tvořeno záchytnými vanami s rošty),
- místo pro odkládání OOP,
- místo pro opětovné vystrojení. [31]

Požární stanice HZS kraje v Mělníku je jako jediná v kraji vybavena novým typem stanoviště dekontaminace osob kontejnerového typu (4 kontejnery), celým názvem označovaným jako SDO-3KR (viz obrázek 9). Toto stanoviště se člení na:

- vstupní část,
- sprchovací (dekontaminační) část,
- výstupní část,
- stanoviště pro dekontaminaci obsluhy,
- strojovnu (technologickou část),
- úložný prostor,
- vanu na svod odpadní vody po dekontaminaci,
- další vybavení a příslušenství. [33]



*Obr. 9 – Stanoviště dekontaminace osob SDO-3KR [33]*

Oproti předchozímu modelu označovanému jako SDO-2 je způsob vstupu a výstupu řešen napřímo, oproti předchozímu esovitému. SDO-3KR lze využít pro dekontaminaci mužů, žen a dětí s možností oddělení mužů a žen do samostatných sekcí, nebo jako dekontaminaci smíšenou. Oproti předchozímu modelu je lépe řešena dekontaminace zraněných (nepohyblivých) osob pomocí nosítek tak, aby manipulace s nimi byla fyzicky méně namáhavá. K urychlení celého procesu dekontaminace je lépe vyřešen způsob ohřevu teplé vody a plynulejší postup osob mezi jednotlivými sekcemi je vyřešen semaforem. K ohřevu vody se používá naftové topení. Stabilní teplotu dekontaminačního roztoku 37 °C zajišťuje důmyslný systém rozvodu vody. [33]

Uvedení SDO-3KR do pohotovosti trvá cca 15 minut a provádí jej obsluha v počtu 1+5. Stejný počet osob je schopen zabezpečit běžný provoz dekontaminačního stanoviště. Vybavení SDO-3KR umožňuje provoz ve dne

i v noci, při teplotě vzduchu do  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  a ve zhoršených povětrnostních podmínkách.  
[33]

### b) Dekontaminace techniky

V působnosti HZS ČR jsou k dekontaminaci techniky využívána mobilní stanoviště dekontaminace techniky (dále jen „SDT“), umístěná u vybraných HZS krajů a u záchranného útvaru HZS ČR. SDT slouží především k dekontaminaci techniky zamořené biologickými, chemickými nebo radioaktivními látkami. [35]

Vlastní SDT se skládá z rámu sloužícího k nanášení dekontaminačního roztoku, rámu pro oplach a ze tří záchytných van o rozměrech 10x6 metrů (viz obrázek 10). Pro vlastní provoz je nutný zdroj vody, například cisternová automobilová stříkačka o kapacitě minimálně 4 000 l.



Obr. 10 – Stanoviště dekontaminace techniky [35]



K výbavě SDT patří:

- nádrž na kontaminovanou vodu,
- nádrž na dekontaminační činidlo,
- tlakové myčky,
- hadice,
- další příslušenství.

K obsluze SDT je třeba 6 osob a k uvedení do provozu je třeba 60 minut. [35]

K dekontaminaci techniky jsou používána zejména tato **dekontaminační činidla**:

- Hvězda – desinfekce ochranných oděvů, pokožky i techniky minimálně 10% vodným roztokem. Expoziční doba 5 minut a následný oplach čistou vodou.
- Persteril 36 % – dezinfekce pokožky 0,2% vodným roztokem, expoziční doba působení 1 minuta, následuje oplach čistou vodou. Na ochranné oděvy a povrchy se využívá 2% vodný roztok s expoziční dobou 1 minuta s následným oplachem vodou.
- Chloramin TS – používá se buď jako pevný přípravek k desinfekci povrchů, ochranných a věcných prostředků, nebo jako vodný roztok tak, aby koncentrace aktivního chlóru byla minimálně 2 %. Voda používaná k ředění musí mít alespoň 30–40 stupňů. Expoziční doba se udává půl hodiny a následuje oplach vodou.
- chlornan sodný nebo chlornan vápenatý (pevná forma) – desinfekce místa sběru kadáverů posypem.
- chlornan sodný – 2% roztok k desinfekci věcných prostředků a techniky. Používá se k desinfekci rukavic, obuvi, ochranných masek. [15][32][16]

Desinfekce osob, věcných prostředků a techniky je prováděna dle požadavků SVS. Úroveň rozsahu prováděné desinfekce by měla odpovídat dané

situaci včetně desinfekce infikovaného prostoru v ohnisku nákazy. Veškeré prostory spojené fyzicky nebo funkčně s hospodářstvím, jako třeba líně, sklady vajec nebo přepravky, musí být také vydesinfikovány. Veškeré vybavení používané uvnitř hal musí být vystaveno působení desinfekčního prostředku po dobu minimálně 24 hodin. Po vyčištění a vydesinfikování musí být všechny prostory opětovně v intervalu týdne ještě dvakrát ošetřeny desinfekčním prostředkem a vymyty. [16]

### **5.5.5 Likvidace ohniska ptačí chřipky v Lázních Toušeň**

Dne 7. 1. 2017 byla krajská veterinární správa informována o podezřelém úmrtí dvou kusů ptactva v Lázních Toušeň, v revíru „Mezi mosty“. Po odebrání vzorků byla potvrzena aviární influenza, typ H5N8. Tato informace byla neprodleně předána krajské hygienické stanici a začala jednání s majitelem chovu. To se ukázalo jako první problém. Zjistilo se, že majitel není jeden, ale čtyři, a že provozují farmu jako koníček, tudíž se jednalo o neregistrovaný chov, s nejasnými kompetencemi, kdo bude o čem rozhodovat.

Dne 8. 1. 2017 proběhlo jednání Bezpečnostní rady Středočeského kraje za účasti orgánů krajské veterinární správy k projednání dalšího postupu, včetně vytyčení pásma ochrany a pásma dozoru.

Dne 9. 1. 2017 byla svolána další koordinační schůzka zástupců HZS kraje, Policie ČR, krajské veterinární správy a krajské hygienické stanice a orgánů samosprávy obce (městyse) Lázně Toušeň. Zde byly domluveny detaily zásahu, především způsob utracení a likvidace nakaženého chovu, mimořádná veterinární opatření a nezbytná protiepidemiologická opatření. Vzhledem k tomu, že již potvrzený virus H5N8 nemá dosud zaznamenaný přenos ze zvířete na člověka, nebyla pro zasahující složky navrhována žádná profylaktická opatření, bylo pouze

provedeno poučení o bezpečném chování. Předběžný odhad krajské veterinární správy o počtu zvířat určených k likvidaci čítal přibližně 1 000 kusů drůbeže ve dvou lokalitách, vzdálených od sebe cca 2 500 metrů. V tomto odhadu bylo zahrnuto 580 ks slepic, 300 ks hus, 100 ks krůt, 40 ks holubů, 12 ks papoušků a 9 ks pštrosů.

Na jednání s ředitelem krajské veterinární správy bylo dohodnuto, že ptactvo, které bude možné odchytit, se odchytí a zaplynuje v kontejnerech, zbytek bude utracen narkotizačními injekcemi. Zde vznikl aktuální požadavek na dodávku plastových popelnic na kolečkách k převozu odchyceného ptactva ke kontejnerům.

Dne 9. 1. 2017 v ranních hodinách byl zahájen samotný zásah k řešení mimořádné události s výskytem ptačí chřipky v ohnisku nákazy. Vzhledem k rozloze hospodářství (místo zásahu) byl vyhlášen 3. stupeň požárního poplachu. Setkání všech nasazených sil a prostředků bylo provedeno na stanici HZS kraje Stará Boleslav (viz obrázek 11). Zde byly jednotkám podány prvotní informace k zásahu, došlo k poučení zasahujících ohledně bezpečnosti a rovnou zde byly vytvořeny dvě pracovní skupiny pro odchyt ptactva. Domluveno bylo střídání v nebezpečné zóně po 2 hodinách. Poté byla technika seřazena do kolony a přesunuta na místo zásahu. [44]



*Obr. 11 – Soustředění techniky před výjezdem na místo zásahu [foto HZS kraje]*

Po příjezdu na místo zásahu byla zjištěna vážná komplikace – nedostatek místa pro parkování techniky. Část techniky, která nebyla akutně potřeba, tedy musela být odstavena na parkovišti u nedalekého motorestu. Jako první bylo započato s rozvinováním dekontaminačních stanišť, jak pro zasahující příslušníky (viz obrázek 12), tak pro hasičskou a jinou techniku (viz obrázek 13), dále byly postaveny dva týlové kontejnery a týlový stan pro výdej a konzumaci stravy a odpočinek zasahujících příslušníků.



Obr. 112 – Stanoviště dekontaminace osob na místě zásahu [foto HZS kraje]



Obr. 13 – Stanoviště dekontaminace techniky na místě zásahu [foto HZS kraje]

Po vystrojení a vyzbrojení první skupiny se pod vedením pracovníků krajské veterinární správy přistoupilo v poledních hodinách k odchytu nakaženého ptactva a k jeho likvidaci ve velkoobjemových vacích zvaných „big bagy“. Po dvou hodinách došlo k domluvenému střídání a nasazení druhé pracovní skupiny, která pokračovala s odchytem. Zhruba kolem 16.00 hod. obdržel velitel čety informaci od velitele druhé skupiny, že došlo k problémům s uspáváním volně pobíhajících pštrosů pomocí narkotizační pušky. Vzhledem k mohutnosti těchto ptáků a mrazivému počasí nepronikly narkotizační střely až ke kůži, tudíž byly neúčinné. Bylo proto rozhodnuto o povolání místního veterinárního lékaře, který s farmou úzce spolupracoval a zároveň byl i členem mysliveckého sdružení. Po rychlém vyhodnocení situace na místě a dohodě s velitelem zásahu odjíždí pro malorážní pušku a náboje. Po vystrojení jednorázovým ochranným oblekem a respirátorem byl vpuštěn do nebezpečné zóny k asistenci druhé pracovní skupině. Vzhledem k brzkému stmívání bylo nutné zajistit osvětlení celého prostoru. Toto bylo zabezpečeno pomocí osvětlovacích balónů silami a prostředky záchranného útvaru HZS ČR a HZS kraje – stanice Nymburk.

Během této doby prováděl veterinář odstřel pštrosů, který se ale také zcela nedařil, i kvůli nedostatečnému počtu přivezených nábojů. V jednom případě proto musel být postřelený pštros utracen až úderem železnou tyčí. Tento způsob likvidace působil na všechny zasahující velmi negativně. Úplná likvidace všech těchto ptáků se proto časově výrazně protáhla. Následně byla tato část farmy za přítomnosti majitele zkontrolována a všichni zasahující příslušníci této skupiny se postupně přesunuli do prostoru dekontaminace. Během neopatrné manipulace se zvířaty došlo k potrhání jednorázových obleků u tří zasahujících příslušníků, kteří se okamžitě odebrali z nebezpečné zóny k opětovnému vystrojení.

Odchyt a likvidace drůbeže zaplynováním v kontejnerech probíhaly u první skupiny bez větších komplikací. Byla prováděna sumarizace ptactva dopraveného

ke kontejnerům pomocí plastových popelnic. Během odchytu byly v jednotlivých chovech nalezeny další uhynulé kusy drůbeže – dvě husy a tři slepice. Další úkol spočíval v odchytu a likvidaci holubů v holubníku (upravený maringotní vůz). Také zde došlo ke zničení jednorázového obleku u pracovníka krajské veterinární správy, ten byl odeslán na stanoviště dekontaminace osob a již se do nebezpečné zóny nevracel. Všichni členové pracovní skupiny byli po ukončení prací u kontejnerů z rozhodnutí velitele zásahu odesláni na dekontaminační stanoviště, kde proběhla dekontaminace osobních ochranných pomůcek a následné vystrojení do zásahových obleků. Byl nařízen klidový režim pro případné střídání druhé skupiny. V týlovém prostoru byl zabezpečen výdej stravy, teplých nápojů a vyhřívání celého prostoru.

Po ukončení prací obou skupin a po utracení všech zvířat byla celá farma za přítomnosti majitele zkontrolována a všichni účastníci se odebrali do dekontaminačního prostoru k následné dekontaminaci všech zasahujících a techniky. Veškerý nebezpečný odpad (jímaná kontaminovaná voda, jednorázové obleky, filtry, rohože a další) naložila a odvezla k likvidaci firma Dekonta, která je ostatní složkou IZS Středočeského kraje. Zúčastněné jednotky HZS kraje provedly soupis použitých prostředků a spotřebovaného materiálu během celého zásahu. Poté následoval postupný odjezd sil a prostředků na základny. Místo zásahu bylo veterinární lékařkou krajské veterinární správy protokolárně předáno majiteli farmy ještě též den ve 20.45 hodin.

Nasazeným silám a prostředkům HZS kraje, záchranného útvaru HZS ČR a jednotek sboru dobrovolných hasičů obcí (viz příloha 1) poskytly při zásahu součinnost tyto složky a orgány:

- krajská veterinární správa,
- krajská hygienická stanice,
- Policie ČR,

- Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje,
- Asanační podnik ASAP s.r.o., Věž,
- městys Lázně Toušeň,
- Dekonta a.s.

V průběhu zásahu byla identifikována celá řada dílčích problémů, z nichž nejzávažnější byly tyto:

**a) Včasné zajištění stravy pro zasahující příslušníky**

Stravování zasahujících bylo nutné vzhledem k nepříznivým klimatickým podmínkám a odhadované době zásahu řešit okamžitě. Po delších dohadách se tohoto úkolu chopil obecní úřad ORP Brandýs nad Labem, který stravování zabezpečil.

**b) Nedostatek prostoru pro rozmístění zasahující techniky**

Tento problém se vždy odvíjí od konkrétního místa zásahu. V případě nedostatku prostoru je na rozhodnutí velitele zásahu, kterou techniku ponechat přímo na místě a kterou případně umístit mimo vlastní místo zásahu. Toto řešení bylo praktikováno i zde a část techniky byla umístěna na parkovišti u motorestu.

**c) Nepříznivé klimatické podmínky – nutnost zajištění tepelného komfortu pro zasahující**

Jedním z opatření při koordinaci záchranných a likvidačních prací, resp. při řízení složek IZS na místě zásahu je zřízení týlového prostoru s cílem zabezpečit podmínky pro výdej a konzumaci stravy, pro odpočinek zasahujících, zejména v nepříznivých klimatických podmínkách. Zde se toto podařilo zejména díky využití tzv. týlových kontejnerů. Jako další řešení se nabízí využití předurčených jednotek sboru dobrovolných hasičů obcí, které jsou cvičeny k plnění úkolu



ochrany obyvatelstva, konkrétně k opatřením nouzového přežití. U některých HZS krajů jsou k plnění úkolů týlového zabezpečení zasahujících složek připravováni příslušníci HZS kraje zařazení v oddělení ochrany obyvatelstva a krizového řízení krajského ředitelství, nebo v odděleních prevence, ochrany obyvatelstva a krizového řízení územních odborů HZS kraje.

#### **d) Nejasné vlastnické vztahy k hospodářství v ohnisku nákazy**

V případě nevyjasněných vlastnických vztahů k objektům a zařízením, v nichž dojde k mimořádné události, může mít toto zejména v první fázi provádění záchranných a likvidačních prací negativní vliv zejména na komunikaci (není s kým komunikovat, snaha o přenesení odpovědnosti na jinou osobu apod.). I v případě řešení této mimořádné události trvalo značnou dobu, než byli zjištěni všichni vlastníci (provozovatelé) v ohnisku nákazy ptačí chřipky a současně vyšlo najevo zjištění, že se jedná o neregistrovaný chov. Na místo mimořádné události se dostavil jeden z majitelů přímo, s ostatními bylo jednáno telefonicky.

#### **e) Špatná slyšitelnost radiostanic při použití OOP**

Čistě technický problém špatné slyšitelnosti radiostanic je řešitelný použitím tzv. „hrdelních“ mikrofonů (jsou umístěny na krku po obou stranách hrtanu, jsou proto také někdy označovány slangovým výrazem „krkafony“), nebo pomocí náhlavní soupravy s takzvaným temenním přenosem zvuku, kdy temenní mikrofon snímá vibrace lebeční kosti a tím nahrazuje standardní mikrofon koncového terminálu, který drží uživatel v ruce před ústy. Běžné používání těchto prostředků limituje vysoká pořizovací cena, která se pohybuje kolem 10 000 Kč za jeden kus.

#### **f) Likvidace kontaminované vody a nebezpečného odpadu**

Je opět na veliteli zásahu, aby tuto záležitost řešil. Pokud to není možné v místě zásahu, jako v tomto případě, kdy provozovatel místní čističky odpadních vod odmítl zlikvidovat kontaminovanou vodu, jímanou na stanovištích dekontaminace osob a dekontaminace techniky, musí velitel zásahu žádat cestou OPIS IZS o příslušné síly a prostředky, zpravidla nasmlouvané a zařazené jako ostatní složky IZS. V tomto případě byla využita firma Dekonta, a.s., která je k plnění obdobných úkolů předurčena a vybavena.

#### **g) Nedostatečná účinnost usmrcovacích injekcí na velká zvířata, nutnost příslušníků HZS manipulovat se zvířaty**

Vzhledem k tomu, že se tento problém ukázal jako nejzávažnější, budu se jím podrobněji zabývat v následující kapitole diplomové práce, včetně návrhu možných řešení. Co se týká názoru SVS k tomuto problému, jejich dosavadní zkušenost byla taková, že zvířata byla alespoň nějakým způsobem chovatelem zvládnutelná, nebo dokonce ochočená, a s aplikací injekcí u nich nebyl problém. S neovladatelnými chovanými exotickými ptáky (pštrosy lze v našich podmínkách považovat za ptáky exotické) se pracovníci krajské veterinární správy do doby zásahu v ohnisku nákazy v Lázních Toušeň nesetkali.

### **5.6 Výsledky a závěry z provedených SWOT analýz**

Pro přehledné shrnutí silných a slabých stránek problematiky připravenosti HZS kraje a dalších dotčených orgánů (např. ostatní složky IZS) na řešení mimořádné události vzniklé v souvislosti s výskytem ptačí chřipky a k tomu zpracované dokumentace jsem vypracovala dvě SWOT analýzy:

SWOT analýza I: Přípravenost HZS kraje na likvidaci ohniska ptačí chřipky;

SWOT analýza II: Obsah souboru typové činnosti „STČ 11 – Chřipka ptáků“.

V obou analýzách jsou zhodnoceny silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby, s ohledem na současný stav. Závěry, vyplývající z těchto analýz, jsou využity v kapitolách 5.7 Hypotézy a 5.8 Návrhy opatření.

### 5.6.1 Přípravenost HZS kraje na likvidaci ohniska ptačí chřipky

Výsledky provedené SWOT analýzy I. jsou uvedeny v tabulce 2.

Tabulka 2 – Výsledky SWOT analýzy I.

<p><u>Silné stránky</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderní technické vybavení jednotek.</li> <li>• Moderní školní a výcvikové zařízení.</li> <li>• Zpracovaná typová činnost složek IZS.</li> <li>• Osobní nasazení všech zúčastněných.</li> <li>• Právní úprava pravomocí a působností.</li> <li>• Rychlost nasazení sil a prostředků.</li> </ul>	S	W	<p><u>Slabé stránky</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedostatek prakticky proškolených hasičů k manipulaci se zvěří.</li> <li>• Chybějící studijní materiály a dokumentace.</li> <li>• Minimum taktických cvičení na téma ptačí chřipky.</li> <li>• Systém zařazování příslušníků HZS do kurzu „manipulace se zvěří“.</li> <li>• Technické provedení spojovacích prostředků k činnosti v OOP.</li> </ul>
<p><u>Příležitosti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pořízení kvalitnějších OOP.</li> </ul>	O	T	<p><u>Hrozby</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nebudou na trhu dostatečně</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernizace zásahových obleků.</li> <li>• Stáže v zahraničí a u chovatelů.</li> <li>• Spolupráce se ZOO.</li> <li>• Příprava pořízení nové SDO4 na stanici Mělník.</li> <li>• Modernizace stávající SDO3.</li> <li>• Psychologická intervenční péče po zásahu.</li> </ul>		<p>odolné obleky.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nové neznámé mutace viru.</li> <li>• Nepříznivé klimatické podmínky k zásahu.</li> <li>• Nespolupracující chovatelé.</li> <li>• Nepřátelská média.</li> <li>• Neznalost typové činnosti složkami IZS.</li> <li>• Velká psychická zátěž pro zasahující.</li> </ul>
--	--	--

### **Závěr:**

Zpracováním SWOT analýzy I. se ukázalo, že HZS kraje je k likvidaci ohniska ptačí chřipky, co se týká sil a prostředků, dobře vybaven. V tomto směru byla jedinou zjištěnou slabší stránkou horší slyšitelnost radiostanic. Mezi další slabé stránky patří například nedostatek proškolených hasičů, chybějící studijní dokumentace či minimum součinnostních cvičení na toto téma. Jako příležitosti ke zlepšení by mohly posloužit například praktické stáže buď přímo u chovatelů, v zoologických zahradách či v zahraničí. Mezi další příležitosti beze sporu patří plánovaná modernizace vybavení, jak renovace stávající SDO-3, tak nákup nové modernější SDO-4. V nejbližší době je v plánu i modernizace zásahových obleků a prostředků ochrany dýchacích cest. Jako hrozby by se mohly ukázat nové nebezpečné mutace viru nebo majitelé, kteří nebudou ochotni s HZS kraje spolupracovat a ani nebudou ochotni se na tyto nákazy připravit a vybavit. Jako hrozbu musíme brát v potaz i velkou psychickou náročnost těchto zásahů.

## 5.6.2 Obsah souboru typové činnosti „STČ 11 – Chřipka ptáků“

Výsledky provedené SWOT analýzy II. jsou uvedeny v tabulce 3.

Tabulka 3 – Výsledky SWOT analýzy II.

<p><u>Silné stránky</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odborná kvalita dokumentu.</li> <li>• Rozsah dokumentu.</li> </ul>	S	W	<p><u>Slabé stránky</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedořešený způsob likvidace velkých ptáků.</li> <li>• Předpoklad aktivace jednotek HZS kraje k likvidaci malých ohnisek.</li> <li>• Nedořešená problematika nálezů jednotlivých kadáverů.</li> <li>• Neznalost dokumentu ze strany ostatních složek IZS.</li> <li>• Problematické využití sil a prostředků Armády ČR (doba pohotovosti k nasazení 72 hodin a více).</li> </ul>
<p><u>Příležitosti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zařazení rekognoskace místa zásahu s cílem určit reálnou potřebu sil a prostředků.</li> <li>• Spolupráce orgánů KVS s mysliveckou stráží či mysliveckým hospodářem.</li> </ul>	O	T	<p><u>Hrozby</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neukázněnost a nepřipravenost chovatelů.</li> <li>• Neukázněnost civilního obyvatelstva, například ukrýváním ptactva a tím možnost rozšíření nákazy.</li> <li>• Snižující se počet</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povolávání sil a prostředků k likvidaci nákazy dle velikosti chovu a míry patogenity viru v ohnisku.</li> <li>• Účast dotčených orgánů na taktických cvičeních složek IZS.</li> </ul>		veterinárních asanačních podniků.
--	---	-----------------------------------

### **Závěr:**

Zpracováním SWOT analýzy II. se ukázalo, že soubor typové činnosti „STČ 11 – Chřipka ptáků“ je po odborné stránce dobře zpracován a v zásadě vyhovuje potřebě reálných zásahů. Co limituje její použití v praxi je například neznalost obsahu tohoto dokumentu ostatními složkami IZS, nedořešená likvidace velkých ptáků či nedořešená likvidace v případě nálezu jednotlivých kusů uhynulých ptáků. Mezi příležitosti můžeme zařadit větší množství taktických součinnostních cvičení složek IZS a dotčených orgánů a úpravu povolávání sil a prostředků až podle zjištěné situace na místě zásahu. Jako zásadní hrozbu lze považovat zejména neukázněnost velkochovatelů (z hlediska jejich nedostatečné připravenosti a vybavenosti k likvidaci ohniska nákazy v jejich chovech), stejně tak jako neukázněnost drobných chovatelů (snaha o odmítání likvidace jimi chovaných ptáků v ohnisku nákazy).

## **5.7 Hypotézy**

Při psaní diplomové práce jsem si dala za cíl potvrdit či vyvrátit tři hypotézy.

1. **Hypotéza – Hasičský záchranný sbor ČR je pouze podpůrným prokem při řešení mimořádné události s výskytem ptačí chřipky, hlavním řešitelem vzniklé situace je majitel spolu s veterinární správou.**

Tato hypotéza se nepotvrdila. Naopak se ukázalo, že bez pomoci příslušníků HZS ČR by nebylo možné tento typ mimořádné události zvládnout. Je to jednak kvůli nepřipravenosti majitelů, jednak kvůli potřebě velkého množství sil a prostředků k likvidaci nakaženého ptactva. Ve středních Čechách byla v roce 2017 nahlášena krajské veterinární správě celkem čtyři ohniska výskytu ptačí chřipky (když nepočítáme nálezy jednotlivých kusů), a to v obcích Záryby, Lázně Toušeň, Kostelec nad Labem a Hlásná Třebáň. Poslední dvě lokality se vyznačovaly nízkým počtem ptáků k utracení. V Kostelci nad Labem bylo nahlášeno k likvidaci 20 ks drůbeže, v Hlásné Třebáni 50 ks. Při likvidaci těchto dvou ohnisek nákazy nebyla vyžádána spolupráce HZS kraje. Opačná situace vznikla v ohniscích nákazy v katastrech obcí Lázně Toušeň (cca 1 000 ks drůbeže) a v Zárybech (cca 150 ks drůbeže), kdy byla k utracení součinnost HZS kraje vyžádána. Závěr k této hypotéze potvrzuje domněnku, že hlavním rozhodujícím faktorem je velikost chovu a počet kusů drůbeže k utracení. Majitele malých chovů (do cca 100 kusů drobné drůbeže) si tento problém zpravidla dokáží vyřešit ve spolupráci s orgány SVS.

2. **Hypotéza – příslušníci Hasičského záchranného sboru ČR jsou na tento typ zásahu plně vybaveni a vycvičeni.**

Tato hypotéza se potvrdila částečně. Na základě provedené SWOT analýzy I. a praktických zkušeností ze zásahu při likvidaci ohniska nákazy ptačí chřipky v Lázních Toušeň a v Zárybech lze konstatovat, že nejsou problémy s nasazením potřebných sil a prostředků HZS ČR. Na likvidaci ohniska ptačí chřipky byl dostatek jak techniky, tak příslušníků. Problémy se ukázaly až při samotném odchytu ptactva, kdy se projevila neznalost manipulace s většími druhy ptactva,

jako jsou například pštrosi nebo krůty. Zde je nezbytné zapracovat na praktickém vyškolení k tomuto druhu činnosti. Možnosti řešení tohoto problému jsou shrnuty v kapitole 5.8 Návrhy opatření.

### **3. Hypotéza – soubor typové činnosti „STČ 11 – Chřipka ptáků“ je třeba doplnit a upravit.**

Tato hypotéza se potvrdila částečně. Na základě provedené SWOT analýzy II. a podle všech získaných informací, jak osobními pohovory, tak schůzkami s veliteli jednotek HZS kraje, je uvedený soubor typové činnosti zpracován dobře. Co limituje jeho použití v praxi je nedostatečná znalost zásad v něm uvedených, zejména ze strany členů ostatních složek IZS. Bohužel se při reálném zásahu ukázalo, že jediní, kdo měli povědomí o existenci tohoto dokumentu, byli příslušníci HZS kraje. Zde by bylo třeba zapracovat hlavně na zvýšení povědomí o její existenci vůbec, například součinnostními cvičeními. Mezi zjištěné nedostatky patří například i nedořešení nálezu jednotlivých kusů kadáverů. Dále se na základě praktických zkušeností ze zásahu v ohnisku nákazy v obci Lázně Toušeň jeví jako žádoucí doplnit tento soubor typové činnosti o možné způsoby odchyty a utrácení velkého ptactva, například pomocí specializovaných firem či pomocí spolupráce krajské veterinární správy a myslivecké stráže. [48][49] Mezi další návrhy na doplnění patří rekognoskace místa zásahu 24 hodin před zahájením samotného zásahu a nasazení sil a prostředků dle velikosti chovu a míry patogenity viru v ohnisku nákazy.

## **5.8 Návrhy opatření**

Jedním z cílů mé diplomové práce bylo navrhnout na základě provedené analýzy a vyhodnocení zjištěných komplikací možná zlepšení směřující



ke zjednodušení a zefektivnění prováděných opatření při řešení mimořádné události vzniklé v souvislosti s výskytem ptačí chřipky. Zde uvádím některá z těchto opatření:

1. Zařadit do nástupního odborného výcviku příslušníků HZS ČR samostatný kurz manipulace se zvířaty v minimálním rozsahu 20 hodin, z toho nejméně 10 hodin praktického výcviku s různými druhy zvířat, včetně exotického ptactva. Současná podoba osnov, co se týká manipulace se zvířaty, se v praxi ukázala jako nedostačující.
2. Na každé centrální stanici HZS kraje vyškolit v každé směně dva příslušníky v manipulaci se zvířaty, a to absolvováním odborného kurzu „Manipulace se zvířaty při mimořádných událostech“ [50], který je dosud určen pouze pro řídicí důstojníky HZS kraje.
3. Zlepšit povědomí o existenci typové činnosti „STČ 11 – Chřipka ptáků“ mezi dalšími spolupracujícími složkami při této mimořádné události, především u pracovníků SVS, a to například odborným výkladem zásad uvedených v tomto dokumentu a následným provedením taktického cvičení složek IZS se zapojením dotčených orgánů.
4. Pokud nebude hrozit nebezpečí z prodlení, provádět před samotným zásahem rekognoskaci místa zásahu s cílem získat reálnou představu o potřebě nasazení nezbytných konkrétních sil a prostředků, tak aby byly úměrné situaci a nedocházelo k jejich předimenzování nebo naopak k jejich nedostatečnosti. Na základě zjištěných informací následně naplánovat vlastní zásah.

5. Dopracovat do souboru typové činnosti složek IZS při společném zásahu „STČ 11 – Chřipka ptáků“ možné způsoby odchyty a likvidace velkého ptactva, například dopracováním spolupráce mezi KVS a mysliveckou stráží.
  
6. Dalším navrhovaným doplněním tohoto souboru typové činnosti je návrh součinnosti dotčených orgánů při likvidaci ohniska ptačí chřipky dle velikosti zasaženého chovu a dle zjištěné patogenity viru na místě zásahu. Podle těchto zjištěných informací vznést požadavek na odpovídající počet sil a prostředků.

## 6 DISKUZE

Tato diplomová práce má za cíl pomocí rozboru konkrétního zásahu na území Středočeského kraje nalézt a vytipovat největší problémy při řešení likvidace ohniska ptačí chřipky. Tento typ zásahu zde v takto velkém měřítku probíhal ojediněle, předchozí rozsáhlejší výskyt ohnisek ptačí chřipky se týkal spíše Pardubického a Jihomoravského kraje. Hlavními specifiky řešení těchto situací je vlastní práce se zvířaty, s nimiž se zasahující příslušníci jednotek HZS kraje v takovémto množství většinou setkali poprvé. Pokud se jedná o práci s drobnou drůbeží, jako jsou například slepice nebo kuřata, zde se problémy většinou nevyskytovaly. Tito ptáci se likvidují buď hromadným zaplynováním v halách, kde práce hasičů spočívá až v následném vyklízení hal, nebo přenosem do likvidačních kontejnerů, v nichž dochází k usmrcení zvířat. Tato práce může být fyzicky namáhavá, nicméně je z hlediska způsobu provedení dobře zvládnutelná.

Problém, který se ukázal jako závažný a zásah komplikující, byla práce s většími ptáky – krocany, krůtami a především s pštrosy. Tato zvířata nejenže mohou být velmi těžká, ale i nebezpečná. Dospělý jedinec pštrosa může vážit až 125 kilogramů a pokud je takovéto zvíře vystaveno stresu, může nejen způsobit vážná poranění, ale může i usmrtit. [51] Při manipulaci s nimi často docházelo k potrhání a zničení jednorázových ochranných oděvů zasahujících hasičů, tudíž muselo docházet k okamžitému střídání a převlékání. Stejně tak většina pokusů o samotnou likvidaci zvířat se ukázala jako neúčinná. Tato práce má za cíl nalézt a navrhnout možná řešení, jak tyto situace zvládat. Konkrétně pštrosí farmy se stávají velkým fenoménem a bude třeba se i na tyto zásahy připravit. Dále je třeba brát v potaz, že Hasičský záchranný sbor může být požádán o spolupráci při zásahu v zoologických zahradách a bylo by dobré, aby byli příslušníci HZS ČR na tento typ zásahu připraveni a odborně vyškoleni. Mezi má doporučení patří navrhnout samostatný praktický blok práce se zvířaty přímo do osnov nástupního odborného výcviku (tedy základního kurzu pro nové příslušníky HZS ČR),

s důrazem na praktický výcvik mimo učebny, s možností si práci se zvířaty vyzkoušet pod odborným dohledem a vedením.

Mezi zvířata, která je možné při běžných zásazích potkat, jsou hlavně kočky, psi, koně, různé druhy skotu a drůbeže a v poslední době, což je třeba také zmínit, exotické druhy zvířat. Ač je tato práce věnována problematice ptačí chřipky, tak hasiči se při svých výjezdech mohou setkat i s různými zvířaty včetně jedovatých hadů nebo s dalšími druhy exotických zvířat, která se u nás ve volné přírodě nevyskytují. Praktickou průpravu by uvítali nejen samotní hasiči a jejich velitelé, ale jistě také chovatelé těchto zvířat, což by u mnoha zásahů přineslo celkové zklidnění mnohdy vypjatých situací. To vyplývá i ze zkušeností při zásahu v ohnisku nákazy ptačí chřipky v Lázních Toušev, kdy byli nešetrným vybíjením pštrosů psychicky poznamenáni jak zasahující hasiči, tak samotný vlastník farmy. Jsem přesvědčena, že pokud by na tomto zásahu již měli příslušníci HZS kraje předchozí zkušenosti s prací s těmito zvířaty, mohlo to dopadnout jinak než doslova krvavými jatkami. A to je zmíněn pouze jeden druh zvířat. I manipulaci s menšími druhy zvířat, jako jsou hadi či ještěři, si běžný člověk má málokdy možnost vyzkoušet. A přitom těchto typů zásahů není málo. Zde by například byla ideální např. spolupráce s odborníky ze zoologických zahrad. Po teoretické průpravě by měli účastníci kurzu si možnost práci s plazy vyzkoušet a v ideálním případě z nich ztratit strach a obavy. Je škoda, že i když je v rámci odborné přípravy příslušníků HZS ČR na daný kalendářní rok organizován speciální kurz „Manipulace se zvířaty při mimořádných událostech“ [50], který je bohatě obsáhlý, jak co se týká teoretických znalostí, tak praktických nácviků, je pro běžně zasahující hasiče nedostupný. Podmínka možnosti účasti pouze pro příslušníky HZS ČR s odbornou způsobilostí danou kurzem „Taktické řízení I“ a vyšším silně limituje jeho využití. Přitom jsou to právě řadoví hasiči, kdo v reálném zásahu přímo se zvířaty pracují.

Dalším cílem uvedeným v úvodu bylo zjistit, jak je soubor typové činnosti složek IZS při společném zásahu „STČ 11 – Chřipka ptáků“ použitelný v podmínkách reálného zásahu. Zde existuje jeden zásadní problém, který se ukázal hned v úvodu zásahu, a tím je značná neznalost obsahu tohoto dokumentu. Jedinými, kteří měli přehled a povědomí o existenci tohoto dokumentu a byli schopní z něj čerpat potřebné informace, byli příslušníci HZS kraje. Když jsem mezi veliteli hasičů zjišťovala, co by bylo třeba na typové činnost změnit, upravit či doplnit, docházelo ke vzácné shodě. Typová činnost je napsaná dobře, není třeba dělat žádné zásadní změny, jen je nezbytné, aby si uvědomily i ostatní zainteresované složky a orgány, že něco takového vůbec existuje a že se jich to také týká. Jako možné řešení se nabízí udělat pro zdravotnickou záchrannou službu nebo Policii ČR něco jako „typové karty“, tedy jakýsi výtah úkolů pouze pro danou složku. Ale vzhledem k tomu, že toto už umožňuje svou skladbou nynější podoba typové činnosti a přesto není brána v potaz, bylo by to asi neefektivní. Správnou cestou by bylo zařazení tohoto souboru typové činnosti (a také asi všech ostatních) do tematiky odborné přípravy všech základních a vybraných ostatních složek IZS. Na to by mělo logicky navazovat provedení taktického cvičení (zainteresovaných) složek IZS na typy zásahů, pro které jsou jednotlivé typové činnosti zpracovány. Otázkou je, zda by k tomu byla ze strany příslušných služebních funkcionářů a vedoucích pracovníků ochota. Konkrétně zásah v Lázních Toušeň ukázal, že potřebné znalosti obsahu příslušného souboru typové činnosti neměli ani pracovníci krajské veterinární správy, ač bychom to zrovna u tohoto typu zásahu předpokládali. Zejména z tohoto důvodu bude jistě vhodné povědomí o existenci této typové činnosti oživit. Zarážející je zejména skutečnost, že na zpracování jednotlivých listů v souborech typových činností vždy spolupracují dotčené složky.

Pro srovnání dvou zásahů u dvou mimořádných událostí stejného typu jsem si ke komparaci postupů řešení vybrala likvidaci ohniska ptačí chřipky

v Pardubickém kraji v roce 2007. Zde byl řešen vůbec první výskyt viru ptačí chřipky zjištěný ve velkochovech. Vzhledem k tomu, že v podmínkách ČR nebyly do této doby s aviární influencí téměř žádné praktické zkušenosti, byl chov nejprve léčen na bakteriální infekci, což ve svém důsledku znamenalo téměř týdenní prodlevu při řešení a rozšíření této nákazy. V období června až července 2007 byla v lokalitě Pardubického kraje zjištěna hned 3 velká ložiska výskytu ptačí chřipky, a to v katastrech obcí Tisová a Kosořín a třetí ložisko v obcích Nořín a Netřeby. Oproti zásahu v Lázních Touševě zde byly v řešení nákazy podstatné rozdíly. Abych získala ucelenější představu o tom, jak probíhala likvidace ohniska ptačí chřipky v roce 2007 v Pardubickém kraji, prostudovala jsem diplomovou práci na téma „Likvidace nákazy ptačí chřipky“, zpracovanou v témže roce studentem Bc. Romanem Studeným u Katedry požární ochrany a ochrany obyvatelstva Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava. [45] Mým cílem bylo hlavně zjistit, v čem byly tyto zásahy stejné a v čem odlišné, zejména pokud jde o problémy, které se během likvidace ohniska nákazy vyskytly. Výsledky komparace jsou shrnuty v tabulce 4.

*Tabulka 4 – Komparace řešení v ohniscích nákazy Pardubicko a Lázně Touševě*

<b>Komparace</b>	<b>Pardubicko 2007</b>	<b>Lázně Touševě 2017</b>
Počet ohnisek	3	1
Vyslovení podezření na ptačí chřipku	týdenní prodleva	okamžitě
Typ viru	H5N1	H5N8
Doba trvání zásahu	1 měsíc	1 den
Lokace zvířat	haly a velké budovy	hospodářství rozmístěné na velké ploše
Počet zasahujících složek IZS	1 000 zasahujících osob	28 kusů techniky, 67 zasahujících osob

Nasazení Armády ČR	ANO	NE
Množství likvidovaného ptactva (ks nebo tuny)	130 000 kusů (cca 542 tun)	1 000 kusů
Způsob utrácení	zaplynování hal, kontejnery s CO <sub>2</sub>	Uspání pomocí CO <sub>2</sub> v tzv. „Big Bagu“
Exotická zvířata	NE	ANO
Podání antivirotik zasahujícím	ANO	NE
Klimatické podmínky při zásahu	příznivé	nepříznivé – nízká teplota

Z tabulky 4 jsou na první pohled vidět velké rozdíly. Zásah v Pardubickém kraji byl rozsáhlejší z hlediska objemu (počtu) likvidované drůbeže, tomu odpovídalo množství nasazených sil a prostředků (technika a počet zasahujících osob). Zatímco v Lázních Toušeň šlo o jedno hospodářství s různými druhy ptactva rozmístěné na větší ploše, v Pardubickém kraji to byla tři ohniska ve velkochovech drůbeže umístěné ve velkých halách. Tomu odpovídal i způsob utrácení. V Lázních Toušeň se využívalo utrácení v tzv. „Big Bagu“ formou uspaní pomocí oxidu uhličitého. V Tisové, Noříně a Netřebích bylo uspávání prováděno v mobilních kontejnerech. Až při posledním zásahu v Kosoříně bylo rozhodnuto o likvidaci pomocí zaplynování hal. Ač se jednalo o dva velmi rozdílné zásahy, jednu důležitou věc měly společnou, a tou byla obtížná manipulace se zvířaty. Také kolega ve své diplomové práci o utrácení zvířat v kontejnerech pomocí CO<sub>2</sub> např. uvádí: „Při vynášení živých jedinců se zpočátku projevovala nezkušenost v odchyty zvířat, zde byli odchyťováni dospělí jedinci krůt o hmotnosti až 12 kilogramů. Tato metoda se ukázala nejen jako fyzicky velmi náročná, ale i s možností poranění zasahujících, případně protržení obleků od živých zvířat“. [45] Již před deseti lety se tedy řešil stejný problém. I když se jednalo o jiný druh ptactva, i zde byla nezbytná manipulace s živými zvířaty, při které se projevil nedostatečné zkušenosti zasahujících při tomto typu činnosti a docházelo tak nečastěji k ohrožení jejich zdraví. I vzhledem

k těmto okolnostem bylo na poslední lokalitě v obci Kosořín rozhodnuto o likvidaci chovu pomocí zaplynování celé haly, což výrazně zjednodušilo a urychlilo celý postup likvidace, neboť manipulováno bylo již s mrtvými zvířaty. Bohužel tento způsob není vhodný pro každou lokalitu. Možnost zaplynování hal limituje technický stav daného objektu, a pokud nelze halu dobře utěsnit, není pochopitelně možné tento způsob likvidace nakaženého chovu realizovat.

Dalším rozdílem mezi těmito dvěma mimořádnými událostmi byla možnost využití sil a prostředků Armády ČR při likvidaci ohnisek nákazy v Pardubickém kraji, a to zejména při dekontaminaci, při likvidaci kadáverů a dalších souvisejících činnostech. V roce 2007 to ještě bylo, vzhledem k počtu sil a prostředků, které Armáda ČR vyčleňovala ve prospěch IZS, možné. Zcela jiná situace nastala v roce 2017, kdy Armáda ČR již tyto síly a prostředky nevyčleňuje (zejména z hlediska doby pohotovosti k jejich nasazení) a veškerá fyzická práce při zásahu v ohnisku nákazy v Lázních Toušeň byla na příslušnících HZS kraje nebo na jednotkách sboru dobrovolných hasičů obcí. Je třeba dodat, že majitel chovu, bez jakýchkoliv technických prostředků a s jedním zaměstnancem na místě, nebyl schopen téměř žádné pomoci a spolupráce.

V návaznosti na tento zásah a s předpokladem, že těchto zásahů bude vzhledem ke změnám klimatu přibývat, připravili jsme s pracovníky krajské veterinární správy návrh doplnění souboru typové činnosti „STČ 11 – Chřipka ptáků“. Ideální by podle našeho názoru bylo odstupňovat počet nasazovaných sil a prostředků na základě analýzy rizika. Analýzu rizika a stanovení „podtypu“ typové činnosti by provedla krajská veterinární správa ve spolupráci s krajskou hygienickou stanicí (v případě potvrzení kmene přenosného na člověka), popřípadě s HZS kraje, pokud by byla jeho součinnost vyžadována.



Prvotní rozdělení by bylo podle třídy nebezpečnosti:

- A – kmen chřipky patogenní pro člověka,
- B – kmen chřipky nepatogenní pro člověka.

Míra expozice člověka může být různá a bude záviset na:

- charakteru chovu (otevřený nebo uzavřený chov),
- velikosti chovu,
- druzích chovaných zvířat,
- počtu zasahujících osob a jejich odborné připravenosti.

Rozdělení chovů podle velikosti:

- 1 – malý chov, tj. do 50 ks drůbeže,
- 2 – střední chov, tj. od 50 ks do 1 000 ks drůbeže,
- 3 – velký chov, tj. více než 1 000 ks (nebo menší počet ks, za předpokladu jiné skutečnosti vyžadující součinnost HZS kraje, např. nepřístupný terén).

Předpoklad zapojení dotřených orgánů a složek při likvidaci ohniska nákazy ptačí chřipky v závislosti na nebezpečnosti chřipkového viru a na velikosti chovu, podle názoru pracovníků krajské veterinární správy, je uveden v tabulce 5.

*Tabulka 5 – Návrh součinnosti dotčených orgánů při likvidaci ohniska ptačí chřipky*

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>A</b>	KVS + KHS	KVS + KHS+ PSMS, možná součinnost s HZS	KVS+ PSMS+KHS+HZS

<b>B</b>	pouze KVS + (PSMS)	KVS + PSMS (HZS)	KVS + PSMS+ HZS
----------	--------------------	------------------	-----------------

Samozřejmostí je případné vyžádání dalších složek IZS k součinnosti, tento model je simulace pro jednotky HZS kraje a krajskou veterinární správu pro základní druhy chovné drůbeže. Na základě tohoto rozdělení by bylo možné eliminovat jednotky (síly a prostředky) HZS kraje ze zásahů, kde je nepatogenní virus chřipky a počet kusů drůbeže pod 50 ks v jednom chovu. Nad 50 ks už by se součinnost s HZS kraje odvíjela podle konkrétních podmínek na místě zásahu.

### 1) Návrh biologické ochrany zasahujících osob

Vzhledem k tomu, že laboratoř je schopna potvrdit z odebraných vzorků přesný kmen aviární influenzy (do 8 hodin H, do 24 hodin pak N), lze i biologickou ochranu všech zasahujících osob odstupňovat dle míry rizika nákazy. Určení rizika patří k těm nejdůležitějším činnostem při pohledu na bezpečnost osob, protože se od něj odvíjí celá strategie zamýšlené osobní ochrany pracovníků. [40] I zde platí rozdělení A = patogenní vir, B = nepatogenní vir.

**A1:** overal + rukavice+ gumové boty + ústenka s biologickým filtrem, střídání pracovníků pracujících s drůbeží po max. 20 minutách, desinfekční smyčka.

**A2, A3: vždy plná biologická ochrana,** desinfekční smyčka.

**B1:** overal + rukavice + gumáky + ústenka, důkladná desinfekce.

**B2, B3:** overal+ rukavice+ gumáky + ústenky s biologickým filtrem.

## **2) Sledování/terapie pracovníků po expozici v ohnisku nákazy**

Každý z účastníků na místě zásahu s přítomností ptačí chřipky by měl být pečlivě poučen od pracovníků KHS o způsobech přenosu nemoci, o ochraně před touto nemocí a o příznacích infekce, které je třeba sledovat. U nepatogenních typů aviární influenzy je primárním opatřením sebepozorování a při výskytu jakýchkoliv obtíží okamžitá návštěva lékaře. U ohnisek větších než 50 kusů drůbeže a současně při prokázaném patogenním viru už je vhodné preventivně nasadit lék Tamiflu.

**A1:** sledování 7 dní postexpozičně.

**A2, A3:** nasazení Tamiflu + sledování minimálně 7–14 dní.

**B1, B2, B3:** od ukončení prací 7 dní sledování, poučení, při jakémkoliv zdravotním problému okamžitě k lékaři.

Samozřejmě by bylo třeba tento návrh ještě detailněji rozebrat a vyzkoušet jeho reálné využití. Byl by to ideální vzorec, za předpokladu, že budou chovatelé alespoň elementárním způsobem vybaveni a připraveni k likvidaci ohniska ptačí chřipky. Pak by nebylo třeba u nepatogenního viru plýtvat prostředky a silami HZS kraje. Pokud pomineme skutečnost, že na vyklízecí práce opravdu není nutné blokovat jednotky HZS kraje z běžného provozu, musíme brát v úvahu i fakt, že hasičská auta poutají pozornost okolí a někdy i tu nežádoucí – médií. A pod „dozorem“ televizních štábů se vždy pracuje s větším stresem. Další problém v souvislosti s médii může nastat nesprávnou interpretací zjištěných informací a tím k vyvolání zbytečné paniky mezi lidmi. Bohužel, právě s tímto případem se setkali zasahující hasiči při zásahu v Lázních Toušeň. Nejmenovaný televizní štáb, natáčející reportáž s „údajným“ majitelem farmy, nazval zasahující hasiče

„gestapem“ v akci. Ač byla na tuto televizi podána stížnost a reportáž musela být neprodleně stažena, přeci jen se ve vyslání objevila a mezi lidmi zapůsobila vůči příslušníkům HZS kraje velmi negativně (viz Přílohy). Celkově se tento typ zásahu ukázal jako nesmírně náročný na psychiku zasahujících. Když jsem se ptala hasičů, kteří byli na tuto konkrétní událost nasazeni, co bylo pro ně nejnáročnější, tak už samotný fakt nutnosti usmrtit takové množství zvířat. Přeci jen tito lidé jsou vycvičení, aby zvířata při zásazích zachraňovali, mají radost z každého zachráněného kusu, a teď se museli podílet na likvidaci stovek kusů živých zvířat. K celkovému špatnému psychickému rozpoložení zřejmě přispěly i klimatické podmínky na místě zásahu, kdy byla na sněhu zřetelně viditelná místa krvavých jatek. Mě osobně překvapilo, když mi jeden ze zasahujících hasičů řekl, že: *„Raději budu každý den jezdit k těžkým nehodám, i s přítomností dětí, než znovu zažít toto vybíjení“*. A pokud by se situace měla ještě opakovat, že by zvážil i odchod z hasičského záchranného sboru. Po tomto zjištění jsem si uvědomila, že by možná nebylo špatné i po tomto typu zásahu nabídnout zasahujícím hasičům intervenční péči. Vzhledem k celkové náročnosti těchto zásahů a s předpokladem, že těchto zásahů bude přibývat, je třeba, aby měli zasahující hasiči veškerou možnou podporu.

## 7 ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo zhodnotit reálnou připravenost Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje na likvidaci ohniska ptačí chřipky. K naplnění stanoveného cíle jsem využila metodu SWOT analýzy a konkrétních zkušeností zasahujících hasičů na místě této mimořádné události. Z výsledků vyplynulo, že moderní technické vybavení není zárukou hladkého průběhu zásahu. Jako závažný problém se ukázala nepřipravenost příslušníků HZS kraje k manipulaci s velkými zvířaty (v tomto konkrétním případě se jednalo o pštrosy). Tento fakt způsoboval nejen reálné ohrožení zdraví při poškození ochranných obleků zvířaty, ale také vysokou psychickou náročnost celého průběhu zásahu. V návaznosti na toto zjištění navrhuji zvýšit odbornou praktickou přípravu práce se zvířaty v rámci samostatného bloku již v průběhu nástupního odborného výcviku nových příslušníků HZS ČR. Co se týká materiálního vybavení, je HZS kraje vybaven dobře, až nadstandardně, s vyhlídkou modernizace vybavení i ochranných osobních pomůcek. Další SWOT analýza se týkala souboru typové činnosti složek IZS při společném zásahu „STČ 11 – Chřipka ptáků“. Ta ukázala na dílčí nedostatky, které je třeba vyřešit, a na zásady, které je třeba do typové činnosti doplnit. Domnívám se, že vytýčené cíle diplomové práce byly splněny, a věřím, že navrhovaná opatření by mohla pomoci zlepšit podmínky pro realizaci budoucích zásahů v ohniscích nákazy ptačí chřipkou.

## 8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
HPAI	High pathogenic avian influenza
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
HZS kraje	Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje
IZS	integrovaný záchranný systém
KHS	krajská hygienická stanice
KOPIS	krajské operační a informační středisko
KVS	krajská veterinární správa
LPAI	Low pathogenic avian influenza
MV – GŘ HZS ČR	Ministerstvo vnitra – generální ředitelství HZS ČR
OOP	osobní ochranné pomůcky
ORP	obec s rozšířenou působností
PSLN	pohotovostní středisko likvidace nákaz
PSMS	pohotovostní středisko pro mimořádné situace
SDO	stanoviště dekontaminace osob

SDT stanoviště dekontaminace techniky

SVS Státní veterinární správa

## 9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Tůmová, Běla. *PTAČÍ CHŘIPKA – trojalá hrozba pandemie*. Vydání první. Praha: Grada Publishing 2008. ISBN 978-80-247-6319-4.
2. Státní veterinární správa, dostupné na [www.kvs.cz](http://www.kvs.cz) [online] cit. [2018-10-22]
3. Zákon číslo 166 ze dne 13. července 1999 o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů. In: Sběrka zákonů České Republiky. 1999, částka 57, s. 3122.
4. Zákon číslo 239 ze dne 28. června 2000 o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. In: Sběrka zákonů České Republiky. 2000, částka 73, s. 3475.
5. Zákon číslo 240 ze dne 28. června 2000 o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů. In: Sběrka zákonů České Republiky. 2000, částka 73, s. 3475.
6. Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 36 ze dne 1. března 2007 o opatřeních pro tlumení aviární chřipky a o změně vyhlášky č. 299/ 2003 Sb., o opatřeních pro předcházení a zdolávání nákaz a nemocí přenosných ze zvířat na člověka, ve znění pozdějších předpisů. In: Sběrka zákonů České republiky. 2007, částka 15, s. 270.
7. Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 356 ze dne 12. června 2004 o sledování (monitoringu) zoonóz a původců zoonóz a o změně vyhlášky č. 299/2003 Sb., o opatřeních pro zdolávání nákaz a nemocí přenosných ze zvířat na člověka. In: Sběrka zákonů České republiky. 2004, částka 116, s. 7434.
8. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328 ze dne 5. září 2001 o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění pozdějších předpisů. In: Sběrka zákonů České Republiky. 2001, částka 127, s. 7447.



9. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380 ze dne 9. srpna 2002 k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. In: Sběrka zákonů České Republiky. 2002, částka 133, s. 7730
10. Nařízení vlády č. 462 ze dne 22. listopadu 2000 k provedení §27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů. In: Sběrka zákonů České Republiky. 2000, částka 132, s. 7200.
11. Směrnice Ministerstva vnitra č. j. MV–117572 -2/ PO-OKR- 2011 ze dne 24. listopadu 2011, kterou se stanoví jednotná pravidla organizačního uspořádání krizového štábu kraje, krizového štábu obce s rozšířenou působností a krizového štábu obce.
12. Kolektiv autorů. Bojový řád jednotek požární ochrany. Vydání první. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2001. ISBN: 80-86111-91-1.
13. Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR ze dne 17. března 2017 č. 16, kterým se stanoví opěrné body Hasičského záchranného sboru ČR a typy předurčenosti jednotek požární ochrany pro záchranné práce
14. Richter, Rostislav. *Výkladový slovník krizového řízení*. Vydání první. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. 2010. ISBN: 978-80-86640-54-9
15. Katalog typových činností integrovaného záchranného systému, STČ-11/IZS *Chřipka ptáků*. 2010. Praha: MV – GŘ HZS ČR. Dostupné z: [www.hzscr.cz/soubor/stc-11-komplet-pdf.aspx](http://www.hzscr.cz/soubor/stc-11-komplet-pdf.aspx)[vid. 2017-09-01]
16. Státní veterinární správa ČR, Operační manuál pro aviární influenzu 2008. Dostupné z: [https://fbiweb.vsb.cz/materialy/metodika/PO\\_novy/ostatni/08-02-11%20Aviarni%20influenza.pdf](https://fbiweb.vsb.cz/materialy/metodika/PO_novy/ostatni/08-02-11%20Aviarni%20influenza.pdf)[onlione][vid. 017-11-03]
17. Bednář. V a kol. *Penzum znalostí z myslivosti*. Vydal DRUCKVO , spol. s.r.o. ISBN: 978-80-87668-22-1

18. Veterinární centrum Stodůlky, *Ptačí chřipka – influenza drůbeže*. [online] Dostupné z: <http://www.vetcentrum.cz/index.php?menu=lekar&id=798> [vid. 2018-02-20]
19. MeDitorial, s.r.o. *Chřipka a pandemie: ptačí hrozba?* 1. vyd. Praha: Mladá fronta, a.s., 2006, ISBN: 80-204-1358-8.
20. Světová zdravotnická organizace, WHO. [online] Dostupné z: [http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian\\_influenza/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian_influenza/en/) [vid. 2017-12-02]
21. Zpráva o činnosti v oblasti ochrany zdraví zvířat, Státní veterinární správa, dostupné online na [www.svscr.cz](http://www.svscr.cz)
22. Zákon číslo 320 ze dne 1. 1. 2016 o Hasičském záchranném sboru a o změně některých zákonů. In: Sbíрка zákonů České republiky. 2015, částka 135, s. 4307.
23. Středočeský kraj. [online]. Dostupné z: <http://www.kr-stredocesky.cz/>. [vid. 2018-02-16].
24. Hasičský záchranný sbor ČR. *Hasičský záchranný sbor ČR* [online]. Generální ředitelství HZS ČR, 2018. [vid. 2018-02-16]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/>
25. Školní a výcvikové zařízení ŠVZ HZS ČR. [online]. Dostupné z: [hzscr.cz/clanek/ucebni-osnovy-kurzu-ucebni-osnovy-kurzu.aspx](http://hzscr.cz/clanek/ucebni-osnovy-kurzu-ucebni-osnovy-kurzu.aspx) [vid. 2018-03-06]
26. Interní sdělení č. 75 „Materiálové zabezpečení zásahů na VNN“, ze dne 12. 12. 2014 vydané HZS Středočeského kraje úsekem IZS a Operačního řízení.
27. Zákon číslo 258 ze dne 14. července 2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. In: Sbíрка zákonů České Republiky. 2000, částka 74, s. 3622.
28. Záchranná služba Středočeského kraje. *Záchranná služba Středočeského kraje* [online]. [vid 2018-02-16]. Dostupné z: <http://www.Uszssk.cz/>
29. Zákon číslo 273 ze dne 17. Července o Policii České Republiky. In: *Sbíрка zákonů České Republiky*. 2008, částka 91, s. 4086.

30. MV-GŘ HZS ČR. Ústřední poplachový plán integrovaného záchranného systému [online]. Praha: MV – GŘ HZS ČR, 2018.[vid. 2018-02-16]. Č. j. MV-158445-1/ PO-IZS-2016. Stav k 1. lednu 2017. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs587832.aspx?q=Y2hudW09Ng%3D%3D>
31. Kotinský, Petr. *Dekontaminace v požární ochraně*. Vydání první. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2003. ISBN: 80-86634-31-0.
32. Zapojení HZS a integrovaného záchranného systému při realizaci mimořádných veterinárních opatření ke zdolání chřipky ptáků (interní pokyn HZS ČR), MV – GŘ HZS ČR, Praha 2007. Č. j. PO – 2286/IZS – 2007.
33. Časopis 112 Ročník XI číslo 8/2012, Praha: MV – generální ředitelství HZS – ČR, ISSN – 1213-7057.
34. Osobní konzultace na Krajské veterinární správě
35. Hasičský záchranný sbor ČR, *Dekontaminace techniky*, [online], <http://www.hzscr.cz/clanek/stanoviste-dekontaminace-techniky-sdt-09.aspx> [vid. 2017- 12-10]
36. Kolečák, Ivan a kolektiv autorů. *Ochrana obyvatelstva a krizové řízení*. Vydání první. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN: 978-80-86466-62-0.
37. SWOT Analýza.[online] <http://www.braintools.cz/toolbox/strategie/swot-analyza.htm> [vid. 2018-02-20]
38. Manipulace se zvířaty při mimořádných událostech (interní pokyn HZS ČR), MV – GŘ HZS, Praha 2010. Č. j. MV – 82113-1/PO-VZ-2010.
39. Filák, Antonín. *Zákon o Policii české republiky s komentářem*. Vydání první. Praha: Police History, 2009. ISBN: 978-80-86477-49-7.
40. Vojta, Zdeněk. *Osobní ochranné pracovní prostředky*. Vydání první. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2003. ISBN: 80-86634-19-1.
41. Kroupa, Miroslav. *Prostředky individuální ochrany*. Vydání první. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2003.

- ISBN: 80-86640-11-6.
42. Česká televize, <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/domaci/2030928-ptaci-chripka-uz-ma-23-ohnisek-mapa-ukazuje-jak-se-sirila-ceskem>[online] vid. [2018-03-21].
43. Kroupa, Miroslav. *Integrovaný záchranný systém*. 4. aktualizované vydání. Nakladatelství Armex Publishing s.r.o., 2011. ISBN: 978-80-87451-01-4.
44. Zprávy o zásahu, HZS Středočeského kraje, evidenční číslo události 211700317.
45. Diplomová práce Bc. Romana Studeného, *Likvidace ohniska ptačí chřipky*, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, katedra požární ochrany a ochrany obyvatelstva. Rok 2007.
46. Horník, J. *Chřipka- co je Ptačí chřipka*. 1. Vydání. Praha: Triton, 2005. ISBN: 80-7254-744-5
47. Krizová legislativa (Soubor zákonů). Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk s.r.o., 2016. ISBN: 978-80-7380-627-9
48. Osobní rozhovor s panem plk. Ing. Janem Hadrbolem (HZS kraje)
49. Osobní rozhovor s plk. Ing. Martinem Legnerem (HZS kraje)
50. Učební osnovy kurzu „Manipulace se zvířaty při mimořádných událostech“, Č. j.: PO – 2158/II – 2000, ze dne 17.7 2000
51. Pštroší farma. [online]. Dostupné z <http://www.pstrosifarma.cz> [vid. 2018-31-03]
52. Víšek, Jiří. *Organizace záchranných činností v České republice*. 1. vydání. Praha: UJAK.2012. ISBN: 978-80-7452-028-0
53. Šín, Robin et al. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, 2017. ISBN: 978-80-7492-295-4
54. Sbírnka zákonů České republiky, ISSN: 1211-1244
55. Chemické vojsko AČR. Praha: *Pro 31. pluk radiační, chemické a biologické ochrany*. Praha: Vojenský historický ústav Praha, 2014. ISBN: 978-80-7278-639-8
56. Ždichynec, Bohumil. *Člověk, viry a ptačí chřipka*. 1. vydání. Vimperk: Český klub, 2006. ISBN: 80-85637-96-0.
57. Beran, j. Havlík, J. *Chřipka*. 2. Rozšířené vydání. Maxdorf, 2005. ISBN: 80-7345-073-9

## 10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obr. 1 – Virus chřipky [1] .....	15
Obr. 2 – Příznaky nákazy u ptactva [2] .....	16
Obr. 3 – Mapa HPAI v Evropě 2016 [2] .....	21
Obr. 4 – Mapa HPAI od 1.10.2016 do 1.10 2017 [2] .....	22
Obr. 5 – Výskyt ptačí chřipky v krajích v roce 2017 [43] .....	23
Obr. 6 – SWOT analýza [37] .....	35
Obr. 7 – Organizační struktura HZS Středočeského kraje [24] .....	39
Obr. 8 – Členění místa zásahu [32] .....	49
Obr. 9 – Stanoviště dekontaminace osob SDO-3KR [33] .....	55
Obr. 10 – Stanoviště dekontaminace techniky [35] .....	56
Obr. 12 – Stanoviště dekontaminace osob na místě zásahu [foto HZS kraje] .....	61

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 – Působení CO <sub>2</sub> na drůbež.....	52
Tabulka 2 – Výsledky SWOT analýzy I.....	67
Tabulka 3 – Výsledky SWOT analýzy II. ....	69
Tabulka 4 – Komparace řešení v ohniscích nákazy Pardubicko a Lázně Toušeň	78
Tabulka 5 – Návrh součinnosti dotčených orgánů při likvidaci ohniska ptačí chřipky .....	81

## 12 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Titulek TV Barrandov k situaci v Toušeni.....	I
Příloha 2: Pohled na uspořádání hospodářství v Toušeni.....	I
Příloha 3: Utrácení pomocí CO2 v tzv. Big Bagu .....	II
Příloha 4: Stanoviště dekontaminace osob Toušeň.....	II
Příloha 5: Pohled do nebezpečné zóny Toušeň.....	III
Příloha 6: Myslivec povoláný k likvidaci pštrosů.....	III

## Příloha 1: Titulek TV Barrandov k situaci v Toušeni



*Zdroj: [www.youtube.com](http://www.youtube.com)*

## Příloha 2: Pohled na uspořádání hospodářství v Toušeni



*Zdroj: [www.idnes.cz](http://www.idnes.cz)*



### Příloha 3: Utrácení pomocí CO<sub>2</sub> v tzv. Big bagu



*Zdroj: HZS Jmk*

### Příloha 4: Stanoviště dekontaminace osob Toušň



*Zdroj: HZS Mělník*

## Příloha 5: Pohled do nebezpečné zóny Toušev



*Zdroj: HZS Mělník*

## Příloha 6: Myslivec povoláný k likvidaci pštrosů



*Zdroj: HZS Mělník*