



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

---

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

# **Úloha a možnosti HZS Pardubického kraje při řešení mimořádné události typu ptačí chřipka**

## **The Role and Possibilities of Fire Rescue Service of Pardubice Region During the Solution of an Emergency Dealing with Avian Influenza**

Diplomová práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva  
Studijní obor: Civilní nouzové plánování

Autor diplomové práce: Bc. Jan Vencl  
Vedoucí diplomové práce: Ing. Ivan Kolečák

---

Kladno 2020



# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Vencl** Jméno: **Jan** Osobní číslo: **456671**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**  
Studijní program: **Ochrana obyvatelstva**  
Studijní obor: **Civilní nouzové plánování**

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

**Úloha a možnosti HZS Pardubického kraje při řešení mimořádné události typu ptačí chřipka**

Název diplomové práce anglicky:

**The Role and Possibilities of Fire Rescue Service of Pardubice Region During the Solution of an Emergency Dealing with Avian Influenza**

Pokyny pro vypracování:

Předmětem diplomové práce (výzkumným úkolem) bude posoudit připravenost Hasičského záchranného sboru Pardubického kraje na řešení mimořádné události typu ptačí chřipka po stránce odborné přípravy a materiálně technického vybavení. V teoretické části budou uvedeny základní právní předpisy a jiné dokumenty týkající se této problematiky. Dále zde budou vysvětleny základní pojmy pro řešenou oblast, charakteristika ptačí chřipky a popis zemědělské infrastruktury Pardubického kraje. V praktické části budou pro zhodnocení úrovně odborné přípravy příslušníků a stupně vybavenosti provedeny SWOT analýzy, rozebrána činnost dotčených orgánů včetně HZS kraje při likvidaci ohnisek ptačí chřipky v roce 2007 a uskutečněny řízené rozhovory s minimálně 5 vybranými osobami od HZS kraje a krajského úřadu, které se podílely na řešení mimořádné události tohoto typu. Výsledkem práce bude celkové zhodnocení řešené problematiky a návrh doporučení pro řešení zjištěných nedostatků v rámci odborné přípravy a materiální a technické vybavenosti, včetně návrhu plánu provedení taktického cvičení složek IZS Pardubického kraje.

Seznam doporučené literatury:

- [1] TŮMOVÁ, Běla, , Ptačí chřipka - trvalá hrozba pandemie, ed. 1, Praha: Grada, 2008, ISBN 978-80-247-6319-4.
- [2] BLAŽKOVÁ, Kateřina, Ochrana obyvatelstva a krizové řízení. MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. 322 s. ISBN 978-80-86466-62-0.
- [3] RICHTER, Rostislav, Výkladový slovník krizového řízení. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-54-9.

Jméno a příjmení vedoucí(ho) diplomové práce:

**Ing. Ivan Kolečák**

Jméno a příjmení konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **23.09.2019**

Platnost zadání diplomové práce: **18.09.2021**

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

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

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem Úloha HZS Pardubického kraje při řešení mimořádné události typu ptačí chřipka vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

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

V Kladně dne 20.05.2020

.....  
Bc. Jan Vencľ

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu práce panu Ing. Ivanu Kolečákovi za poskytnuté podklady, za trpělivost, ochotu, cenné rady a připomínky při zpracování mé diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat zaměstnancům Státní veterinární správy – Krajské veterinární správy pro Pardubický kraj, Krajského úřadu Pardubického kraje a příslušníkům Hasičského záchranného sboru Pardubického kraje, jmenovitě por. Ing. Martinu Kusendovi, plk. Ing. Ivo Oprchalskému, kpt. Mgr. Petru Koženému a mjr. Mgr. Karlu Formánkovi za poskytnutí podkladů a informací pro zpracování diplomové práce.

## **ABSTRAKT**

Předmětem diplomové práce (výzkumným úkolem) je posoudit připravenost Hasičského záchranného sboru Pardubického kraje na řešení mimořádné události typu ptačí chřipka po stránce odborné přípravy a materiálně technického vybavení.

V teoretické části jsou uvedeny základní právní předpisy a jiné dokumenty týkající se této problematiky. Dále zde jsou vysvětleny základní pojmy pro řešenou oblast, charakteristika ptačí chřipky a popis zemědělské infrastruktury Pardubického kraje.

V praktické části jsou pro zhodnocení úrovně odborné přípravy příslušníků a stupně vybavenosti jednotek provedeny SWOT analýzy, rozebrána činnost dotčených orgánů včetně hasičského záchranného sboru kraje při likvidaci ohnisek ptačí chřipky v roce 2007 a uskutečněny řízené s desíti vybranými osobami z řad příslušníků Hasičského záchranného sboru Pardubického kraje, pracovníků Krajského úřadu Pardubického kraje, státní veterinární správy a asanačního podniku, které se podílely na řešení mimořádné události tohoto typu.

Výsledkem práce je celkové zhodnocení řešené problematiky a návrh doporučení pro řešení zjištěných nedostatků v rámci odborné přípravy a materiální a technické vybavenosti, včetně návrhu plánu provedení taktického cvičení složek integrovaného záchranného systému Pardubického kraje.

## **Klíčová slova**

Integrovaný záchranný systém; ptačí chřipka; veterinární opatření; ohnisko nákazy; hasičský záchranný sbor.

## **ABSTRACT**

The subject (research task) of this thesis is to evaluate the readiness of Pardubice region's Fire Brigade for management of an emergency such as bird flu, regarding expert preparation and material and technical equipment.

In the theoretical part, the basic legislation and other documents regarding this problem are listed. Basic terms for the concerned area are also explained, along with the characteristics of the bird flu and a description of agricultural infrastructure of Pardubice region.

In the practical part, to evaluate the levels of expert preparations of firefighters and equipment of the units, SWOT analysis were done, actions of respective units including the fire brigade of the region during the liquidation of the main parts of the bird flu in 2007 were analysed in detail, all with the help of members of the Pardubice region Fire Brigade, employees the Regional Office of the Pardubice Region, The State Veterinary Administration and Remediation Office, who all took part in taking care of this extraordinary event.

The result of this thesis is a complete evaluation of the problem in question and a proposal of recommendations for improving drawbacks found in the expert preparation and material and technical equipment, including a proposal of a plan of conducting a tactical practice of the integrated rescue systém of the Pardubice Region.

## **Keywords**

Integrated rescue system; bird flu; veterinary measures; outbreak; fire department.

## Obsah

1	Úvod.....	10
2	Cíle práce a hypotézy .....	11
3	Přehled současného stavu.....	12
3.1	Úvod do řešené problematiky .....	12
3.1.1	Historie ptačí chřipky .....	12
3.1.2	Případy výskytu chřipky ve světě .....	13
3.1.3	Případy výskytu ptačí chřipky v ČR.....	14
3.2	Právní předpisy a další dokumenty pro řešenou oblast.....	15
3.2.1	Právní předpisy ČR.....	15
3.2.2	Nelegislativní dokumenty .....	21
3.3	Základní pojmy pro řešenou oblast .....	25
3.4	Charakteristika ptačí chřipky .....	29
3.4.1	Popis ptačí chřipky.....	30
3.4.2	Příznaky ptačí chřipky .....	31
3.4.3	Doporučení chovatelům pro prevenci zavlečení ptačí chřipky...	32
3.4.4	Přenos ptačí chřipky na člověka .....	32
3.4.5	Epidemiologie u člověka .....	33
3.4.6	Opatření přijímaná v ohnisku ptačí chřipky .....	34
3.5	Popis zemědělské infrastruktury Pardubického kraje .....	35
3.5.1	Obecná charakteristika kraje .....	35
3.5.2	Živočišná výroba a velkochovy drůbeže .....	36
3.6	Organizační struktura a úkoly HZS ČR.....	36
3.6.1	HZS Pardubického kraje .....	38

3.6.2	Úkoly HZS Pardubického kraje.....	39
3.7	Státní veterinární správa.....	41
4	Metodika.....	43
4.1	Postup zpracování DP .....	43
4.2	Použité metody .....	44
4.2.1.	SWOT analýza .....	44
4.2.2.	Komparace .....	46
4.2.3.	Řízený rozhovor .....	46
5	Výsledky.....	48
5.1	Likvidace ohnisek ptačí chřipky v Pardubickém kraji v roce 2007 ....	48
5.1.1	Popis situace.....	48
5.1.2	Činnost při likvidaci ohnisek ptačí chřipky .....	54
5.2	Likvidace ohniska ptačí chřipky ve Slepoticích 2020.....	60
5.3	Odborná příprava a výcvik příslušníků HZS kraje se zaměřením na řešení mimořádné události typu ptačí chřipka .....	63
5.4	Vybavenost jednotek HZS kraje technikou a věcnými prostředky k zásahu v ohnisku ptačí chřipky .....	68
5.5	Závěry z řízených rozhovorů .....	74
5.6	Vyhodnocení hypotéz .....	77
5.7	Návrhy opatření.....	80
5.8	Návrh plánu provedení taktického cvičení složek IZS .....	81
6	Diskuze .....	88
7	Závěr .....	95
8	Seznam použitých zkratk.....	96



9	Seznam použité literatury .....	98
10	Seznam použitých obrázků .....	109
11	Seznam použitých tabulek.....	110
12	Seznam příloh.....	111

# 1 ÚVOD

Problematika nebezpečných nákaz zvířat je stále aktuálnější. I přes stále zvyšující se nároky na technologická a hygienická opatření nadále existuje možnost, že viry zmutují a stanou se tak odolnými a agresivními vůči živočichům, nebo by mohly ohrozit zdraví obyvatel nebo jejich životy. Je proto potřeba, aby složky integrovaného záchranného systému, subjekty státní správy a samosprávy a další zainteresované instituce včetně chovatelů byly odborně a technicky vybaveny na možnost vzniku nebezpečné nákazy.

Toto téma diplomové práce jsem zvolil mimo jiné proto, že v bydlím v okrese Ústí nad Orlicí, kde byla objevena ohniska nákazy ptačí chřipky ve velkochovech drůbeže už v roce 2007. Je samozřejmě dílem náhody, že v průběhu zpracování diplomové práce v únoru roku 2020 byl výskyt ptačí chřipky ve velkochovech drůbeže zaznamenán v Pardubickém kraji opětovně. Tuto skutečnost jsem zohlednil v kapitole 6. Diskuze.

## 2 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

Cílem práce je posoudit připravenost Hasičského záchranného sboru Pardubického kraje na řešení mimořádné události typu ptačí chřipka po stránce odborné přípravy a vybavení. Na základě vyhodnocení činnosti z roku 2007, provedených analýz SWOT současného stavu a provedených rozhovorů je výsledkem diplomové práce návrh opatření využitelných při řešení tohoto typu mimořádné události a také návrh plánu provedení taktického cvičení složek integrovaného záchranného systému.

**Pro diplomovou práci jsem si stanovil tyto hypotézy:**

**Hypotéza 1:** Odborná příprava a výcvik příslušníků Hasičského záchranného sboru Pardubického kraje k řešení mimořádné události typu ptačí chřipka je dostatečné úrovní.

**Hypotéza 2:** Vybavenost jednotek Hasičského záchranného sboru Pardubického kraje technikou a věcnými prostředky k zásahu v ohnisku ptačí chřipky je dostačující.

## **3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU**

V České republice byl v roce 2017 znovu potvrzen výskyt vysoce patogenní ptačí chřipky. Tomu poukazuje fakt, že daná hrozba je stále aktuální a je potřeba tomuto tématu věnovat zvýšenou pozornost a dodržovat preventivní opatření a biologické zásady v chovech s drůbeží. [1]

### **3.1 Úvod do řešené problematiky**

V současné době je stále aktuální riziko vzniku živelních katastrof, průmyslových a ekologických havárií, které ve svých důsledcích vedou ke vzniku mimořádné události nebo krizové situace. Tyto mimořádné události mohou mít za následek ohrožení života, zdraví obyvatel, majetku a životního prostředí. Mezi celou řadu hrozeb (mimořádných událostí), na které je třeba se připravovat, jsou epizootie. Tyto se řadí do kategorie biologických ohrožení, kam dále patří např. epidemie, pandemie, panzootie a epifytie. [2; 3]

#### **3.1.1 Historie ptačí chřipky**

Nemoci ptáků vlivem chřipky se vyskytují již od pradávna. Hynutí ptactva bylo pozorováno již v minulých stoletích. Na základě patologických nálezů bylo zjištěno, že příčina úmrtí je infekce. Toto vysoce nakažlivé a často smrtelné onemocnění se nazývalo „ptačí mor“. Pojem ptačí chřipka se ujal až v druhé polovině 20. století, jako název syndromu, který postihuje široké spektrum ptačích druhů volně žijících (vodní), domestikovaných (drůbež), zpěvných i okrasných (exotické, holubi). [4]

Poprvé byl popsán virus ptačí chřipky v Itálii v roce 1878, v roce 1894 vyvolal tento virus velké epizootie a velké úhyny kuřat v Evropě. Postiženými zeměmi byly hlavně Německo, Belgie, Francie. V roce 1901 byly hlášeny případy úhynů ptactva v Číně, Japonsku, Egyptě a v Jižní Americe. Teprve v 60. letech minulého

století byly identifikovány viry typu A chřipky. Od této doby se začal používat pojem ptačí chřipka. [4; 5]

### 3.1.2 Případy výskytu chřipky ve světě

Aviární influenza se šíří po celém světě a ohrožuje nejen divoké ptactvo, ale i domácí chovy drůbeže. Od šedesátých let minulého století bylo započato s evidencí výskytu vysokopatogenní a nízkopatogenní aviární infekce. [1] V tabulce číslo 1 je zobrazen výskyt ptačí chřipky ve světě.

Tabulka 1 Výskyt ptačí chřipky ve světě [6; 7; 1]

Datum	Místo	Událost
1961	Itálie	Identifikovány viry ptačí chřipky.
1961	Jižní Afrika	Virus poprvé izolován u ptáků (rybák obecný).
1983–1984	USA	Identifikován podtyp H5N2, úmrtnost ptactva až 90 %, zlikvidováno přes 17 milionů kusů ptactva.
1999–2001	Itálie	Epidemie ptačí chřipky, podtyp H7N1, zlikvidováno přes 13 milionů kusů ptactva.
1997	Hong Kong	Došlo k prvnímu přenosu aviární infekce z ptáka na člověka, jednalo se o typ H5N1, postižených osob 18, zemřelo 6 osob.
Prosinec 2003	Taiwan, Vietnam, Jižní Korea a Japonsko	Zaznamenán výskyt ptačí chřipky.
Únor 2004	Celosvětově	Celkem 24 osob zemřelo na chřipku typu H5N1.
Srpen 2004	Vietnam	Zemřeli 3 lidé na ptačí chřipku.
Říjen 2004	Taiwan	Onemocnělo 9 osob, z toho 8 zemřelo.
Prosinec 2004	Vietnam, Kambodža a Indonésie	Zaznamenáno celkem 68 případů, zemřelo 25 osob, WHO poprvé varuje před možnou pandemií ptačí chřipky.

<b>Červenec 2005</b>	Sibiř	Detekován virus typu H5N1.
<b>2006</b>	Evropa, Asie	Detekován virus typu H5N1 - 7 zemřelých v Indonésii.
<b>2007</b>	Evropa	Velké úhyny ptactva v chovech po celé Evropě vlivem H5N1.
<b>2009</b>	Vietnam, Nepál	Ve Vietnamu 5 obětí viru ptačí chřipky, úhyn 28 000 kuřat vlivem chřipky v Nepálu.
<b>2012</b>	Nizozemsko, Německo	Více než 75 000 kusů drůbeže muselo být utraceno v Nizozemí a v Německu bylo utraceno 45 000 krůt.
<b>2013</b>	Itálie	Celkem 6 ohnisek ptačí chřipky, více než milion drůbeže se nacházelo v ohniscích nákazy.
<b>2014</b>	Asie, Evropa a Severní Amerika	Několik ohnisek HPAI v 6 zemích Asie, 10 ohnisek v Evropě, výskyt v USA a Kanadě.
<b>2015-2016</b>	Celý svět	Celkem v 29 zemích z celého světa byl hlášen výskyt HPAI
<b>2017</b>	Evropa	Více než 1150 ohnisek bylo hlášeno z Evropy, kde ptačí chřipka způsobovala úhyn ptáků až do 100 %, nejvíce zasažené státy Evropy byly Francie, Německo, Maďarsko, Bulharsko a Polsko.
<b>2018</b>	Celý svět	Zaznamenáno více než 35 ohnisek v Evropě a v dalších 37 státech světa byla hlášena HPAI.

### 3.1.3 Případy výskytu ptačí chřipky v ČR

Státní veterinární správa sleduje aktuální situaci doma i v zahraničí. V minulých letech se v několika případech vyskytla vysoce i nízce patogenní ptačí chřipka v chovech drůbeže, nebo u volně žijícího ptactva. V tabulce číslo 2 je uveden výskyt ptačí chřipky na území ČR. [1]

Tabulka 2 Výskyt ptačí chřipky na území ČR [1]

Rok	Místo	Událost
2006	Jihočeský a Jihomoravský kraj	Identifikován HPAI virus u volně žijících ptáků (labutí).
2007	Tisová, Nořín, Netřeby a Choceň	Virus H5N1 zaznamenán v chovech drůbeže.
2009	Hodonín, Třebín	Výskyt LPAI na Hodonínsku – hejno ptáků, 679 ks utraceno. Třebín, 280 ks divokých kachen utraceno – nález LPAI.
2011	Celá ČR	22 případů volně žijících ptáků detekována LPAI.
2017	Celá ČR	Detekováno 39 ohnisek HPAI, jeden případ u ptáků v ZOO Liberec a 51 volně žijícího ptactva v 13 krajích.

### 3.2 Právní předpisy a další dokumenty pro řešenou oblast

Základem fungování systému je jeho právní rámec. V podmínkách ČR je vytvořena legislativní a nelegislativní platforma (dokumenty legislativního a nelegislativního charakteru), které v rámci nakažlivých onemocnění zvířat lze využít. [8]

#### 3.2.1 Právní předpisy ČR

**Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon)**, ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon zpracovává předpisy Evropské unie, stanovuje požadavky a povinnosti právnických a fyzických osob, působnosti a pravomoc orgánů státní správy v oblasti veterinární péče a některé veterinární odborné činnosti a jejich výkon. Mezi důležité ustanovení veterinárního zákona patří § 2, který stanovuje

základní úkoly veterinární péče. Pro problematiku této diplomové práce se jedná zejména:

- a) péče o zdraví zvířat a jeho ochranu, zejména prevencí vzniku a zabránění šíření onemocnění mezi zvířaty vnímavých druhů a jiných onemocnění zvířat, ochranu lidí před nemocemi přenosnými ze zvířat na člověka;
- b) ochranu území ČR před nákazami zvířat, nemocí přenosných ze zvířete na člověka a dovozem závadných krmiv a živočišných produktů ze zahraničí;
- c) veterinární asanaci.

Dalšími důležitými částmi zákona jsou základní úkoly chovatelů a distributorů (§ 4 a § 5), povinnosti Státní veterinární správy při získávání, sledování nákaz a jejich zdolávání (§ 10), povinnosti chovatele při zjištění a zdolávání nákazy (§ 11 a § 12), ochranná a zdolávací opatření (§ 15, § 16, § 17), zásady a provádění veterinární asanace (hlava V.), úkoly dotčených orgánů státní správy ve věcech veterinární péče (hlava VI.), mimořádná veterinární opatření (§ 54, § 55), seznam nákaz a nemocí přenosných ze zvířat na člověka, které jsou považovány za nebezpečné a jejich původci (příloha č. 2). [9]

**Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 299/2003 Sb., o opatřeních pro předcházení a zdolávání nákaz a nemocí přenosných ze zvířat na člověka,** ve znění pozdějších předpisů. Tato vyhláška zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje: Obecná opatření ke zdolávání a zabránění šíření nákaz zvířat; způsob a lhůty ohlašování nákaz; postupy a hlediska pro zpracování pohotovostních plánů pro případ výskytu nebezpečných nákaz; náказы, pro které se vypracovávají programy ozdravování zvířat; podmínky a pravidla očkování zvířat; požadavky na národní referenční laboratoře; opatření ke



zdolávání a zabránění šíření nebezpečných nákaz; hlediska, podle kterých se postupuje pro uznání stád, hospodářství, oblastí nebo státu za prosté nákaz. Pro potřebu diplomové práce jsou využitelné zejména tyto části vyhlášky: hlášení nákaz a očkování zvířat (hlava II.), postup při tlumení a zdolávání nákaz (hlava III.). [10]

**Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 36/2007 Sb., 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.** Vyhláška zpracovává předpisy Evropské unie, stanovuje způsob a lhůty ohlašování aviární chřipky, určuje postup ke zdolání a zabránění jejího šíření. Dále stanoví veterinární požadavky na ochranu zvířat před touto nemocí, upravuje způsob, rozsah a požadavky očkování drůbeže nebo jiného ptactva v chovech proti aviární chřipce. Součástí vyhlášky jsou také požadavky pro zpracování pohotovostních plánů pro případ výskytu ptačí chřipky a požadavky na činnost národní referenční laboratoře pro aviární chřipku. [11]

**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.** Vyhláška upravuje systém a způsob shromažďování šíření informací a dat, které se týkají zoonóz a jejich původců, dále rezistenci proti antimikrobiálním látkám, které se k zoonózám vztahují. [12]

**Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru).** Zákon stanovuje základní úkol hasičského záchranného sboru, jako jednotného bezpečnostního sboru, kterým je chránit životy, zdraví obyvatel, životní

prostředí, zvířata a majetek před požáry a jinými mimořádnými událostmi a krizovými situacemi. Hasičská záchranný sbor České republiky (dále jen „HZS ČR“) se podílí na zajišťování bezpečnosti ČR plněním úkolů požární ochrany, ochrany obyvatel, civilního nouzového plánování, integrovaného záchranného systému, krizového řízení a jiných úkolů v rozsahu daném tímto zákonem a jinými zvláštními právními předpisy. Pro problematiku diplomové práce jsou důležitá zejména tato ustanovení: mimořádný úkol (§ 3). HZS ČR plní mimořádné úkoly, které jsou nezbytné v zájmu ochrany života, zdraví obyvatel, životního prostředí nebo majetku, pokud:

- a) plnění nepřipadá jinému orgánu veřejné nebo státní správy nebo není možné splnění a tento orgán o plnění požádá;
- b) je-li způsobitý tento úkol plnit;
- c) není při plnění ohrožena jeho činnost;
- d) hrozí nebezpečí z prodlení.

Dalšími důležitými částmi jsou: Organizace a řízení HZS ČR (hlava II.); přiměřenost postupu (§ 12); spolupráce a další vztahy (hlava V.); používání nebezpečné látky pro plnění úkolu výuky, výcviku, zkoušek nebo expertízní činnosti (§23); odstranění nebo zničení věci (§24); omezení ve vztahu k místu nebo v souvislostech se zásahem (§26); vstup do obydlí nebo jiného objektu a na pozemek (§28); žádost o informace související s mimořádnou událostí nebo krizovou situací (§34) a nakládání s majetkem a úhrada nákladů zásahu (hlava IX.). [13]

**Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a změně některých zákonů (krizový zákon),** ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon stanovuje působnost a pravomoci orgánů státní správy a orgány samosprávy, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace, které nesouvisí se

zajišťování obrany ČR. Zákon řeší také ochranu kritické infrastruktury a zodpovědnost za porušení povinností vyplývajících z tohoto zákona. Tento zákon umožňuje vyhlášení stavu nebezpečí v případě, kdy jsou ohroženy životy, zdraví, majetek, životní prostředí a pokud dosahuje intenzita značného rozsahu, že není možné odvrátit ohrožení běžnou činností orgánů krizového řízení, složek integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“) nebo subjektů kritické infrastruktury. Stav nebezpečí vyhláší hejtman kraje po dobu nezbytně nutnou, nejdéle však 30 dnů, kterou se souhlasem vlády může prodloužit (§ 3). Důležitou částí zákona jsou působnosti orgánů kraje a dalších orgánů s působností na území kraje, jako je hejtman a krajský úřad (§ 14), HZS kraje (§ 15), dále orgány obce s rozšířenou působností (dále jen „ORP“) (§ 18, § 19) a orgány obce (§ 21, § 22). [14]

**Narřízení vlády č. 462/2000 Sb., 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. Narřízení mimo jiné obsahuje činnosti a složení bezpečnostní rady a krizového štábu kraje a ORP, náležitosti a způsob zpracování krizových plánů a plánů krizové připravenosti. [15]

**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 IZS, určuje jeho základní složky a jejich působnost, pokud jiný předpis nestanoví jinak, působnosti a pravomoc orgánů státní správy a samosprávy, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na mimořádnou událost, provádění záchranných a likvidačních prací (dále jen „ZaLP“) a při ochraně obyvatelstva. Pro problematiku této diplomové práce je nezbytné ze zákona uvést: IZS se použije, pokud se v přípravě na mimořádnou událost a provádění ZaLP použijí minimálně dvě složky IZS (§ 3), vymezení základních a ostatních složek IZS (§ 4), vymezení, povinnosti a oprávnění

operačních středisek IZS, jako stálého orgánu pro koordinaci složek IZS (§ 5), postavení a úkoly orgánů státní a územní samosprávy při přípravě na mimořádnou událost a při provádění ZaLP (§ 6 – § 16), prověřovací a taktické cvičení složek IZS (§ 17), komunikace složek IZS (§ 18), organizace ZaLP prací v místě zásahu – stanovení velitele zásahu a vyžadování pomoci (hlava IV.), práva a povinnosti právnických a fyzických osob při mimořádné události (část druhá, hlava I.). [16]

**Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému,** ve znění pozdějších předpisů. Tato prováděcí vyhláška k zákonu o IZS a upravuje jednotlivé úrovně koordinace při společném zásahu složek IZS, spolupráci operačních středisek základních složek IZS a jejich úkoly, dokumentaci IZS, její zpracování a stupně poplachu, havarijní plánování, způsob zpracování havarijních plánů, zásady a způsob krizové komunikace v rámci IZS. [17]

**Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva,** je dalším prováděcím právním předpisem k zákonu o IZS, který stanovuje způsob informování právnických a fyzických osob na možné ohrožení a prováděná opatření, jako jsou varování a vyrozumění, dále zabezpečení a způsob provádění evakuace a orgány, které jsou zodpovědné za vyhlášení, provedení a průběh a způsob a rozsah kolektivní a individuální ochrany obyvatelstva. [18]

**Zákon č. 219/1999 Sb., o ozbrojených silách České republiky,** ve znění pozdějších předpisů, tento zákon stanovuje postavení, úkoly a členění ozbrojených sil ČR. Armáda České republiky (dále jen „AČR“) je základem ozbrojených sil a člení se na vojenské útvary a vojenská zařízení, které se mohou

slučovat do větších celků (§13). Pro účely diplomové práce je důležité další užití AČR (§14), jako je:

- a) použití k záchranným pracím při pohromách a situacích, které ohrožují životy, zdraví obyvatel, majetkové hodnoty nebo životní prostředí a pro likvidaci následků pohromy;
- b) k odstranění nebezpečí za použití vojenské techniky;
- c) zabezpečení dopravy na základě rozhodnutí vlády.

Použití AČR k záchranným a likvidačním pracím mohou vyžadovat hejtmani krajů a starostové obcí, v místě, ve kterém došlo k pohromě. O nasazení rozhoduje náčelník Generálního štábu AČR (dále jen „NGŠ AČR“). Pokud hrozí nebezpečí z prodlení může velitel zásahu nebo velitel jednotky vyžádat použití armády u velitele vojenského útvaru nebo náčelníka vojenského zařízení, informuje však o nasazení NGŠ AČR. Použití AČR k likvidaci následků události rozhoduje vláda na návrh ministra obrany (§16). Pokud vláda rozhodne o použití armády, NGŠ AČR zřídí krizový štáb, který řídí a koordinuje činnost nasazených útvarů a zařízení (§17). Armáda může být využita také pro jiné závažné situace, které ohrožují život, zdraví, majetkové hodnoty nebo životní prostředí a příslušné orgány státní správy a samosprávy, právnické osoby, nebo požární ochrana nemají potřebnou techniku k odstranění takového ohrožení. Příslušnou techniku v těchto případech mohou vyžadovat vedoucí správních úřadů, orgánů samosprávy, právnických osob nebo požární ochrany u NGŠ AČR, který neprodleně informuje ministra obrany a ten následně informuje vládu (§18). [19]

### **3.2.2 Nelegislativní dokumenty**

K tématu mé diplomové práce se kromě výše uvedených právních předpisů vztahuje celá řada dokumentů nelegislativního charakteru, ať již se jedná o dokumenty projednávané a schvalované vládou ČR nebo o různé interní

předpisy, směrnice a metodické pokyny. V této kapitole jsou uvedeny některé z nich.

**Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030** je komplexní dokument k ochraně obyvatelstva, pojednává o rámci, poslání a možnosti rozvoje ochrany obyvatelstva a základních pilířích bezpečnostního systému státu. Analyzuje současný stav významných oblastí ochrany obyvatelstva, jako jsou síly, věcné zdroje, úkoly ochrany obyvatelstva, krizové řízení, výchova a vzdělávání nebo věda, výzkum a inovace. Stanovuje také strategické cíle ochrany obyvatelstva a možnost zapojení právnických a fyzických osob. [20]

**Soubor typové činnosti složek IZS při společném zásahu „STČ 11/IZS – Chřipka ptáků“** vyjadřuje součinnost zasahujících složek IZS při záchranných a likvidačních pracích v případě, že orgán veterinární správy požádal o provedení mimořádných opatření a společného zásahu ke zdolání ptačí chřipky. Tento dokument popisuje postup jednotlivých složek (HZS ČR, Policie ČR, poskytovatel zdravotnické záchranné služby kraje, krajská hygienická stanice, orgány Státní veterinární správy ČR, orgány krajů a obcí, chovatelé, vyčleněné síly a prostředky Armády ČR) pro zvládnutí události tohoto typu. [21]

**Bojový řád jednotek požární ochrany – taktické postupy při zásahu** tvoří soubor dokumentů, které jsou vydány jako metodické listy pro jednotky požární ochrany (dále jen „JPO“). Listy jsou rozděleny do několika kapitol podle zaměření činnosti a stanovují taktické postupy JPO při zásahu. Důležitými metodickými listy pro problematiku ptačí chřipky jsou: 2 / N Nebezpečí infekce, 3 / Ř Štáb velitele zásahu a 8 / L Dekontaminace biologických látek. [22]

**Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky č. 7 ze dne 3. února 2009, kterým se stanoví postup pro přípravu**

**a provedení prověřovacích a taktických cvičení.** Tento dokument stanovuje postup při přípravě a provedení taktických nebo prověřovacích cvičení JPO, dalších složek IZS a orgánů, které se podílejí na zvládnutí mimořádné události. Určuje druh a zaměření cvičení, pravomoc k nařízení a schvalování prověřovacího a taktického cvičení, náležitosti dokumentace cvičení a náklady na provedení cvičení, náhrady škod a odškodnění. [23]

**Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR a náměstka ministra vnitra Čj.: PO-1716/IZS-2001 ze dne 19.10.2001, kterým se stanovuje postup při spalování zvířat v rámci mimořádných veterinárních opatření.** V dokumentu jsou popsány postupy pro spalování zvířete při mimořádných událostech, jako je určení polohy místa pro spalování, druh hranice pro spalování, konstrukce a postup při stavění hranice, pokládání těl a průběh spalování. [24]

**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 stanovuje možnosti použití krizového štábu, členy krizového štábu, dokumentaci, která bude zpracovávána, určuje činnost stálé pracovní skupiny krizového štábu, pracoviště krizového štábu a odbornou přípravu jeho členů. [25]

**Řád chemické služby HZS ČR** je důležitým interním dokumentem HZS ČR pro činnost JPO. Upravuje odborný výkon příslušníků JPO, zjišťuje údržbu a použití technických prostředků pro práci s nebezpečnými látkami, pro dekontaminaci, použití a druhy dýchací techniky, určuje stupně ochrany protichemických obleků a jejich použití, bezpečnost zacházení s tlakovými lahvemi. Důležitou součástí řádu je přílohová část, která vypisuje věcné

prostředky chemické služby, záznamy provozu prostředků, možnosti odebírání vzorků, schéma dekontaminačního pracoviště, dekontaminační činidla, sorbenty a další. [26]

**Řád technické služby** je dalším důležitým dokumentem HZS ČR pro činnost JPO. Řád zabezpečuje provozuschopnost, použití, kontrolu údržbu a zkoušení věcných prostředků technické služby, jako jsou základní prostředky požární ochrany (hasící, hadicové, přenosné žebříky), osvětlovací, vyprošťovací a destrukční, zásahové obleky a speciální obleky a další prostředky, které by mohly být využity v případě mimořádné události typu ptačí chřipka. [27]

**Pohotovostní plán pro zdolávání nákazy Pardubického kraje** je jeden z interních dokumentů Státní veterinární správy (dále jen „SVS“). Tento dokument je pro případ vzniku nebezpečných nákaz zvířat na území kraje. Popisuje základní právní rámec týkající se oblasti nebezpečných nákaz, demografický popis kraje, zemědělství, zdravotnictví, vzdělání a zacházení s odpady. Plán má několik příloh, ve kterých se nachází i řešení mimořádné události s výskytem HPAI. Součástí přílohy pro HPAI je přehled diagnostických laboratoří, manuály pro odběry vzorků, personální zabezpečení, krizové centrum, informování veřejnosti, týmy expertů, finanční zabezpečení a vzory vyhlášení nákaz. [28]

**Operační manuál pro aviární influenzu** je dokumentem SVS pro složky, orgány a veterinární lékaře s informacemi týkajícími se aviární infekce. Součástí manuálu jsou všeobecné zásady pro utrácení a odstranění kadáverů ptáků, dezinfekce infikovaných prostor, nakládání s podestýlkou. Manuál je rozdělen tak, aby bylo zřejmé, co každá složka (HZS, AČR, SVS, asanační podnik, chovatel, obec, krajská hygienická stanice a další) zajišťují. [28]



### 3.3 Základní pojmy pro řešenou oblast

Pro pochopení problematiky ptačí chřipky je nezbytné vymezit základní pojmy pro řešenou oblast. Definice uvedené v této kapitole vychází z krizového zákona, zákona o IZS, veterinárního zákona, Souboru typové činnosti složek IZS při společném zásahu STČ 11/IZS – Chřipka ptáků (dále jen „STČ 11/IZS“) a jiných dokumentů, které s danou problematikou souvisejí.

**Asanace** je opatření sloužící k zajištění odstranění a zpracování živočišných produktů (např. svoz, sběr). Metodami asanace jsou izolace, karanténa, dezinfekce, deratizace, dezinfekce a dezodorizace. [9]

**Asanační podnik** zajišťuje shromažďování, přepravu, zpracování a odstraňování živočišných produktů. [9]

**Bezpečnostní rada kraje/ORP** je poradním orgánem zřizovatele pro přípravu na krizové situace, předsedou bezpečnostní rady kraje je hejtman kraje (v hl. m. Praze primátor hl. m. Prahy), předsedou bezpečnostní rady ORP je starosta ORP. Bezpečnostní rada kraje se skládá z nejvýše 10 členů, kteří jsou jmenováni hejtmanem. Bezpečnostní rada ORP má nejvýše 8 členů, které jmenuje starosta ORP. [14]

**Biologickým agens** se rozumí mikroorganismus (bakterie, virus nebo houba), který může být v přírodním nebo modifikovaném stavu, v izolované formě živé kultury nebo v substrátu obsahující živý materiál záměrně nakažený nebo naočkovaný touto kulturou. [29]

**Dekontaminace** je proces pro odstranění nebo snížení koncentrace nebezpečné látky (kontaminantu), případně jeho účinků takovou na míru, která neohrožuje zdraví osob a zvířat. [30]

**Dezinfekce** je zneškodnění, nebo odstranění mikroorganismů pomocí chemických, fyzikálních nebo kombinovaných postupů. [31]

**Dohody o poskytnutí pomoci** jsou písemné dohody, kterými může HZS kraje nebo starosta obce předem sjednat způsob a rozsah osobní a věcné pomoci pro potřebu záchranných a likvidačních prací. [17]

**Dohody o poskytnutí plánované pomoci na vyžádání** jsou písemné dohody, které uzavírá Ministerstvo vnitra – generální ředitelství HZS ČR (dále jen „MV-GŘ HZS ČR“) nebo HZS kraje pro sestavení poplachových plánů a které stanovují rozsah poskytnutí pomoci ostatní složkou IZS. [17]

**Drůbež** jsou ptáci chováni nebo drženi v zajetí pro produkci masa, vajec nebo jiných produktů. [11]

**Epizootie** je hromadné nakažlivé onemocnění zvířat, které se vyskytuje v krátkém časovém úseku na omezeném území. Původně vzniká z malých počátků, ale rychle se šíří mimo původní ohnisko. Charakteristickým znakem je rychlý nástup, šíření a velká nemocnost. [8]

**Havarijní plán** kraje je dokumentem IZS, který se zpracovává pro řešení mimořádných událostí, při kterých se vyhláší třetí nebo zvláštní stupeň poplachu. Zpracovatelem havarijního plánu je HZS kraje v součinnosti s krajským úřadem a dalšími dotčenými subjekty. [17]

**Hospodářství** je stavba, zařízení nebo místo, kde je hospodářské zvíře chováno nebo drženo. Do hospodářství je započítán také chov pod širým nebem. [9]

**Chovatel** je každá osoba, která vlastní nebo drží zvířata anebo je pověřen se o ně starat. [9]

**Integrovaný záchranný systém** je koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné událost a provádění záchranných a likvidačních prací. [16]

**Kadávery** jsou uhynulé a utracené ptactvo (drůbež), nevhodné pro lidskou spotřebu, nebo jejich části. [11]

**Karanténa a izolace zvířat** – karanténou se rozumí dočasné oddělení zvířat, u kterých se sleduje zdravotní stav. Jedná se o preventivní oddělení zvířat před možnými účinky epidemie. Izolací se rozumí oddělení zvířat, která jsou podezřelá z nakažení. [9]

**Krizová situace** je mimořádná událost podle zákona o IZS, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při kterém se vyhláší krizový stav. V ČR je možné vyhlásit čtyři krizové stavy: stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu a válečný stav. [14]

**Krizové štáby** jsou pracovním orgánem zřizovatele pro řešení krizových situací. Krizový štáb zřizuje vláda, ministerstva a jiné správní úřady, Česká národní banka, hejtman kraje a starosta ORP, nebo jej může zřídit i starosta obce. [14]

**Likvidační práce** jsou činnosti k odstranění následků způsobené mimořádnou událostí. [16]

**Mimořádná událost** je škodlivé působení sil a jevů způsobené činností člověka, přírodními vlivy a také havárie, jejíž následek ohrožuje životy a zdraví,

majetek nebo životní prostředí a je nutné provést záchranné a likvidační práce. [16]

**Mimořádná veterinární opatření** jsou souborem nezbytných pro ochranu zdraví zvířat a lidí. O zavedení opatření rozhoduje místně příslušný orgán veterinární správy. [9]

**Nákazová situací** se rozumí výskyt nákazy na určitém území. [9]

**Ohnisko nákazy** – vymezené území, ve kterém jsou prováděné mimořádné veterinární opatření a byla zde prokázána nákaza. [9]

**Ochranné pásmo** je vymezená oblast, kterou krajská veterinární správa vymezuje bezprostřední po potvrzení HPAI. Ochranné pásmo je vytyčeno s poloměrem nejméně tří kilometrů. [11]

**Osobní pomoc** je činnost nebo služba, kterou na výzvu velitele zásahu, hejtmana nebo starosty obce, je fyzická nebo právnická osoba povinna poskytnout pro potřebu provedení záchranných a likvidačních prací. Každý je povinen poskytnout osobní pomoc, pokud zákon o IZS nestanoví jinak. [16]

**Pásmo dozoru** je vytyčené území s poloměrem 10 kilometrů od ohniska nákazy. [11]

**Použití AČR k záchranným a likvidačním pracím** – je dočasné organizované nasazení vojenských útvarů a zařízení s potřebným materiálem pod vedením velitele nebo náčelníka, k němuž dochází, když orgány státní správy, samosprávy nebo požární ochrana nejsou schopny vyřešit situaci vlastními silami. [19]

**Stupeň poplachu** předurčuje potřebu sil a prostředků pro záchranné a likvidační práce. Dělí se do čtyř stupňů: první, druhý, třetí a zvláštní, podle rozsahu a druhu mimořádné události. Stupeň poplachu vyhláší velitel zásahu nebo příslušné operační a informační středisko (dále jen „OPIS“) IZS. [29]

**Štáb velitele zásahu** je výkonný orgán velitele zásahu pro koordinaci zasahujících složek IZS při řešení mimořádné události na místě zásahu. [32]

**Typová činnost složek IZS** je dokumentace IZS, která obsahuje činnost a postup složek IZS při společném zásahu v případě konkrétního typu mimořádné události. [21]

**Věcná pomoc** představuje poskytnutí věcných prostředků na žádost velitele zásahu, hejtmana kraje nebo starosty obce pro provádění záchranných a likvidačních prací nebo cvičení [16].

**Záchrannými pracemi** jsou činnosti vedoucí k odvrácení nebo omezení bezprostředního působení rizik vzniklých mimořádnou událostí ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí. [16]

**Zvíře podezřelé z nákazy** je zvíře projevující znaky nákazy nebo uhynulé zvíře, které vyvolává podezření na nákazu. [9]

### 3.4 Charakteristika ptačí chřipky

Původce chřipky patří do velké rodiny virů. Viry jsou ty nejjednodušší nebuněčné organismy, které se rozmnožují pomocí hostitelských buněk. Jejich velikost se vyjadřuje v jednotkách miliontinách metrů (1:1 000 000 000). Řadíme je tedy mezi nejmenší organismy. Spatření chřipkového viru lze pouze speciálními elektronickými mikroskopy. [33]

Ptačí chřipka (aviární influenza) je vysoce nakažlivé onemocnění, které infikuje hlavně ptactvo, jako je kur domácí, vodní drůbež, holubi, pernatá zvěř, exotické a volně žijící ptactvo. Viry vysoce patogenní (např. H5N1) mohou způsobit rozsáhlé ztráty zejména u domácí drůbeže. [4]

Viry chřipky patří do čeledi Orthomyxoviridae, kterou tvoří celkem 4 rody: chřipka A, B, C a Thogovirus. Viry typu A tvoří nejpočetnější skupinu a dále je řazena do několika subtypů podle dvou povrchových glykoproteinů hemaglutinu (H) a neuraminázy (N). V současnosti je známo celkem 16 subtypů z nichž pouze tři H a dvě A se vyskytují u lidí a všechny ostatní jsou součástí ptačích virů. Rizikovými jsou viry typu A, které mají subtypy H5 a H7 v chovech drůbeže, u kterých rozlišujeme vysokou a nízkou patogenitu. LPAI (neboli low pathogenic avian influenza) je méně výrazná forma, která nemá výrazný projev onemocnění a její průběh bývá mírný. HPAI (high pathogenic avian influenza) je závažná, vyvolává infekci organismu, která zasahuje všechny orgány. Velká část zasažených jedinců (téměř 100 %) končí do dvou dnů od nakažení smrtí. [4]

### **3.4.1 Popis ptačí chřipky**

Ptačí chřipka se šíří zvířecími slinami, nosním sekretem a výkaly. Aviární influenzu šíří hlavně divoké stěhovavé ptactvo, které se dostává do kontaktu s drůbeží, když slétává na dvory za potravou. Vlivem těchto faktorů zamořuje potravu, zdroje vody a prostředí domácím zvířatům. [34]

Zvláštní vlastností vysoce patogenního druhu ptačí chřipky je její odolnost a stabilita. HPAI vydrží nezvykle nízké pH (menší než 4), což umožňuje její množení v gastrointestinálním traktu. Ztráta infekčnosti závisí na tom, čím je virus obalen. Pokud je obalen (např. hlen, krev, orgány), má poté větší dobu přežití. Normální stabilita ve vodě při 0 °C činí 30-40 dní, při 4 °C je to 13 dní a při teplotě 22 °C jsou to 4 dny. V čerstvém trusu je možnost přežití viru 32 dní při

4 °C a 7 dní při 22 °C. Platí tedy zásada, že prostor, který byl infikován nebo v něm přebývala infikovaná drůbež, je dlouhodobě infekční a je nutné provést asanaci před osazením novými zvířaty. [4]

Většina chřipkových virů včetně aviární influenzy je citlivá na lipidické solventy, detergenty, formaliny, betapropilakton, oxidační činidla, éter, sodiumdecylsulfát a aminiové soli. V případě nouze mohou být použity běžné mycí prostředky a detergenty [4]. Tento fakt může pomoci chovatelům a zasahujícím složkám při odstraňování následků ptačí chřipky.

### 3.4.2 Příznaky ptačí chřipky

Nakažená zvířata jsou otupělá a mají načepýřené peří, jsou apatická, odmítají se pohybovat a mají respirační problémy (Sn. 1). Objevuje se také nechutenství k potravě, snížená nebo úplně zastavená snáška vajec, vejce mohou být deformovaná nebo s tenkou skořápkou. Některá zvířata mohou vykazovat známky nachlazení (kýchání, výtok z nosu). Během několika hodin dochází k vysokému úhynu. Na kadáverech jsou zjišťovány krvavé a nekrotické změny např. na hřebínku a lalocích (Sn. 2), otok hlavy (Sn. 3) nebo otoky a krváceniny končetin (Sn. 4). [1]



Obrázek 1 Příznaky ptačí chřipky u kura domácího [1]

### 3.4.3 Doporučení chovatelům pro prevenci zavlečení ptačí chřipky

Státní veterinární správa ČR vydává zásady pro chovatele, kterých by se měli držet, aby se omezila možnost zavlečení aviární influenzy na nejnižší míru. Chovatelům doporučuje aby:

- dodržovali zákaz vstupu nepovolaným osobám do hal a chovů drůbeže;
- dodržovali zoohygienické zásady;
- aplikovali dezinfekční rohože při vstupu a výstupu do jednotlivých hal;
- zamezili vniknutí divokého ptactva do chovu (například zasíťováním oken, větracích otvorů);
- zamezili u venkovní drůbeže v podzimních měsících styk s volně žijícím ptactvem (např. výstavba zastřešených voliér, chráněný zdroj vody a krmiva);
- vedli řádnou evidenci stavu ptactva;
- hlásili hromadné úhyny ptactva;
- řádně podestýlali drůbež. [35]

### 3.4.4 Přenos ptačí chřipky na člověka

Primárním hostitelem aviární influenzy jsou ptáci. V historii se však objevily případy nakažení člověka virem H5N1. U postižených osob byl zaznamenán kontakt s hrabavou a vodní drůbeží. K rizikovým profesím patří chov drůbeže, jatečná činnost a obchod s drůbeží. Ve většině případů se virus do lidského těla dostal po přímém kontaktu s nakaženou populací. Vyloučen však není přenos neupravenou infikovanou vodou, koupáním v přírodních nádržích nebo kontaktem s infikovanou zemínou. Virus nejčastěji do těla proniká v důsledku vdechnutí výkalů, které uschnou, promění se v prach a dostanou se do respiračního traktu člověka. Nakažení gastrointestinální cestou je zanedbatelné,



jelikož tepelnou úpravou (udržovat teplotu 70 °C po dobu jedné minuty) se virus ničí. Riziko nakažení od divokého ptactva je zanedbatelné, pokud se člověk vyhne styku s nemocným nebo mrtvým ptákem. Mezilidský přenos viru nebyl zatím zaznamenán. Přesto existuje možnost mutace kmenu chřipky, která bude přenosná z člověka na člověka. Pokud by tento případ nastal, tak s největší pravděpodobností by tomu bylo v Asii, odkud by se nemoc šířila do celého světa. [34]

### 3.4.5 Epidemiologie u člověka

Počet případů nakažení člověka ptačí chřipkou narůstá. Největší výskyt onemocnění nastal mezi lety 1997-2009, který byl zaznamenán především v Asii, ale i v některých státech Evropy. Úvodní příznaky se mohou podobat běžné chřipce v pozdější fázi již má onemocnění charakteristický klinický obraz. [4; 33]

Infekce se projevuje těmito formami:

- teplota vyšší než 38 °C;
- kašel;
- palčivá bolest za hrudní kostí;
- vodnatý průjem;
- zvracení, bolest břicha;
- krvácení z nosu a dásní;
- škrábání v krku;
- bolest svalů;
- zánět spojivek.

Odlišné rysy oproti lidské chřipce:

- inkubační doba je o 2 dny delší než u běžné chřipky;

- horní cesty dýchací nejsou postiženy (není rýma), nosový hlas, primární obtíže vychází z dolních cest dýchacích;
- netypický zánět spojivek;
- po odeznění mírných příznaků se objevuje zápal plic, po kterém se může dostavit syndrom orgánového selhání [33]

Ptačí viry mají v lidském organismu vysokou rozmanitost projevů. Závažnost onemocnění závisí na zdravotním stavu nakažené osoby a schopnostech jejího imunitního systému. [33]

#### **3.4.6 Opatření přijímaná v ohnisku ptačí chřipky**

Pokud dojde k potvrzení výskytu HPAI na daném místě, krajská veterinární správa nařizuje opatření pro odstranění a zamezení šíření nákazy. Jedním z nařízení je stanovení ochranného pásma a pásma dozoru, ve kterých se stanovují nezbytná opatření. [11]

Opatření v ochranném pásmu:

- izolace nemocného ptactva;
- neprodlené odstranění kadáverů;
- dezinfekce dopravních prostředků, které se používají k přepravě a manipulaci s drůbeží;
- zákaz přemísťování nebo rozmetání použité podestýlky;
- zákaz přepravy, pohybu drůbeže a kadáverů;
- zákaz prodeje vajec a drůbežího masa. [11]

Opatření v pásmu dozoru:

- zákaz veškerého pohybu drůbeže;
- dodržování opatření biologické bezpečnosti;

- zákaz vstupu drůbeže, jiného ptactva do hospodářství;
- neprodlené oznamování každé zvýšené nemocnosti drůbeže;
- zákaz přemísťování a rozmetání podestýlky. [11]

Činnosti k likvidaci ohniska nákazy:

- stanovení zóny, zajištění ohniska;
- vyklízení zvířat;
- plošná dekontaminace;
- odstranění podestýlky;
- mycí práce;
- dezinfekce. [11]

### **3.5 Popis zemědělské infrastruktury Pardubického kraje**

Pardubický kraj se nachází ve východních Čechách. Rozloha kraje je 4 519 km<sup>2</sup> a v roce 2019 zde žilo 520 316 obyvatel. Kraj je rozdělen na čtyři okresy (Pardubice, Chrudim, Svitavy, Ústí nad Orlicí), ve kterých se nachází patnáct správních obvodů ORP. [36]

#### **3.5.1 Obecná charakteristika kraje**

Pardubický kraj je svou rozlohou je pátým nejmenším krajem ČR. Z celkové rozlohy je okolo 60 % zemědělské půdy, přičemž orná půda tvoří 43 %. Nejvyšším bodem je Kralický sněžník (1424 m n. n.). Nejnižší bod kraje se nachází na hladině Labe u Kojic (201 m n. m.). V kraji jsou značné rozdíly v rozmanitosti přírodních podmínek. Nerovnoměrné je také osídlení, rozmístění průmyslu a zemědělské výroby. Mezi nejméně vytižené oblasti antropogenní činností patří oblast hor a vrchovin v severní části okresu Ústí nad Orlicí a v jižní části okresu

Chrudim. Průmysl je zastoupen odvětvími strojírenství, energetiky, chemické a potravinářské výroby. [36]

### **3.5.2 Živočišná výroba a velkochovy drůbeže**

Podle dostupných údajů o živočišné výrobě bylo v roce 2018 v zemědělských podnicích Pardubického kraje chováno okolo 112 000 kusů skotu, více jak 160 000 kusů prasat a přes 4 miliony kusů drůbeže. [37]

Pardubičtí zemědělci patří v chování jateční drůbeže k druhým největším v republice, chovají 17 % celorepublikového množství. Tato výroba je nejvyšší za posledních pět let a je tak na třetí nejvyšší pozici v porovnání všech krajů. Na celkové produkci se Pardubický kraj podílí jednou pětinou. [37]

V okrese Ústí nad Orlicí se k roku 2015 nacházelo 20 chovů drůbeže s celkovou populací 700 000 kusů. Největší chov se nachází ve Dvořisku, který má okolo 320 000 ks drůbeže. Dalšími významnými chovy v okrese jsou Kosořín (70 000 ks), Svatý Jiří (23 000 ks), Albrechtice (45 000 ks). [38]

V únoru roku 2020 byl zaznamenán další výskyt viru ptačí chřipky v Pardubickém kraji. Výskyt byl v komerčním chovu na farmě ve Slepoticích, kde se nacházelo 130 000 ks brojlerů a cca 7 000 ks krůt. V tří kilometrovém okolí se v Moravanech nachází také farma, ve které se nachází cca 120 000 ks brojlerů. [39]

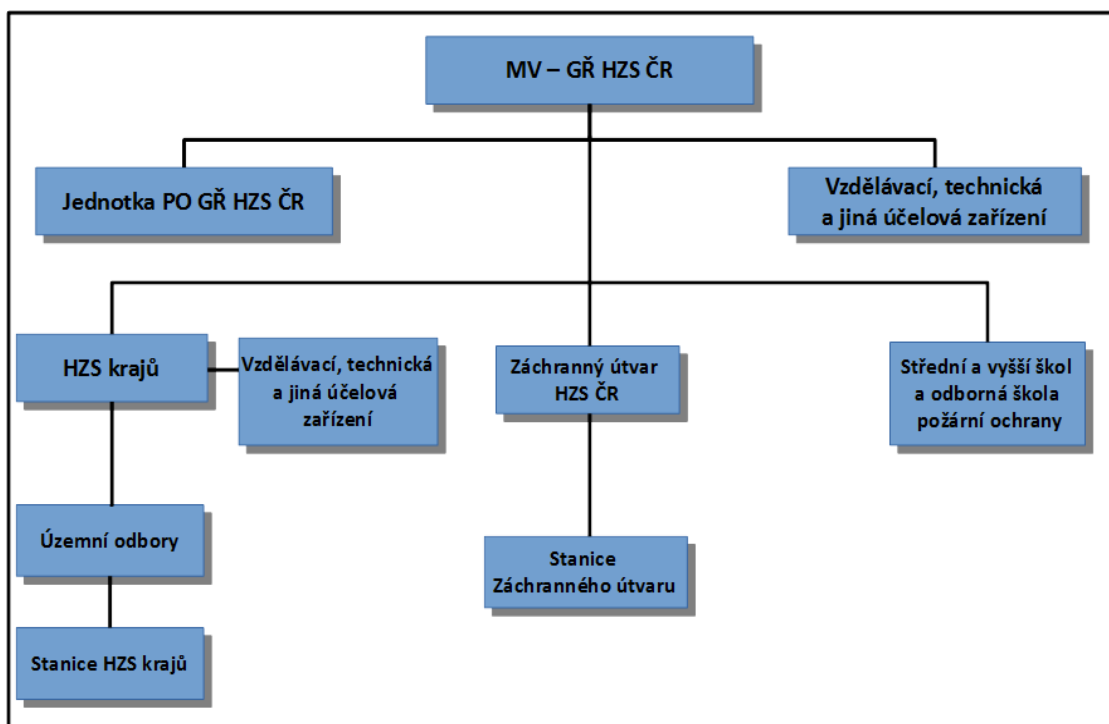
## **3.6 Organizační struktura a úkoly HZS ČR**

HZS ČR je základní složkou IZS, jehož úkolem je chránit životy, zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata a majetek před požáry a jinými mimořádnými událostmi a krizovými situacemi. Dále se podílí na zajišťování bezpečnosti ČR

plněním úkolů v oblastech požární ochrany, ochrany obyvatelstva, civilního nouzového plánování, IZS, krizového řízení a dalších úkolů, které mu stanovují zvláštní právní předpisy. [40]

HZS ČR je tvořen MV-GŘ HZS ČR (generální ředitelství HZS ČR je nedílnou součástí Ministerstva vnitra), 13 HZS krajů a HZS hl. města Prahy, Záchraným útvarem HZS ČR se sídlem v Hlučíně a Střední odbornou školou a Vyšší odbornou školou požární ochrany se sídlem ve Frýdku Místku (viz obrázek 2). Toto všechno jsou samostatné organizační složky státu. Mimo to jsou v rámci MV-GŘ HZS ČR zřízena v gesci jednotlivých náměstků generálního ředitele HZS ČR další vzdělávací, technická a jiná účelová zařízení, kterými jsou:

- Školní a výcvikové zařízení Brno (náměstek sekce řízení lidských zdrojů),
- Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč (náměstek sekce prevence a civilní nouzové připravenosti),
- Technický ústav požární ochrany Praha (náměstek sekce IZS a operačního řízení),
- Skladové a opravárenské zařízení Olomouc (náměstek sekce ekonomické). [41]

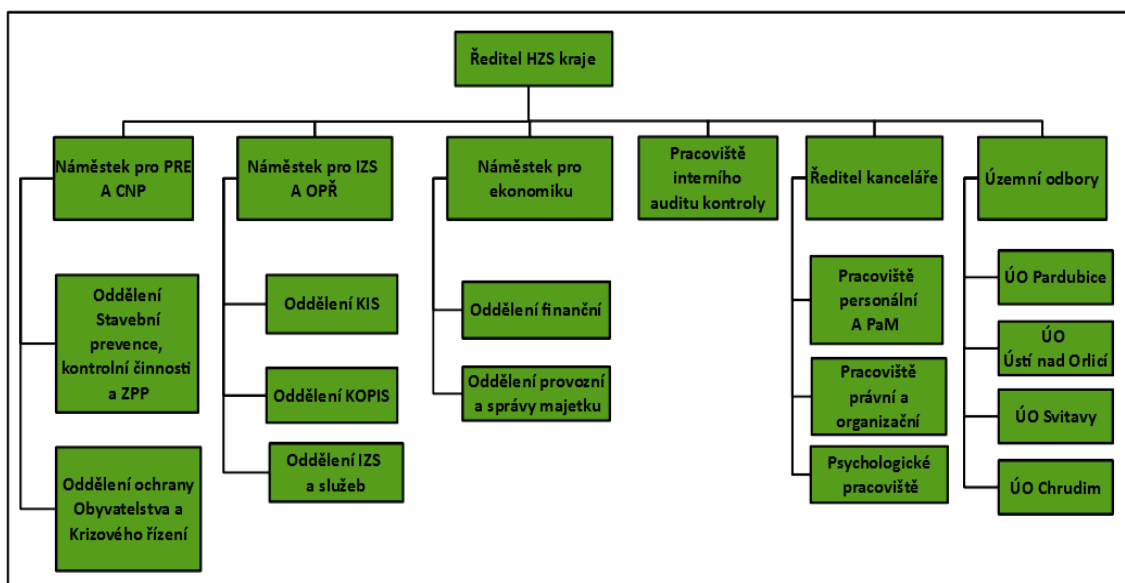


Obrázek 2 Schéma organizační struktury HZS ČR [41]

Posledním zařízením zřízeným v rámci MV-GŘ HZS ČR je Hasičský útvar ochrany Pražského hradu (jako JPO MV-GŘ HZS ČR) v přímé podřízenosti generálního ředitele HZS ČR. Součástí MV-GŘ HZS ČR je také OPIS, které vykonává funkci dozorového orgánu vůči OPIS HZS krajů a je kontaktním místem za ČR vůči národním i mezinárodním organizacím a institucím v oblasti řešení katastrof čili, mimořádných událostí nebo krizových situací. [41]

### 3.6.1 HZS Pardubického kraje

HZS Pardubického kraje se člení na krajské ředitelství dislokované v Pardubicích a na 4 územní odbory (dále jen „ÚO“) – Pardubice, Ústí nad Orlicí, Svitavy a Chrudim. V rámci HZS kraje je zřízeno celkem 15 požárních stanic. Kompletní schéma organizační struktury HZS kraje je uvedeno na obrázku 3. [41]



Obrázek 3 Schéma organizační struktury HZS kraje [42]

Krajské ředitelství HZS kraje je členěno na pracoviště a úseky řízené jednotlivými náměstkyně krajského ředitele. Jsou to:

- kancelář krajského ředitele,
- úsek prevence a civilní nouzové připravenosti,
- úsek IZS a operačního řízení,
- ekonomický úsek,
- pracoviště kontroly,
- pracoviště interního auditu. [43]

### 3.6.2 Úkoly HZS Pardubického kraje

Pro účely diplomové práce je nezbytné stanovit úkoly HZS kraje při přípravě na mimořádnou událost, provádění záchranných a likvidačních prací a při přípravě na mimořádné události a krizové situace podle zákona o IZS, resp. krizového zákona.

V oblasti přípravy na mimořádné události, provádění záchranných a likvidačních prací a ochrany obyvatelstva plní HZS kraje úkoly stanovené zákonem o IZS krajskému úřadu:

- zajišťuje přípravu na mimořádné události, provádění záchranných a likvidačních prací;
- organizuje součinnosti mezi obecními úřady ORP a dalšími obcemi v kraji, zejména při zpracování poplachového plánu IZS;
- zajišťuje havarijní připravenost a ověřuje ji cvičeními složek IZS;
- usměrňuje IZS na úrovni kraje;
- sjednocuje postupy obecních úřadů ORP a ostatních správních úřadů v oblasti ochrany obyvatelstva;
- zpracovává havarijní plán kraje, vnější havarijní plány a poplachový plán IZS kraje;
- organizuje instruktáže a školení v oblasti ochrany obyvatelstva;
- zabezpečuje varování obyvatelstva a vyrozumění dotčených orgánů;
- řídí výstavbu a provoz komunikačních a informačních sítí IZS;
- organizuje zajišťování označování nebezpečných oblastí, provádění dekontaminace a dalších opatření;
- organizuje a koordinuje evakuaci a nouzové přežití obyvatelstva a humanitární pomoc;
- koordinuje záchranné a likvidační práce a plní úkoly stanovené Ministerstvem vnitra. [16]

HZS kraje při přípravě na krizové situace a jejich řešení:

- organizuje součinnost mezi správními úřady a obcemi v kraji;
- vede přehled možných zdrojů rizik a provádí analýzu ohrožení;
- zpracovává krizový plán kraje a krizový plán ORP;



- plní úkoly stanovené Ministerstvem vnitra nebo hejtmanem kraje nebo starostou ORP v rozsahu zpracovaných krizových plánů;
- předává Ministerstvu vnitra, hejtmanovi a starostovi ORP údaje pro krizové řízení, pokud o to požádají;
- vyžaduje, shromažďuje a eviduje nezbytné údaje pro krizové řízení a pro zpracování krizových plánů;
- seznamuje obce, právnické nebo fyzické osoby o možném ohrožení a připravenými krizovými opatřeními;
- vytváří podmínky pro činnost krizových štábů;
- vede evidenci údajů o přechodných změnách pobytu osob za krizových stavů. [14]

### 3.7 Státní veterinární správa

SVS je orgán s celorepublikovou působností, který je součástí resortu Ministerstva zemědělství. Jedná se o samostatnou organizační složku státu a účetní jednotku. Její úlohou je zejména ochrana obyvatelstva před zdravotně závadnými produkty živočišného původu, monitorování nálezů zvířat a jejich původců, udržování nálezové situace, veterinární ochrana ČR, ochrana zvířat před jejich týráním a kontroly. [8; 44]

SVS je tvořena Ústřední veterinární správou, krajskými veterinárními správami (dále jen „KVS“), které mají územní působnost na území kraje a Městskou veterinární správou v Praze, která provádí úkoly KVS na území hl. m. Prahy. [8]

Základní úkoly Ústřední veterinární správy podle veterinárního zákona jsou:

- zpracovává koncepci ochrany zdraví zvířat a péče o nezávadnost živočišných produktů;

- předkládá Ministerstvu zemědělství návrhy na ozdravování zvířat;
- vypracovává a aktualizuje státní pohotovostní plán pro předcházení vzniku a šíření nákaz;
- řídí KVS a státní veterinární ústavy;
- vykonává státní veterinární dozor a provádí kontroly. [9]

Podle veterinárního zákona jsou základními úkoly KVS:

- zpracovávají a aktualizují pohotovostní plány kraje;
- organizují činnost krajského centra pro tlumení nákaz;
- organizují provádění preventivních a diagnostických úkonů pro předcházení vzniku a šíření nákaz;
- rozhodují o nařízeních, změnách a ukončení veterinárních opatření;
- vykonávají státní dozor v oblasti veterinární péče;
- nařizují chovatelům povinnost vyšetření zvířete, očkování nebo jiného úkonu;
- určují podmínky karantény a izolace. [9]

Pro předcházení a šíření nebezpečných nákaz a jejich zdolávání zřizuje ministr zemědělství **Ústřední nákazovou komisi** jako svůj trvalý poradní orgán. Na území kraje ředitel KVS zřizuje **nákazovou komisi**, která je jeho poradním orgánem. Úkolem těchto komisí je zejména příprava návrhů a doporučení orgánům SVS na vydání potřebných opatření. V případě vzniku krizové situace, kdy jsou nařízena mimořádná veterinární opatření podle veterinárního zákona, se krajská nákazová komise stává součástí krizového štábu kraje a Ústřední nákazová komise součástí Ústředního krizového štábu. [45]

## 4 METODIKA

### 4.1 Postup zpracování DP

Ve své diplomové práci jsem v teoretické části vycházel ze základních právních předpisů ČR, metodických pokynů HZS ČR, směrnic, interních předpisů, typových činností složek IZS při společném zásahu a dalších materiálů poskytnutých SVS a HZS ČR. Informace o aviární influenze jsem čerpal také z odborných časopisů a článků od českých i zahraničních autorů.

V praktické části jsem vycházel z řízených rozhovorů, konzultací a materiálů poskytnutých HZS Pardubického kraje, Krajským úřadem Pardubického kraje, KVS Pardubického kraje a asanačním podnikem v Žichlínce. Tvorbu praktické části své diplomové práce bych rozdělil do dvou etap. V první etapě se jednalo o konzultace a sběr dat o zásahu při mimořádné události typu ptačí chřipka v roce 2007 a to především ve formě zpráv o zásahu, vyhodnocení zásahu, časových schémat zásahu, dílčích úkolech HZS kraje. Od tajemníka bezpečnostní rady Pardubického kraje jsem získal zápis z mimořádných jednání Bezpečnostní rady Pardubického kraje. Stěžejní dokumenty pro etapu byly dokument, který vydal krajský úřad zhodnocení ohnisek ptačí chřipky, zápisy z jednání Bezpečnostní rady kraje, nařízení KVS, zprávy o zásahu a diplomová práce Ing. Romana Studeného z HZS Pardubického kraje, který byl jedním z velitelů zásahů při této mimořádné události.

V druhé etapě jsem provedl osobní rozhovory s orgány, které se přímo podílejí na řešení ptačí chřipky v Pardubickém kraji, a to zejména s vedoucím odboru ochrany zdraví a pohody zvířat KVS pro Pardubický kraj MVDr. Radkem Axmannem, za účelem zjištění konkrétních opatření pro případ vzniku aviární influenze. Druhá schůzka proběhla na Krajském úřadu Pardubického kraje s Ing. Alešem Boňatovským, který je tajemníkem bezpečnostní rady kraje a zúčastnil se

všech jednání tohoto poradního orgánu hejtmána kraje při řešení likvidace ohnisek ptačí chřipky v roce 2007 (a v roce 2020). Při třetí schůzce jsem navštívil Ing. Jana Nicáka, který je provozním ředitelem asanačního podniku Žichlínek. Následovaly rozhovory u HZS kraje, konkrétně s por. Ing. Martinem Kusendou, plk. Ing. Ivem Oprchalským, kpt. Mgr. Petrem Koženým a dalšími dvěma příslušníky z krajského ředitelství a s mjr. Mgr. Karlem Formánkem z ÚO Ústí nad Orlicí.

## **4.2 Použité metody**

Při zpracování diplomové práce jsem pracoval s několika metodami. Jedná se především o analýzu metodou SWOT, komparaci a řízené rozhovory.

### **4.2.1. SWOT analýza**

Pro analýzu rizik v diplomové práci jsem si vybral SWOT analýzu, která je vysoce efektivní a účinnou metodou pro zjištění skutečného stavu, potřebných změn a kroků, které jsou nezbytné pro předcházení negativních vlivů. SWOT analýza je kvalitativní metoda používaná v rámci strategického vyhodnocení, proto bývá součástí většiny důležitých strategických dokumentů. SWOT analýza je využívána zejména v oblastech marketinku, managementu, procesního řízení, projektového řízení, hodnocení kvality a podobně. [46]

Základem SWOT analýzy jsou čtyři kvadranty, které jsou rozděleny na dvě části (vnitřní a vnější prostředí). Metoda definuje hodnocení jednotlivých faktorů, které jsou vyjádřeny čtyřmi proměnnými.



Obrázek 4 SWOT analýza [70]

- Strengths (silné stránky);
- Weaknesses (slabé stránky);
- Opportunities (příležitosti);
- Threats (hrozby). [46]

Aby metoda byla funkční je důležité si uvědomit, že vnitřní faktory jsou silné a slabé stránky a vnějšími faktory jsou příležitosti a hrozby. Zpracování analýzy můžeme rozdělit do dvou fází. [46]

#### **A. První fáze**

Získávání informací pro definování hrozeb pro sledovanou oblast. Pod pojmem „příležitosti“ se chápou situace, které se staly vně sledovaného subjektu. Situace poukazuje na pozitivní vliv k řešenému problému (např. pozitivní vývoj technologií, investice atd.). Pod pojmem „hrozby“ jsou chápány všechny vnější

negativní dopady, které mají vliv na sledovaný subjekt. Hrozbu lze definovat jako závažnou překážku pro realizaci záměru. [46]

## **B. Druhá fáze**

Ve druhé fázi se označují silné a slabé stránky. Silné stránky jsou možnosti, dovednosti, zdroje, pozitivní potenciál zkoumaného subjektu a jiné výhody, které jsou pozitivní ve prospěch zkoumaného subjektu. Naopak pod slabými stránkami se představují slabiny, nedostatky omezení, které mohou negativním způsobem poznamenat záměr, nebo mohou mít negativní vztah ke standardnímu nebo vnějšímu prostředí. [46]

### **4.2.2. Komparace**

Je výzkumná metoda, která se používá zejména porovnání dvou zjištěných faktů. Na základě komparace lze vyvozovat závěry o vlastnostech objektů, procesů a postupů. Metoda komparace se používá zejména tam, kde byla provedena obdobná šetření, která proběhla ve zkoumaných oblastech. [47]

### **4.2.3. Řízený rozhovor**

Je metoda založena na přímém dotazování jednoho nebo více respondentů. Podle struktury otázek se rozlišuje na strukturovaný, polostrukturovaný a nestrukturovaný. Strukturovaný rozhovor má striktně dané otázky, na které jsou přesné odpovědi. Strukturovaný rozhovor je lehce zpracovatelný, ale jeho míra poznatků je nízká. Polostrukturovaný rozhovor je připravený rozhovor a otázky. Dotazující ale má možnost upravovat, doplňovat a upřesňovat otázky. Nestrukturovaný rozhovor probíhá pružněji. Tazatel si připraví okruhy otázek, které bude klást, ale jejich pořadí a formulace záleží na tazateli a situaci. Formu nestrukturovaného řízeného rozhovoru jsem použil v rozhovorech s respondenty z KVS, Krajského úřadu Pardubického kraje (dále jen „krajský

úřad“), HZS kraje a asanačního podniku. Příprava rozhovoru obsahovala tyto činnosti:

- vymezení problému;
- výběr respondentů;
- stanovení plánu a typu rozhovoru;
- formulaci otázek. [48]

## 5 VÝSLEDKY

### 5.1 Likvidace ohnisek ptačí chřipky v Pardubickém kraji v roce 2007

V letech 2006–2007 se v asijských zemích objevil nový vir ptačí chřipky, který byl vysoce virulentní pro ptactvo. Zjištěno bylo i několik případů onemocnění člověka. V červnu roku 2007 se na Orlickoústecku objevil případ výskytu ptačí chřipky. Jednalo se již o patnáctý výskyt na území ČR.

#### 5.1.1 Popis situace

##### A. Farma Tisová – případ první

**Dne 16.6.2007** se projeví první příznaky nemoci drůbeže na farmě Tisová, chovatelé začali léčit nemocnou drůbež antibiotiky. Do 20.6.2007 byl zaznamenán masivní úhyn stovek kusů. Zjistilo se, že se jedná o vysocepatogenní vir H5N1. Bylo proto potřeba přistoupit k razantním opatřením a zabránit dalšímu šíření tohoto vysoce virulentního kmene. Ve **20:00 h 20.6.2007** byl aktivován krizový štáb HZS kraje a následně o hodinu později svolal hejtman Pardubického kraje mimořádné jednání bezpečnostní rady kraje, zde byly projednány dosavadní informace a předložen možný postup. Po žádosti KVS o možnosti společného řešení události se ředitel HZS kraje rozhodl, že velitelem zásahu v tomto případě bude řídicí důstojník HZS kraje. Na jednání byl stanoven také požadavek, na vyžádání 156. záchranného praporu AČR k dekontaminaci osob a techniky, pomoc při vynášení drůbeže a úklidových činnostech v ohnisku. [49; 50]

Bezpečnostní rada kraje zrekapitulovala zjištěné informace: na farmě v Tisové se chovaly krůty o hmotnosti cca 11 kilogramů. Chovány byly v 5 halách po 1200 kusech, byl potvrzen výskyt viru ptačí chřipky a bude probíhat následné



vyklízení, čištění a desinfekce hal. KVS stanovila opatření a byla provedena uzávěra místa nákazy. Infekční kadávery byly likvidovány v asanačním podniku. Byl stanoven postup ke zdolání nákazy, zejména utracení zbylého ptactva, desinfekce, vyklizení podestýlky a umytí všech prostor v ohnisku. [49; 51]

Dne **21.6.2007 v 08:00 h** se v místě zásahu konalo úvodní zasedání zúčastněných složek. Byl ustanoven štáb velitele zásahu, konkretizován přijatý postup likvidace ohniska ptačí chřipky. Na místě zásahu se určila stanoviště pro dekontaminaci osob a techniky, byl zajištěn potřebný počet osob pro obsluhu dekontaminačních linek a zasahujících, kteří vynášeli drůbež do kontejnerů s CO<sub>2</sub>. Pro vyklízení byly stanoveny tři dvacetičlenné skupiny, které se střídaly po dvou hodinách. Kapacitní možnosti chovatele neumožňovaly vyčlenění více jak jedné skupiny, proto byly další dvě doplněny o příslušníky AČR. [49; 51]

V odpoledních hodinách započala příprava plošné dekontaminace, stanoveny byly 4 skupiny po 4-5 osobách v přetlakových protichemických oblecích. Činnost zajišťovali příslušníci HZS kraje (3 skupiny) a AČR (1 skupina). Úkolem armády byla příprava dekontaminačního roztoku 5 % chloraminu v teplé vodě 60°C. K ohřevu vody byly použity 2 ks ARS (armádní rozstříkovací stroj). Kapacita každého stroje byla 2 200 l a ohřev trval 1 hodinu. Dekontaminace již vyklizených hal započala ve 20:00 h. Ve 21:00 h byly plánované práce ukončeny s výsledkem 80 % krůt vyklizeno a dekontaminováno 20% plochy hal. [49; 51]

Dne **22.6.2007 v 07:00 h** byly zahájeny přípravné práce. Vyklízení krůt pokračovalo od 08:30 do 12:00 h. Dekontaminace byla zahájena v 10:00 h. Z časového důvodu a kapacitního důvodu byla ARS nahrazena dovozem teplé vody z teplárny v Litomyšli. K přepravě byla využita CAS 32 T 815 (cisternová automobilová stříkačka). Plošná dekontaminace byla ukončena v 17:00 h. Od

ukončení dekontaminace se po dobu 24 hodin nechal působit prostředek a následující den bylo přikročeno k vyklížení podestýlky a mytí hal. Dne 25.7.2007 bylo místo zásahu předáno zástupci KVS. [49; 51]



Obrázek 5 Schéma místa zásahu Tisová [52]

## B. Farma Nořín – případ druhý

Další výskyt ptačí chřipky byl identifikován na farmě v Noříně. O výskytu bylo informováno OPIS HZS kraje dne 27.6.2007. Byl potvrzen patogen ptačí chřipky. Jednalo se o chov brojlerů v obci Zálší – místní část Nořín. Drůbež byla chována v bývalém kravínu, ve dvoupatrové budově, v počtu cca 27 000 kusů. Průměrná hmotnost jednoho kusu brojleru byla asi 2 kg. [49]

V 10:00 h byla svolána bezpečnostní rada kraje. Byly předány prvotní informace. Vzhledem k charakteristice událostí byl stanoven obdobný postup jako v prvním případě v Tisové. [51]

Po prvotním průzkumu bylo zjištěno, že kolem farmy se nachází malý prostor pro rozvinutí dekontaminačního stanoviště techniky, kterou disponuje AČR. Byl proto cestou OPIS HZS MV-GŘ HZS vyžádán odřad HZS ČR z Prahy se stanovištěm dekontaminace techniky. Byl respektován požadavek krajské hygienické stanice, nezvyšovat počet zasahujících a požití stejných osob. [51]

Ve 14:00 h započala činnost krizového štábu v místě zásahu a proběhlo jednání zúčastněných složek. Po rekapitulaci dostupných sil a prostředků se stanovil postup prací. Začátek vyklízení brojlerů z hal a jejich utracení započalo ve 20:00 h. Štáb stanovil, že budou práce prováděny nepřetržitě. Bylo zajištěno osvětlení místa zásahu, dekontaminačních prostor a zajištění ochrany místa zásahu. [49]

K vynášení brojlerů z chovu byly použity plastové boxy, ve kterých byly brojeři vynášeni a přemístěni do kontejneru s CO<sub>2</sub> a následně utraceni. Tuto činnost prováděli příslušníci AČR. Ráno **28.6.2007** byla zahájena plošná dekontaminace hal. Po 24 hodinách po působení dezinfekce proběhlo vyklízení podestýlky a místo zásahu bylo předáno KVS. [49; 51]



Obrázek 6 Likvidace brojlerů na farmě v Noříně [53]

### **C. Farmy Netřeby, Loučky, Kosořín a Zářecká Lhota – případ třetí**

Dne 11.7.2007 byl ředitel HZS kraje informován o dalším výskytu aviární chřátky na Orlickoustecku konkrétně v obcích Netřeby (místní část obce České Heřmanice) a Kosořín (místní část obce Chocẽň). Na obou farmách byly chovány masné slepice. Počet slepic v Netřebech byl cca 18 000 kusů a v Kosoříně 54 000 kusů. Na základě rozhodnutí Bezpečnostní rady se ve dne 13.7.2007 vydal pokyn o preventivním utracení chovu v ohnisku nákazy. Jednalo se o chov krůt (4500 ks v Zářecké Lhotě a chov krůt a brojlerů (10 000 ks krůt a 50 000 ks brojlerů) v Loučkách. [49]

Po průzkumu místa zásahu a po projednání možností bylo rozhodnuto, že bude potřeba 2 dekontaminační stanoviště osob a 2 dekontaminační stanoviště techniky. Cestou OPIS MV-GŘ HZS byla vyžádána pomoc AČR. Z důvodu velkého množství drůbeže se musela změnit i dosavadní metoda utrácení. Bylo rozhodnuto, že na začátku se bude útrata provádět dosavadním způsobem a dále

bude provedeno utrácení pomocí zaplynování hal, což mělo snížit náročnost vyklízení. Dalším problémem bylo ustájení slepic. Z prostorových důvodů musela být provedena demontáž snášecích linek před zahájením vynášení slepic. Dalším problémem byla kapacita asanačního podniku v Žichlítku. Bylo rozhodnuto, že bude probíhat kontinuální činnost v Kosoříně a Netřebech. [49; 51]

Dne **12.7.2007 v 08:00 h** bylo jednání štábu velitele zásahu. Bylo dosaženo dostatečného množství sil a prostředků k započatí dalších činností. Pro kontinuální přechod na farmu v Kosoříně bylo potřeba velkého množství zasahujících příslušníků HZS. Celkem bylo nasazeno 10 odřadů HZS krajů. V 19:00 h bylo zahájeno plynování chovu v Kosoříně. Ve 22:00 hodin byla ukončena činnost v Netřebech a kontejnery s CO<sub>2</sub> a stanice CO<sub>2</sub> byly přesunuty do Kosořína. Zde probíhala likvidace kadáverů a následná dekontaminace do rána **14.7.2007**. [49; 51]

Dne **13.7.2007** bezpečnostní rada kraje rozhodla o preventivním utrácení zdravých chovů v Zářecké Lhotě a Loučkách. Z technických důvodů nebyla možnost zaplynování hal proveditelná, byla proto použita metoda stejná jako na farmě v Tisové. V Loučkách bylo použito metody zaplynování celých hal. S ohledem na fakt, že se jednalo o zdravé chovy, se nezřizovalo ani na jedné farmě dekontaminační stanoviště. Činnost započala **13.7.2007 ve 21:00 h** a byla ukončena **14.7.2007 v 17:00 h**. Na vyklízení chovu v Zářecké Lhotě se podíleli příslušníci AČR a v Loučkách příslušníci HZS krajů. [49; 51]

V tabulce č. 3 je porovnání zasažených chovů z roku 2007 z hlediska objemu drůbeže, počtu budov a způsobu ustájení ptactva.

Tabulka 3 Porovnání chovů [54]

	Tisová	Nořín	Netřeby, Kosořín	Zářecká Lhota, Loučky
Druh drůbeže	krůty (11 kg)	brojeři (2 kg)	slepice (4-5 kg)	krůty (11 kg), brojeři (1,2 kg)
Počet kusů	6000	27 000	18 000 + 54 000	14 500 + 50 000
Počet budov	5	1 dvoupatrová	3 + 9	8
Způsob ustájení	Podestýlka	Podestýlka	podestýlka a snášecí linka	podestýlka

### 5.1.2 Činnost při likvidaci ohnisek ptačí chřipky

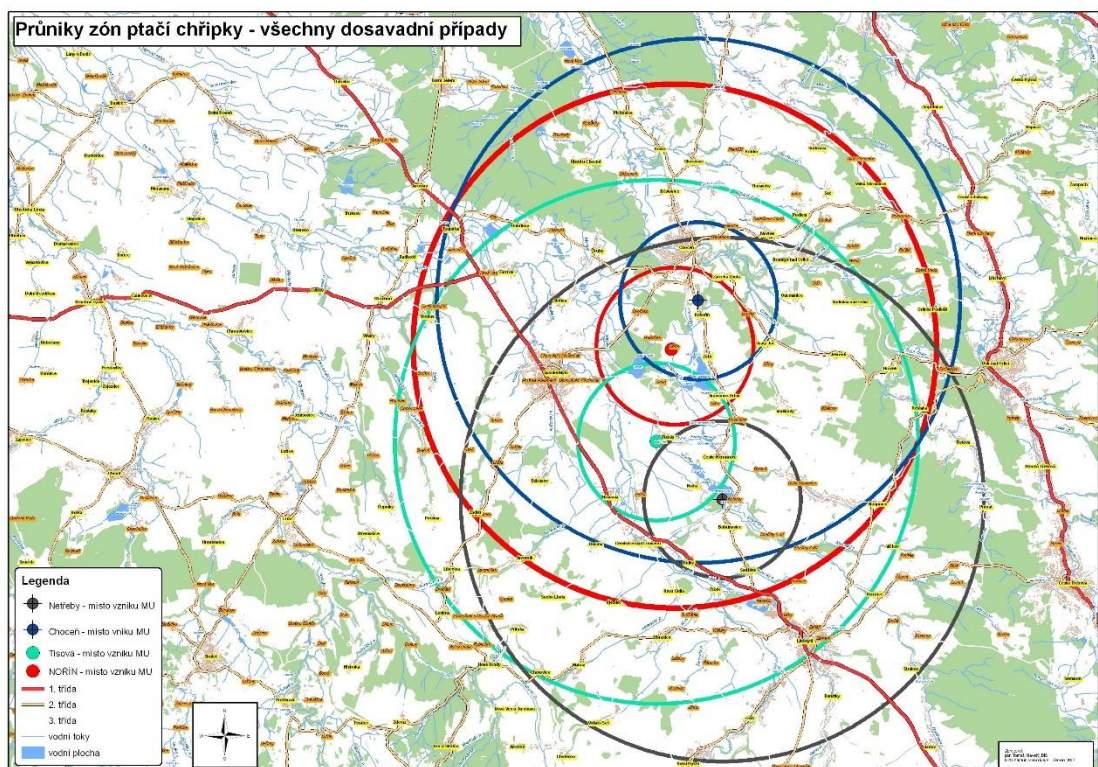
Postup orgánů a složek vzhledem k situaci byl ve všech třech případech obdobný, pro přehlednost se činnost dá rozdělit do následujících bodů:

- stanovení zóny, zabezpečení ohniska nákazy;
- vyklízení zvířat;
- dekontaminace hal;
- dekontaminace osob a techniky;
- odstranění podestýlky;
- mytí;
- dezinfekce.

#### A) Stanovení zóny, zabezpečení ohniska nákazy

Na jednání bezpečnostní rady kraje rozhodl ředitel KVS, že se místo zásahu bude dělit na zóny: nebezpečná zóna, ochranné pásmo a pásmo dozoru viz obrázek č.7. Nebezpečná zóna bude v místě zásahu ohraničena plotem/pozemkem farmy (Tisová, Nořín, Kosořín a Netřeby). Ochranné pásmo

bude oblast o poloměru 3 km. Pásmo dozoru bude oblast o poloměru 10 km od ohniska nákazy. Z důvodu chybějícího oplocení na farmě v Noříně bylo zajištění ohniska nákazy proti vniknutí cizí osoby náročné. Z tohoto důvodu byla povolána Policie ČR, aby hlídala vytyčenou zónu. Na jedné straně se nacházelo kukuřičné pole, ve kterém zaměstnanci farmy vysekali pruh o šířce 3 m na hranici nebezpečné zóny. [49; 51]



Obrázek 7 Mapa zón kolem ohniska nákazy [54]

## B) Vyklízení zvířat

Všechnu zasaženou drůbež bylo nutné odstranit. Mrtvá zvířata musela být převezena do kafilérie. Pro přepravu kadáverů a usmrcování drůbeže byly použity modré kontejnery s plynotěsným víkem, které poskytla Správa státních hmotných rezerv v celkovém počtu 9 kusů. Usmrcování zvířat probíhalo za pomoci CO<sub>2</sub>. Použité metody vyklízení se dají rozdělit do tří variant. [49; 51]

**Varianta 1:** Celý chov uhynul, příslušníci AČR, HZS ČR a majitelé chovu vynášeli kadávery do kontejnerů. Pro usnadnění manuálních prací při nakládání byl využit nakladač. [49]

**Varianta 2:** Usmrcování živých zvířat v kontejnerech s CO<sub>2</sub> – představovalo fyzicky a časově náročné úkony, zejména složitý byl odchyt drůbeže, zaměstnanci museli zaškolit příslušníky AČR k provádění odchyty (farma Tisová). V případě farmy v Noříně se drůbež nakládala do plastových popelnic a pomocí vidlicového nakladače odvážela do plynových kontejnerů a následně byla utracena. Tato varianta byla nejen velice fyzicky náročná, ale také nebezpečná pro zasahující z důvodu manipulace s živou drůbeží a možnosti protržení ochranného obleku či poranění. [49]

**Varianta 3:** Objemové utrácení drůbeže po celých halách a následné vynášení kadáverů. Tato varianta byly použita v Kosoříně a Loučkách. KVS zajistila cisternu s oxidem uhličitým. Příslušníci HZS kraje přichystali hadicové vedení pro dopravu plynu a uzavřeli všechny ventilační otvory a netěsnosti v halách pomocí montážní pěny. Kontrola koncentrace plynu v halách byla prováděna příslušníky chemické laboratoře Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč. HZS kraje zajistil náhradní oblečení pro zasahující z vlastních zásob. [49]

### **C) Dekontaminace hal**

Po odstranění drůbeže byla provedena dekontaminace hospodářství a chovných hal, a to roztokem chloraminu v 60 °C teplé vodě. Z počátku teplou vodu zajišťovala AČR (voda byla ohřívána pomocí chemických automobilů Praga V3S – ARS). Z důvodů pomalého ohřevu, velké spotřeby roztoku a pohonných hmot, stejně tak jako nekompatibilitě hadicových spojek mezi přírubami na vozidlech ARS a standardními hadicovými spojkami C (probíhalo složité přepojování a docházelo ke ztrátě tlaku), bylo přistoupeno k dovozu teplé



vody v CAS HZS kraje z nedaleké teplárny v Litomyšli. Dekontaminace probíhala v nejvyšším stupni ochrany zasahujících, kteří používali protichemické obleky (dále jen „OPCH“), pro delší pracovní výdrž byly zasahující vybaveni dvěma lahvemi se stlačeným vzduchem. Tuto činnost prováděli příslušníci HZS ČR a AČR ve vzájemné spolupráci (5 skupin po 4–5 členech). Chemická služba HZS kraje zajišťovala průběžné doplňování lahví se vzduchem. Následovala 24hodinová doba působení činidla. [52; 49; 54]

#### **D) Dekontaminace osob a techniky**

Po celou dobu výkonu všech činností (od zjištění nákazy až po umytí hal) je nutné průběžně dekontaminovat techniku a osoby. Za normálních podmínek tuto činnost vykonávají orgány SVS spolu s chovateli. Pro likvidaci ohnisek nákazy velkého rozsahu však nedisponují potřebnou technikou a bylo nutno přistoupit k nasazení prostředků HZS ČR nebo AČR. [54]

V případě prvním byla pro dekontaminaci osob nasazena technika AČR. Pro prostorovou náročnost techniky a špatnou organizaci v místě zásahu, byla v dalších případech tato technika nahrazena 2 stanovišti dekontaminace osob HZS ČR. [52; 49; 54]



Obrázek 8 Rozvinuté stanoviště dekontaminace osob SDO 2 – Butterfly [54]

Pro dekontaminaci techniky byla v prvním případě použita technika AČR. Linka byla umístěna do silážní jámy, která byla vystlaná plachtou pro záchyt odpadních vod. Samotná dekontaminace probíhala ručně. Nevýhodou byla velká spotřeba vody, čínidla a velké množství odpadních vod. Pro další případy byly povolány proto nasazeny odřady pro dekontaminaci techniky HZS hl. m. Prahy a HZS Jihomoravského kraje. V případě použití stanovišť dekontaminace techniky HZS ČR se snížila vodní spotřeba, prostorová a obsluhová náročnost. Kontaminovaná voda ze všech stanovišť byla zlikvidována odbornou firmou. [49]



Obrázek 9 Rozvinuté stanoviště dekontaminace techniky SDT 09 [54]

### **E) Odstranění podestýlky**

SVS vydala nařízení k odstranění hnoje, použité podestýlky a zásobníků s krmivem a k tomu vytypovala místo uložení. Pomocí techniky AČR (univerzální dokončovací stroj) byla vyhloubena jáma pro podestýlku a do ní podestýlka uložena po dobu 42 dní. Po uplynutí této doby nařídila KVS materiál zlikvidovat rozmetením nebo spálením. V případě farmy Nořín KVS rozhodla o spálení podestýlkové slámy z důvodů možného původu nákazy. Spálení provedly jednotky HZS kraje. [49]

### **F) Mytí**

Veškerá mastnota a nečistoty z povrchu zařízení a použitých věcných prostředků musí být odstraněny. Vozidla, používaná k přepravě a manipulaci se

zvířaty, musí být také řádně omyta, stejně tak jako nádrže na vodu, cisterny a silážní jámy být před dezinfekcí nejprve umyty. Tyto činnosti provádí majitel chovu. [54]

### **G) Dezinfekce**

Po umytí studenou vodou byla potřeba opětovného použití dezinfekčního prostředku. Siláže a zásobníky na krmivo musely být ošetřeny fumigací. Dezinfekci prováděla odborná firma. Při této činnosti nebylo potřeba asistence HZS kraje ani AČR. [54]

## **5.2 Likvidace ohniska ptačí chřipky ve Slepoticích 2020**

Dne **17.2.2020** oznámila SVS výskyt viru ptačí chřipky na farmě ve Slepoticích. Hejtman Pardubického kraje svolal mimořádné jednání bezpečnostní rady kraje pro řešení vzniklé mimořádné události. Na zasedání byly sděleny základní informace: jedná se o patogen H5N8, který není přenosný na člověka, byl zasažen komerční chov ve Slepoticích, ve kterém se nachází cca 130 000 ks brojlerů a 7 000ks krůt. Na jednání zástupci složek a kompetentních orgánů byla dohodnuta mimořádná veterinární opatření v ohnisku nákazy a ve vymezených zónách (pásmo ochrany a pásmo dozoru). Bylo rozhodnuto, že úkon provede KVS v součinnosti s vyčleněnými silami a prostředky HZS ČR. Odhadovaný čas likvidace veterináři stanovili na 5 dní. [39]

Na základě posouzení podmínek v zasaženém velkochovu bylo pracovníky Pohotovostního střediska pro likvidaci nálezů navrženo a po dohodě se zástupci HZS ČR rozhodnuto, že utrácení ptactva proběhne formou postupného zaplynování hal oxidem uhličitým a následným odvozem kadáverů do

asanačního podniku Věž na Vysočině. Kapacita asanačního podniku je 100 tun za den. V případě potřeby by byl využit asanační podnik v Žichlíčku, který je ve stejné dojezdové vzdálenosti. V ochranném pásmu se nacházel další velkochov drůbeže v Moravanech o kapacitě 120 000 ks brojlerů. Nákaza se však v tomto chovu neobjevila, proto nebylo nutné přistoupit k jeho likvidaci. [39]

Od večerních hodin **17.2.2020** probíhaly přípravné práce pro zaplynování první haly. V noci poté došlo k hromadnému usmrcení drůbeže plynem a následnému vynášení kadáverů do připravených kontejnerů asanačního podniku. [55] Stejný postup byl realizován i v následujících dnech. Vlastník velkochovu poskytl nakladač, pomocí kterého se kadávery nakládaly do přistavených nákladních vozidel. Vynášení kadáverů z hal prováděli zaměstnanci podniku a příslušníci HZS ČR. Tato fyzicky a psychicky velmi náročná činnost vyžadovala časté střídání jednotlivých směn. Práce pokračovaly nepřetržitě až do vyklizení všech hal. Ve čtvrtek **20.2.2020 ve 13:00 h** byl odvezen poslední nákladní automobil s kadávery a následovalo vyklízení podestýlky z hal a dekontaminace, kterou řídila KVS.



Obrázek 10 Pohled z dronu na místo zásahu ve Slepoticích [56]

## Shrnutí

Dekontaminaci techniky a osob prováděli příslušníci HZS ČR. Pro dekontaminaci techniky byl vyžádán Záchranný útvar HZS ČR, konkrétně záchranná rota z Jihlavy. Byly požity jednorázové oděvy Microgard na vynášení a na dekontaminaci techniky a zasahujících byly použity voděodolné typy. K dekontaminaci se používalo činidlo VIRKON.

V případě vstupu do dvoupatrové budovy, kdy z technických důvodů nešlo utěsnit halu jinak a před řízenou ventilací objektu musely ucpávky být odstraněny zevnitř, byly použity OPCH.

Zaplynováno bylo 5 chovných hal. Hmotnost kadáverů se odhadovala na 400 tun. Na zaplynování hal bylo použito 25 tun CO<sub>2</sub>. Zásah trval 66 hodin. Počty zasahujících hasičů jsou v tabulce č. 4.

Tabulka 4 Počet zasahujících po dnech [55]

	Pondělí 17.2.2020	Úterý 18.2.2020	Středa 19.2.2020	Čtvrtek 20.2.2020
Počet zasahujících Příslušníků HZS ČR	61	88	116	93

## Zjištěné poznatky z rozhovorů se zasahujícími

V dnešní době již jsou haly ve velké míře moderní. Oproti roku 2007 byl zásah díky novodobým technologiím o poznání jednodušší. Haly mají velkou vzduchotěsnost, takže bylo potřeba utěsnit pouze ventilační otvory (průduchy), ventilátory, spáry mezi dveřmi a jiné drobné netěsnosti. Vzhledem k tomu, že haly byly vybaveny účinným ventilačním systémem, bylo možné provést rychlé

odvětrání CO<sub>2</sub> (několik minut) a dále již pracovat bez použití dýchacích přístrojů a tím značně urychlit průběh zásahu.

Čtyři z pěti budov byly jednopodlažní a vyklízení kadáverů v nich probíhalo pomocí nakladače. Problém nastal u páté, dvoupatrové budovy, do níž nebylo možno vjet nakladačem, a bylo nutno najít jiný postup vynášení kadáverů. Po zvážení několika možností velitel zásahu rozhodl o vyvážení drůbeže pomocí stavebních koleček. K tomu velitel zásahu požádal místostarostu obce o poskytnutí věcné pomoci a na základě výzvy obecním rozhlasem shromáždili občané obce během několika hodin dostatečný počet koleček a vyklízecí práce mohly pokračovat.

### 5.3 Odborná příprava a výcvik příslušníků HZS kraje se zaměřením na řešení mimořádné události typu ptačí chřipka

Odborná příprava příslušníků HZS ČR je nedílnou součástí pro zásah jakéhokoli typu. Pro účely diplomové práce jsem provedl SWOT analýzu současné odborné přípravy příslušníků HZS ČR na mimořádnou událost ptačí chřipky, včetně praktického výcviku. Výsledek provedené analýzy je uveden v tabulce č. 5.

Tabulka 5 SWOT analýza odborné přípravy a výcviku příslušníků HZS ČR

<b>Silné stránky:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Moderní metody výuky a výcviku</li><li>• Odborná připravenost na zásah s nebezpečnými látkami a biologickými agens</li></ul>	<b>S</b>	<b>W</b>	<b>Slabé stránky:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chybějící přehled o velkochovech</li><li>• Chybějící cvičení na téma ptačí chřipky</li></ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zkušenosti velitelů a příslušníků z roku 2007 a 2020</li> <li>• Fyzická a psychická připravenost zasahujících</li> <li>• Profesionální jednání</li> <li>• Schopnost improvizace při řízení zásahu</li> </ul>	<div style="background-color: #90EE90; width: 100%; height: 100%;"></div>	<div style="background-color: #DC143C; width: 100%; height: 100%;"></div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chybějící zaměření odborné přípravy na STČ-11/IZS nařízené MV – GŘ HZS ČR</li> </ul>
<p><b>Příležitosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cvičení složek IZS s tematikou ptačí chřipky</li> <li>• Úprava osnov odborných kurzů</li> <li>• Pravidelné předávání informací od orgánů SVS</li> </ul>			<div style="background-color: #FFFF00; width: 100%; height: 100%; text-align: center; vertical-align: middle;">O</div>

#### **Silné stránky:**

- HZS ČR aktivně reaguje na moderní trendy v jeho oblasti a aplikuje je do svých metod výuky a výcviku.
- Příslušníci HZS kraje jsou po odborné stránce dobře připraveni na mimořádné události s nebezpečnými látkami a biologickými agens.
- V rámci odborné přípravy je možné využít zkušenosti velitelů a příslušníků, získané při zásazích na ptačí chřipku v Pardubickém kraji v letech 2007 a 2020.
- HZS ČR klade důraz na fyzickou a psychickou připravenost příslušníků na mimořádnou událost.
- Velitelé a samotní příslušníci jsou schopni improvizovat při zásahu. Hasiči jsou často vystaveni zvláštnostem, které jsou nuceni řešit. Příkladem může být aviární influenza v roce 2007.



### **Slabé stránky:**

- Do roku 2015 měl HZS kraje informace o velkochovech drůbeže (hospodářských zvířat) v kraji. V posledních letech orgány SVS tyto informace neposkytovaly.
- Za posledních 10 let neplánoval HZS kraje ani orgány kraje cvičení složek IZS s tematikou ptačí chřipky.
- Rovněž v zaměření odborné přípravy příslušníků HZS ČR, vydávané MV-GŘ HZS ČR, se v posledních letech neobjevilo žádné téma zaměřené na STČ -11/IZS.

### **Příležitosti:**

- Zařazení taktického cvičení složek IZS na téma ptačí chřipky do ročního plánu cvičení vydávaného HZS kraje.
- Zařazení tématu ptačí chřipky do osnov nástupního odborného výcviku a základní odborné přípravy příslušníků HZS ČR.
- Další příležitostí je znovuoobnovení pravidelného předávání informací o velkochovech drůbeže v kraji (resp. v ČR) od orgánů SVS.

### **Hrozby:**

- Velké fyzické a psychické zatížení zasahujících může negativním způsobem ovlivnit zásah při mimořádné události typu ptačí chřipka.
- Při likvidaci nákazy ve velkochovu se na činnostech podílí i zaměstnanci velkochovu. Nedostatek personálu by mohl prodloužit dobu likvidace nákazy.
- Pokud by personál velkochovů nebyl dostatečně připraven na vznik mimořádné události, mohlo by hrozit závažné riziko rozšíření nákazy.

Odborná příprava příslušníků HZS ČR se skládá ze čtyř oblastí:

- Základní odborná příprava;
- Pravidelná odborná příprava příslušníků;
- Odborná příprava ke získání nebo prodloužení odborné způsobilosti;
- Odborná příprava v rámci specializačních kurzů.

### **A. Základní odborná příprava**

V první oblasti musí příslušníci absolvovat základní odbornou přípravu, bez které nemohou samostatně vykonávat službu při zdolávání požárů a jiných mimořádných událostech. Základní odborná příprava musí být absolvovaná do jednoho roku od ustanovení do funkce a absolvuje ve vzdělávacích zařízeních MV-GŘ HZS ČR. Smyslem výcviku je získání základních znalostí a dovedností nových příslušníků pro výkon služby. Příslušník získá základní přehled o působnosti HZS ČR, struktuře a úkolech. Bude komplexně připraven pro plnění úkolů v jednotce PO na místě zásahu. [57]

### **B. Pravidelná odborná příprava**

Druhou oblastí je pravidelná odborná příprava příslušníků HZS ČR, která zahrnuje teoretickou část, ve které se například hasiči školí na stanicích, praktický výcvik prováděný například formou cvičení a tělesnou přípravu (požární sport, posilování, florbal). Odborná příprava se ověřuje jedenkrát v roce přezkoušením praktických znalostí a dovedností každého hasiče jednotky. [58]

Témata odborné přípravy a měsíční plány jsou v Pardubickém kraji nahrávány do internetového portálu strážní kniha. Součástí jsou povinná témata stanovená MV-GŘ HZS ČR a témata, která si zvolí každý kraj individuálně v rámci své odborné přípravy. Dobrovolná témata odpovídají zvláštnostem

hasebních obvodů a vybavení technickými a věcnými prostředky každé stanice. Za školení zodpovídá velitel jednotky. O provedení odborné přípravy se musí vést záznamy, které se taktéž zapisují do strážní knihy. Součástí odborné přípravy jsou i taktická a prověřovací cvičení složek IZS. Podle MV-GŘ HZS ČR musí každá směna stanice HZS kraje absolvovat v průběhu roku nejméně jedno taktické a jedno prověřovací. [58]

### **C. Získání nebo prodloužení odborné způsobilosti**

Třetí oblastí je získání nebo prodloužení odborné způsobilosti příslušníků HZS ČR. V roce 2013 byl vydán Pokyn generálního ředitele HZS ČR k odborné způsobilosti příslušníků Hasičského záchranného sboru České republiky. Každý příslušník na služebním místě u HZS ČR má povinnost být odborně způsobilý k výkonu služby na svém služebním místě. Odborná způsobilost se získává zkouškou, které předchází odborné kurzy. Jedná se například o chemickou službu, spojovou službu, strojní službu, ochrana obyvatelstva nebo technickou službu. [59]

### **D. Specializační kurzy**

Čtvrtou oblastí jsou **specializační kurzy**. Po splnění podmínek se příslušníci mohou přihlásit do speciálních kurzů. Kurzy se zakončují zkouškou a absolvent dostává osvědčení o absolvování kurzu. Jedná se například o kurzy potápěčů, práce s nebezpečnými látkami, manipulace se zvířaty, radiační ochrana, aplikace přetlakové ventilace a další. [60]

Metodická příprava pro problematiku aviární chřivky probíhá v podobě seznámení s STČ 11/IZS v průběhu základní odborné přípravy a dále při pravidelné odborné přípravě příslušníků. Vzhledem k podobnosti vybavení věcnými a technickými prostředky je výcvik obdobný, a proto se školí a následně

cvičí současně s STČ-16 A/IZS nebo STČ-16 B/IZS Podezření na výskyt vysoce nakažlivé nemoci, nebo současně se školením na nebezpečné látky. Součástí odborné přípravy jsou zejména činnosti jako je organizace místa zásahu, režimová opatření vstupů a výstupů, stupně ochrany, dekontaminace zasahujících osob a techniky, nakládání s odpady nebo práce v ochranných protichemických oblecích. Speciální odborný výcvik jako je manipulace s mrtvými zvířaty není zahrnut.

## 5.4 Vybavenost jednotek HZS kraje technikou a věcnými prostředky k zásahu v ohnisku ptačí chřipky

Úroveň vybavenosti jednotek HZS technikou a věcnými prostředky jsem popsal v analýze v tabulce č. 6.

Tabulka 6 SWOT analýza vybavenosti HZS kraje technikou a technickými prostředky

<p><b>Silné stránky:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vybavení osobními ochrannými prostředky pro zásah</li> <li>• Univerzální technika pro různé typy zásahů</li> <li>• Nový typ dekontaminačního činidla</li> <li>• Využití kontejnerů při zásahu</li> </ul>	S	W	<p><b>Slabé stránky:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochranné filtry po době expirace</li> <li>• Zastaralé SDT</li> <li>• Nefunkční SDO 2</li> </ul>
<p><b>Příležitosti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Využití pomoci ZÚ HZS ČR</li> <li>• Pořízení nového SDO</li> <li>• Pořízení nového SDT</li> <li>• Pořízení nových filtrů</li> <li>• Využití dotačních fondů</li> </ul>	O	T	<p><b>Hrozby:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedostatek financí v kapitole MV</li> <li>• Nedostatečné vybavení chovatelů věcnými prostředky</li> <li>• Nedostatečná nabídka OOP na trhu</li> </ul>

### **Silné stránky:**

- Ve výzbroji HZS kraje je velké množství ochranných prostředků, které slouží k ochraně zdraví zasahujících při zásahu.
- Požární technika HZS kraje je vysoce universální, je možné ji použít pro různé typy zásahů.
- Pro případ zásahu na ptačí chřipku je HZS kraje vybaveno novým typem dekontaminačního činidla VIRKON, který má oproti jiným vyšší účinnost.
- Součástí výbavy HZS kraje jsou i kontejnery, které je možné využít jako zázemí pro štáb velitele zásahu nebo zasahující při dlouhotrvajících zásazích, při poskytování humanitární pomoci nebo jiných mimořádných událostech.

### **Slabé stránky:**

- HZS kraje disponuje ochrannými filtry k maskám CM-6. Velké množství těchto filtrů je po době expirace.
- Pro dekontaminaci techniky disponuje HZS kraje stanovištěm dekontaminace techniky (SDT). Jedná se však o starší zařízení s omezenou funkcí.
- Pro dekontaminaci osob disponuje HZS kraje stanovištěm dekontaminace osob (SDO), které je však neprovozní a lze ho aktuálně využívat pouze jako hygienické zázemí při zásahu.

### **Příležitosti:**

- V případě potřeby provádění dekontaminace osob nebo techniky se využívají síly a prostředky Záchraného útvaru HZS ČR.

- V případě zakoupení nového, modernějšího stanoviště dekontaminace techniky by HZS kraje nebyl odkázán na pomoc Záchraného útvaru HZS ČR.
- V případě zakoupení nového nebo zajištění opravy stávajícího stanoviště dekontaminace osob by HZS kraje nebyl odkázán na pomoc Záchraného útvaru HZS ČR.
- Včasnou obměnou „prošlých“ filtrů k ochranným maskám CM-6 by se zvýšila akceschopnost jednotek HZS kraje k zásahům s únikem nebezpečných látek.
- Zásadní příležitostí pro obměnu techniky a věcných prostředků u HZS ČR (HZS kraje) je využití dotačních titulů.

#### **Hrozby:**

- Nedostatek financí v kapitole Ministerstva vnitra na pořízení nové techniky a věcných prostředků by mohl mít negativní vliv na akceschopnost HZS ČR.
- V případě, že chovatel nebude mít dostatečné vybavení věcnými prostředky pro zajištění ochrany svých zaměstnanců, zvyšuje se pravděpodobnost nakažení člověka patogenem a vzniknou ztížené podmínky pro zásah sil a prostředků HZS ČR.
- V případě vzniku rozsáhlé epidemie by na trhu nemusela být dostatečná nabídka potřebného množství osobních ochranných prostředků pro zasahující složky.

Pro úplnost uvádím ještě základní charakteristiky některých výše zmiňovaných věcných prostředků.

## **A. Stanoviště dekontaminace osob typu SDO 2**

Při mimořádné události typu ptačí chřipka bude nezbytné provádět dekontaminaci všech osob, které se pohybují v ohnisku nákazy (zasahující složky IZS, personál, orgány SVS a další). K tomu je HZS ČR vybaven stanovišti dekontaminace osob různých typů. Jedním z nich je zařízení typu SDO 2, které je postaveno na dvounápravovém přívěsu s bočními vraty. Po otevření vrat dojde k rozvinutí a vzniku dvou oddělených prostorů – technologického a průchozího pro samotnou dekontaminaci. Součástí zařízení jsou jímky sloužící k zachytu kontaminované vody. V technologickém prostoru je umístěn ventil pro vstup studené vody, dále je zde umístěna karma na ohřev vody a dvě tlakové lahve na propan. Součástí je i nádrž na vodu pro vyplachování očí s topnými spirálami, elektrické a vodní rozvody po celém přívěsu. Dekontaminační část zařízení je tvořena podlahovými rošty s odvodem odpadní vody, sprchovými rámy s tryskami, nánosovou a ruční sprchovací hlavicí. Jednotlivé prostory (vstup, nánosová část a výstup) jsou od sebe odděleny závěsy. Celý přívěs je osvětlen a odvětrán a musí být napojen na zdroj vody. [61; 62]

## **B. Stanoviště dekontaminace techniky**

Stejně jako dekontaminaci osob je nezbytné provést dekontaminaci zásahové techniky a dopravních prostředků. K tomu slouží různé typy stanovišť dekontaminace techniky, rovněž ve výbavě HZS ČR. Zařízení slouží k dekontaminaci techniky od chemických, biologických a radioaktivních látek. Pro jeho činnost je nezbytný zdroj vody – nejčastěji se používá CAS o minimální kapacitě 4 000 l vody. Zařízení je tvořeno nádržemi na kontaminovanou vodu, nádržemi na dekontaminační činidlo, průjezdným rámem s tryskami, zachytnou vanou a rošty, po kterých jezdí technika a nezávislým zdrojem elektrické energie (elektrocentrála). [63]

### C. Protiplynový lehký automobil PPLA – M1 Renault

Při zásazích u mimořádných událostí, kde je potřeba dekontaminace zasahujících, bude použito vozidlo PPLA – M1 Renault (viz obrázek 11). Jedná se o speciální, které je určeno pro zásahy s výskytem nebezpečných látek, havárie, požáry většího rozsahu, pokud je nutná dekontaminace velkého množství zasahujících osob. Vozidlo je vybaveno prostředky chemické služby, jako jsou ochranné obleky, dýchací přístroje, dekontaminační sprcha, dekontaminační prostředky, sorbenty. [64]



Obrázek 11 Protiplynový automobil

### D. Ochranný oblek Microgard 2500

Použití ochranného obleku Microgard 2500 při zásahu je jeden ze způsobů zajištění ochrany těla zasahujícího. Jedná se o jednorázový rovnotlaký ochranný oděv, který chrání uživatele před některými chemikáliemi a biologickými agens. Pro zajištění vyšší ochrany se spoje, zipy a švy zalepují izolační páskou. Nejčastěji



se používá v kombinaci s ochranou maskou CM-6, gumovými rukavicemi a holínkami (viz obrázek 12).



Obrázek 12 Ochranný oblek Microgard a ochranné masky CM-6 [56]

### **E. Dekontaminační sprcha**

Sprcha je určena pro dekontaminaci zasahujících. Skládá se z nafukovací konstrukce, pláště a podlahy, které jako celek vytváří dekontaminační kabinu. Ta je dále opatřena systémem trysek, ruční sprchou a kartáčem. Dekontaminační sprcha je jednokomorová. Vzduch se do ní vhání pomocí ventilu, který je umístěn na vnější straně tubusu. Vedle vzduchového ventilu je i přetlakový ventil, který brání překročení maximálního přípustného tlaku. Konstrukce je upevněna k terénu pomocí upínacích šňůr, které zvyšují stabilitu při silném větru. Sprcha je složena ze čtyř větví trysek na bocích kabiny a dvou na stropu, obsluha sprchy může rozhodnout, jaká tryska bude použita. [65]

## 5.5 Závěry z řízených rozhovorů

V této kapitole uvedu závěry rozhovorů, které jsem absolvoval v rámci zpracování své diplomové práce. Pro zmapování aktuální situace týkající se připravenost na mimořádnou událost typu ptačí chřipka jsem provedl několik řízených rozhovorů s pracovníkem krajského úřadu, provozním ředitelem asanačního podniku, s ředitelem odboru ochrany zdraví a pohody zvířat z KVS a příslušníky HZS kraje. Témata při rozhovoru byla orientována na základní otázky hypotéz.

### A. Rozhovor s pracovníkem krajského úřadu

První řízený rozhovor jsem provedl s vedoucím oddělení krizového řízení krajského úřadu Ing. Alešem Boňatovským, MPA, který je zároveň tajemníkem bezpečnostní rady kraje. Hovořili jsme spolu o rozdílech mezi zásahy na ptačí chřipku v roce 2007 a 2020, dále o nových možnostech HZS kraje a provedených změnách. Dozvěděl jsem se, že soubor typové činnosti STČ 11/IZS je použitelný a aplikovatelný na téměř všechny druhy zásahu s aviární influencí. Dalším zjištěným závěrem byl fakt, že s HZS kraje po technické a metodické stránce nejsou žádné problémy.

Členy bezpečnostní rady kraje je také ředitel KVS pro Pardubický kraj a ředitel Krajské hygienické stanice Pardubického kraje, což vytváří podmínky pro řešení mimořádných událostí nebo krizových situací všech typů.

### B. Rozhovor s provozním ředitelem asanačního podniku

Nedílnou součástí likvidace ohniska nákazy ptačí chřipky je také likvidace kadáverů, tedy uhynulých, nebo v rámci likvidace usmrčených zvířat. Bylo proto nezbytné se sejt se zástupcem vybraného asanačního podniku. Konkrétně se

jednalo o Ing. Jana Nicáka který je provozním ředitelem asanačního podniku Medlov v Žichlítku na Orlickoústecku.

S panem inženýrem jsme hovořili zejména o spolupráci asanačního podniku s HZS kraje a orgány SVS, která je velmi úzká a prospěšná. V případě potřeby likvidace velkého množství kadáverů může KVS určit jeden z asanačních podniků, který se bude zabývat pouze danou likvidací nákazy.

Pokud jde o spolupráci s HZS kraje, považuje ji za naprosto nezbytnou a její přednosti spatřuje ve vysoké odbornosti příslušníků a zkušenostech, které získali v předešlých letech, ve špičkové vybavenosti technikou a profesionálním přístupem při plnění úkolů. Jeden z největších kladů ze zásahu v roce 2007 viděl v tom, že HZS ČR (záchranný útvar) disponuje modernějšími prostředky pro dekontaminaci techniky než Armáda ČR.

### **C. Rozhovor se zaměstnancem KVS**

Pokud jde o orgány SVS, hovořil jsem s MVDr. Radkem Axmannem, ředitelem odboru ochrany a pohody zvířat KVS pro Pardubický kraj, který byl přímým účastníkem likvidace ohnisek ptačí chřipky v letech 2007 a 2020.

Plánování zásahu v ohnisku nákazy se provádí formou brífinku. Doktor Axmann hodnotí práci příslušníků HZS ČR velmi pozitivně, neboť znají svoje úkoly, dobře ovládají svou techniku a věcné prostředky a jsou vycvičeni na mimořádnou událost tohoto typu. Velitelé jsou schopni vydávat jasné rozkazy svým podřízeným a ti jsou schopni je plnit a autonomně pracovat. Jelikož KVS nedisponuje takovými technickými prostředky ani lidskými zdroji, jako další přednost u HZS ČR viděl v moderní technice a počtu zasahujících osob.

Také tento respondent konstatoval, že HZS kraje je technicky, personálně a metodicky dostatečně připraven na zásah typu ptačí chřipka.

#### **D. Rozhovory s příslušníky HZS kraje**

Pro získání potřebných podkladů a informací k potvrzení nebo vyvrácení stanovených hypotéz jsem se musel setkat s několika příslušníky HZS kraje. Abych porozuměl tématice a udělal objektivní analýzu, provedl jsem řízený rozhovor nejen s vedoucími služebními funkcionáři, ale také s řadovými hasiči, kteří byli přítomni u zásahu ve Slepoticích.

Všichni respondenti se shodli na tom, že technické vybavení jednotek HZS kraje je na dostatečné úrovni. Zároveň zmínili důležitou úlohu Záchraného útvaru HZS ČR, který tvoří technickou podporu při mimořádné události ptačí chřipka, ale i při dalších událostech, protože disponuje speciální technikou jako jsou například stanoviště dekontaminace osob a techniky, ženižní stroje a další. Dále zmínili, že úloha HZS kraje při mimořádné události typu ptačí chřipka je spíše technického charakteru, HZS ČR poskytuje techniku a personál, kterými nedisponuje SVS nebo majitel chovu. Opatření přijímaná v místě události jsou vždy na rozhodnutí orgánů SVS a HZS kraje do toho nezasahuje. Z rozhovorů jsem však zjistil, že ve výbavě HZS kraje je SDT a SDO2. Po dotazu na tuto techniku jsem zjistil, že SDT ani SDO 2 není plně funkční. V prvním případě se jedná o značné stáří techniky, které neumožňuje plnou funkci techniky. Ve druhém případě se jedná o poruchu SDO 2, která neumožňuje dekontaminaci osob.

Při otázkách na odbornou přípravu příslušníků HZS kraje všichni z dotázaných odpovídali, že úroveň odborné přípravy je na vysoké úrovni a aktuální příprava a školení příslušníků je dostatečné. HZS kraje se jak metodicky, tak technikou posunul vpřed, hasiči jsou špičkově proškoleni

a zvládají činnosti jako je dekontaminace nebo práce v ochranných oblecích na výbornou. Při rozhovoru s por. Ing. Martinem Kusendou jsem zjistil, že dříve HZS kraje dostávala informaci ohledně stavu velkochovů v kraji. Od roku 2015 již přístup k těmto informacím nemají. Hlavní oporou v činnostech tvoří soubor typové činnosti STČ 11/IZS. Všichni respondenti se shodli také na tom, že dokument je komplexní a při troše změn je aplikovatelný na většinu mimořádných událostí s výskytem ptačí chřipky. Na tento fakt poukazoval také plk. Ing. Ivo Oprchalský, který byl velitelem zásahu v obou případech výskytu ptačí chřipky na Pardubicku. Další z důstojníků mjr. Mgr., Karel Formánek poukazoval zejména na skutečnost, že je důležité provádět cvičení jednotek požární ochrany, které se budou týkat dekontaminace biologických agens, protože tyto činnosti jsou aplikovatelné na širokou škálu mimořádných událostí a je nezbytné, aby příslušníci věděli, jak se mají v místě nákazy chovat. Odhalil jsem, že v posledních třech letech nebylo žádné školení, které by se specializovalo na aviární influenzu.

## 5.6 Vyhodnocení hypotéz

Ve své diplomové práci jsem stanovil dvě hypotézy s cílem dospět k jejich potvrzení nebo vyvrácení.

**Hypotéza 1:** Odborná příprava a výcvik příslušníků Hasičského záchranného sboru Pardubického kraje k řešení mimořádné události typu ptačí chřipka je na dostatečné úrovni.

**Tato hypotéza se potvrdila.** HZS kraje je komplexně připraven na řešení různých typů mimořádných událostí. Odborná příprava, co se týče ptačí chřipky nebo biologických agens, je taktéž na vysoké úrovni. Hasiči jsou jak fyzicky, tak psychicky připraveni. Současné metodické vedení zásahu je nastaveno tak, aby bylo co nejvíce universální a bylo možné ho aplikovat i při jiných druzích zásahu

a příslušníci byli připraveni na neočekávané zvláštnosti. Odbornost a profesionalita sboru se od roku 2007 velmi posunula. Při řešení mimořádné události v roce 2007 bylo nutné velmi často improvizovat, protože se jednalo o první událost tohoto typu na území ČR. V roce 2020 již bylo možné vycházet ze zkušeností velitelů zásahu, z typové činnosti a nových metodik na biologické agens. Pokud se jedná o aviární influenzu, tak záleží především na mimořádných opatřeních vydaných orgány SVS. HZS kraje zajišťuje především dílčí činnosti, jako je dekontaminace osob a techniky, dezinfekce, vstupy do režimových opatření a práce v režimovém opatření. Činnost HZS je vysoce organizovaná. Způsob řízení zásahu při aviární influenze je obdobný jako na zásah na nebezpečnou chemickou látku, kdy příslušník vstupuje do zóny, další příslušník kontroluje a zapisuje dobu vstupu a výstupu.

Největší oporou pro případ vzniku ptačí chřipky vidím v STČ 11/IZS, která je universálním dokumentem, protože každý zásah je jiný a nemůže být na každý speciální postup, to by bylo nad lidské síly.

V zásadě lze konstatovat, že hypotéza platí, ale objevil jsem několik nedostatků, které by bylo vhodné zmínit. Do roku 2015 dostávalo HZS kraje informace o přehledu velkochovů drůbeže, ale od roku 2015 KVS tuto informaci nepředává. Další věci jsou cvičení složek IZS. Ředitelství kraje každoročně zpracovává plán cvičení složek IZS, který projednává bezpečnostní rada kraje a schvaluje hejtman kraje. Za poslední léta žádné cvičení na aviární influenzu neproběhlo, ani není v plánu. Poslední zmínka je o tom, že každý rok vydává MV-GŘ HZS ČR pokyn generálního ředitele s tématy odborné přípravy pro daný rok a HZS krajů mohou přidávat volitelná témata. Za poslední tři roky nebylo zaměřeno žádné z témat na problematiku ptačí chřipky.

**Hypotéza 2:** Vybavenost jednotek Hasičského záchranného sboru Pardubického kraje technikou a věcnými prostředky k zásahu v ohnisku ptačí chřipky je dostačující.

**Také tato hypotéza se potvrdila.** HZS kraje disponuje vysokou úrovní vybavenosti technickými prostředky pro velké rozpětí mimořádných událostí. Výjimkou není ani vybavenost věcnými prostředky pro práci v ohnisku ptačí chřipky. Oproti roku 2007 má nyní HZS kraje k dispozici dostatečné množství ochranných masek CM-6 s ochrannými filtry (dříve se používaly ochranné brýle a roušky, což se ukázalo jako nevhodné). Další velkou předností je vybavení protichemickými oděvy. Každá CAS je vybavena nezbytným počtem OPCH. Každý ÚO HZS kraje disponuje protiplynovým automobilem, ve kterém jsou další tyto prostředky. Jako jeden z největších posunů oproti roku 2007 považuji zavedení nového dekontaminačního činidla VIRKON, které nahradilo dříve používaný chloramin. Další předností je vybavení technikou Záchraného útvaru HZS ČR.

I přes to, že se hypotéza potvrdila, identifikoval jsem v průběhu zpracování některé dílčí nedostatky. Jedná se především o filtry k ochranným maskám CM – 6, z nichž většina je po době expirace (byť jsou stále funkční). Dalším nedostatkem se jeví zastaralé stanoviště dekontaminace techniky, jehož funkčnost je do značné míry omezena. Jako poslední bych uvedl, že HZS kraje disponuje nefunkčním stanovištěm dekontaminace osob, které je využíváno pouze jako nouzové sanitární zařízení při zásahu.

## 5.7 Návrhy opatření

Dalším cílem mé diplomové práce bylo navrhnout opatření na základě provedených analýz. Přestože jsem dospěl k poznatkům, které potvrdily stanovené hypotézy (výcvik, odborná příprava, vybavení HZS kraje technikou a věcnými prostředky jsou na vysoké úrovni), odhalil jsem několik nedostatků a k jejich zlepšení navrhuji možná opatření.

1. Do osnov kurzu základní odborné přípravy zařadit téma „manipulace s nakaženou drůbeží“. Obdobnou problematiku zařadit do témat ročního plánu pravidelné odborné přípravy členů JPO a příslušníků HZS ČR.
2. K realizaci prvního opatření zpracovat potřebné studijní materiály.
3. Nejméně jedenkrát za dva roky zařadit do plánu odborné přípravy HZS kraje seznámení se souborem typové činnosti STČ-11/IZS.
4. Do ročního plánu cvičení složek IZS zařazovat nejméně jedenkrát za dva roky taktické cvičení s tematikou likvidace ohniska ptačí chřipky.
5. Ze strany orgánů SVS pravidelně předávat HZS kraje informace o velkochovech drůbeže v kraji (do roku 2015 toto bylo prováděno).
6. Provádět pravidelné kontroly expirace a obměnu filtrů k ochranným maskám CM-6.
7. Zakoupit nové, nebo vyžádat opravu stávajícího nefunkčního stanoviště dekontaminace osob.
8. Zakoupit nové, modernější stanoviště dekontaminace techniky.



## 5.8 Návrh plánu provedení taktického cvičení složek IZS

**Téma cvičení:** Likvidace ohniska ptačí chřipky v areálu ZD Hnátnice

**Cíle cvičení:**

- procvičit součinnost základních složek IZS a orgánů SVS při společném zásahu na mimořádnou událost ptačí chřipka;
- procvičit činnost jednotlivých účastníků v konkrétním prostředí při společném zásahu;
- prověřit činnost velitele zásahu (VZ) a štábu VZ;
- prověřit funkčnost spojení mezi složkami IZS a orgány SVS na místě zásahu;
- seznámit se s podmínkami v nově zřízených chovech;
- procvičit způsoby likvidace kadáverů.

**Místo provedení cvičení:** Areál Zemědělského družstva Hnátnice  
(GPS: 50°00'10.3"N 16°27'13.1"E)

**Termín provedení cvičení:** 8. září 2020, 07:00 – 13:00 hod

**Seznam zúčastněných složek IZS a dalších subjektů:**

- vyčleněné síly a prostředky Hasičského záchranného sboru Pardubického kraje (HZS kraje);
- předurčené jednotky sboru dobrovolných hasičů obce (JSDHO);
- vyčleněné síly a prostředky Krajského ředitelství policie Pardubického kraje (Policie ČR);
- vyčleněné síly a prostředky Zdravotnické záchranné služby Pardubického kraje (ZZS kraje);
- Státní veterinární správa – Krajská veterinární správa pro Pardubický kraj (KVS);

- Krizový štáb ORP Ústí nad Orlicí (KŠ ORP);
- Orgány obce (starosta, obecní úřad) obce Hnátnice;
- Vyčleněné síly a prostředky majitele chovu (chovatel).

### **Učební úkoly cvičících:**

#### **A. HZS kraje a JSDHO**

- KOPIS – vyrozumění složek IZS a dotčených orgánů státní správy a samosprávy o vzniku nákazy;
- nácvik činností jednotek v místě zásahu – ohnisku nákazy;
- činnost v nástupním prostoru;
- ověření znalosti pravidel a signálů pro činnost hasičů v nebezpečné zóně;
- zřízení stanoviště a obsluha SDT;
- zřízení stanoviště a obsluha SDO 2;
- činnost v OOP (procvičit správné navlékání a odkládání);
- činnost štábu VZ.

#### **B. Policie ČR**

- součinnost s ostatními složkami IZS;
- uzavření a střežení místa zásahu;
- regulace dopravy.

#### **C. ZZS kraje**

- zajištění transportu v případě zranění zasahujících;
- ošetření drobných poranění.

#### **D. KVS**

- vyrozumění složek IZS o vzniku nákazy;
- vymezení zón;
- stanovení opatření v ohnisku nákazy a v zónách;
- činnost pohotovostního střediska pro likvidaci nákaz;
- použití ochranných pomůcek;
- vyzkoušení metody utrácení v big bagu.

## **E. KŠ ORP**

- Aktivace KŠ ORP;
- Součinnost se složkami IZS a KVS;
- Materiální zabezpečení krizového štábu;
- Tisková konference, mediální výstupy.

## **F. Orgány obce**

- Informování obyvatelstva obce;
- Poskytnutí součinnosti zasahujícím složkám podle požadavku VZ.

## **G. Chovatel**

- Činnost zaměstnanců při provádění opatření;
- Spolupráce s KVS a zasahujícími složkami.

### **Námět cvičení**

Na farmě v Katastru obce Hnátnice začala hynout drůbež. Orgány KVS potvrdily nákazu virem H5N8. V chovu se nachází cca 1000 kusů drůbeže. KVS neprodleně informovala majitele chovu a HZS kraje a požádala je o spolupráci při likvidaci. Byla stanovena opatření a rozděleny úkoly. VZ žádá v souladu s STČ-11/IZS pomoc Policie ČR. Vzhledem k rozsahu mimořádné události se předpokládá aktivace KŠ ORP a součinnost s orgány obce. Na místo byla vyslána i výjezdová skupina ZZS pro případ zranění. K době zahájení cvičení (činnost KŠ ORP) se zasahující složky přesunují na místo zásahu.

### **Způsob provedení cvičení:**

Taktické cvičení složek IZS bude provedeno v souladu s STČ – 11/IZS a bude probíhat na 6 úsecích:

- úsek 1: likvidace drůbeže pomocí zaplynování (areál farmy – hala);
- úsek 2: dekontaminace techniky (travnatá plocha za kravínem);
- úsek 3: dekontaminace osob (travnatá plocha za kravínem);
- úsek 4: štáb VZ (zasedací místnost v administrativní budově);

- úsek 5: střežení místa zásahu a regulace dopravy (areál farmy a příjezdové komunikace);
- úsek 6: činnost KŠ ORP (pracoviště KŠ ORP).

K praktickému procvičení likvidace kadáverů bylo majitelem chovu vyčleněno 50 ks drůbeže.

### Časová osa průběhu cvičení:

Tabulka 7 Časová osa průběhu cvičení

Čas	Činnost HZS a JPO	Činnost KVS	Činnost ostatních orgánů a složek
7:00	<b>ZAHÁJENÍ CVIČENÍ</b>		
7:00	MěÚ Ústí nad Orlicí (úsek 6): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Přijetí informace o MU</li> <li>• Svolání KŠ ORP</li> <li>• Úvodní jednání KŠ ORP</li> </ul>		
8:00	Svolání tiskové konference		
9:00	<b>ČINNOST NA MÍSTĚ ZÁSAHU</b>		
9:01	VZ si stanovuje štáb -provádí průzkum	Hlavní veterinář stanovuje nebezpečnou zónu	Zástupci složek se sejdou ve štábu
9:15		Stanovení zóny nebezpečí	Majitel chovu – poskytuje součinnosti SVS
9:20	VZ dává pokyn k umístění jednotlivých stanovišť dekontaminace na hranicích zóny a přebírá velení úseku: 2 – dekontaminace techniky 3 – dekontaminace osob	Hlavní veterinář dává pokyn k přípravným pracím na likvidaci, přebírá velení k úsekům: 1 – likvidace drůbeže	Velitel PČR – dává pokyn k rozmístění jednotek a přebírá velení nad úsekem: 4 – střežení místa a regulace dopravy
9:25	Zahájení přípravných prací	Zahájení přípravných prací	
9:40			PČR – zahájení střežení objektu a regulace dopravy
10:00	SDO v provozu SDT v provozu	Přípravné práce dokončeny	
10:05	První skupina se vystrojuje	První skupina se vystrojuje	Zaměstnanci chovu – vystrojení skupiny
10:09	Vstup do zóny	Vstup do zóny	Zaměstnanci chovu – vstup do zóny / vjezd nakladače

10:10	Zahájení likvidačních prací	Zahájení likvidačních prací	Zaměstnanci chovu – Zahájení likvidační prací
10:40	Příprava druhé skupiny zasahujících	Druhá skupina zasahujících se připravuje	
10:45	Výstup první skupiny z nebezpečné zóny -zahájení dekontaminace osob	Výstup první skupiny z nebezpečné zóny	
10:50	Vstup do zóny druhé skupiny	Vstup do zóny druhé skupiny	Zaměstnanci – výjezd nakladače ze zóny
10:53	Dekontaminace nakladače		
11:25	Ukončení likvidačních prací a výstup zasahujících ze zóny		
11:27	-Dekontaminace zasahujících -Dekontaminace zasahující techniky HZS		
12:00	Nástup cvičících na vyhodnocení		
13:00	Odjezd všech zúčastněných a uvedení techniky do pohotovosti		
<b>UKONČENÍ CVIČENÍ</b>			

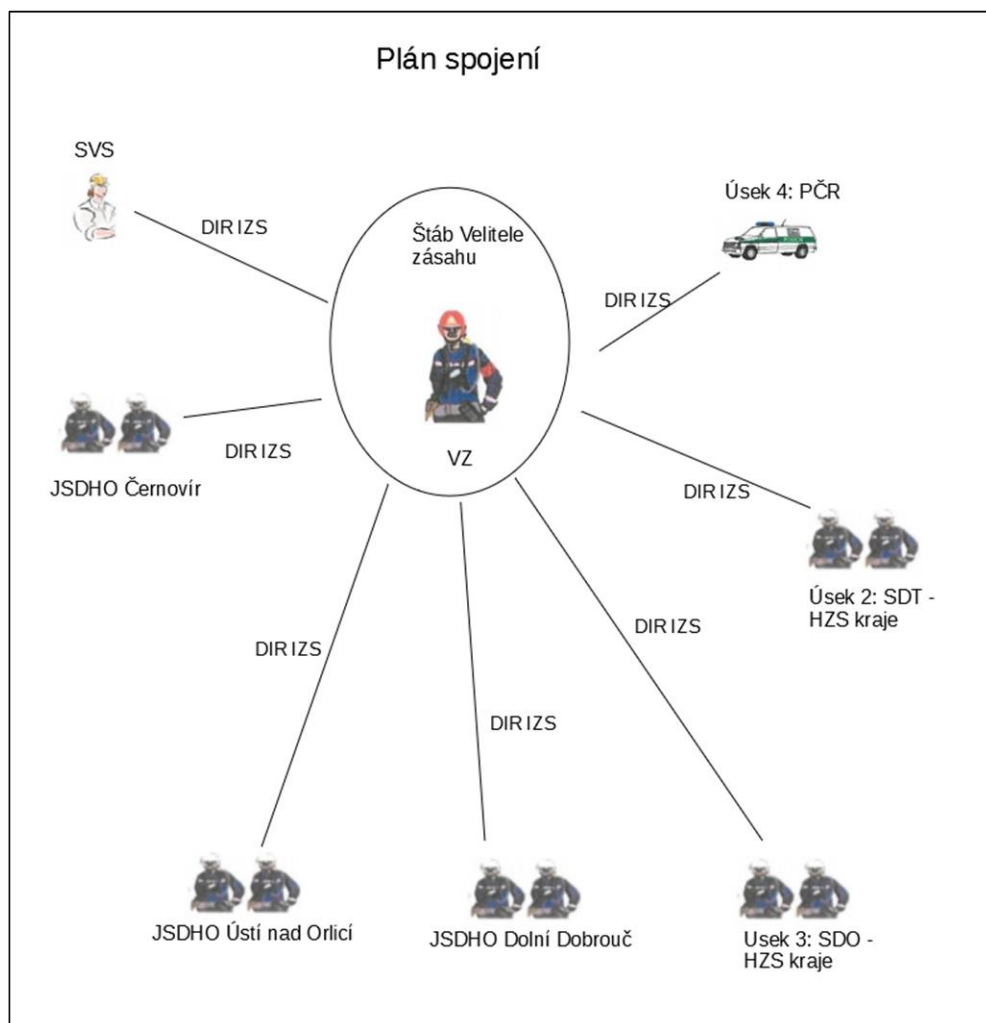
### Bezpečnostní opatření

- činnost HZS kraje nesmí být omezena ani přerušena;
- v případě potřeby nasazení vyčleněných sil a prostředků bude cvičení okamžitě ukončeno;
- zasahující budou vybaveni osobními ochrannými prostředky;
- nepředpokládá se vystavení cvičících skutečným rizikům;
- v případě zranění cvičících nebo vzniku škody na majetku chovatele se bude při odškodnění postupovat podle zákona o IZS.

### Finanční a materiální zabezpečení:

- Náklady na činnost jednotlivých složek se hradí z rozpočtu složek jako součást odborné přípravy;
- Pořízení 50 ks drůbeže zajišťuje KVS v součinnosti s majitelem chovu;
- Materiální zabezpečení zasedání KŠ ORP a tiskové konference řeší OÚ ORP.

## Plán spojení:



Obrázek 13 Plán spojení

## Síly a prostředky HZS kraje a JSDHO:

Tabulka 8 Síly a prostředky HZS a JSDHO

Jednotka PO	Technika	Počet zasahujících
HZS Pardubického kraje	SDO 2	1+5
	PPLA Renault Midlum	1+1
	SDT	1+1
	CAS 24/3400/200	1+3
JSDHO Černovír	CAS 24/3400/210	1+3

JSDHO Ústí nad Orlicí	CAS 25/2500/400	1+3
JSDHO Dolní Dobrouč	CAS 20/4000/240	1+3

### Schéma nasazení sil a prostředků a jejich rozmístění:



Obrázek 14 Schéma rozmístění sil a prostředků při zásahu

## 6 DISKUZE

Cílem práce bylo zanalyzování současné připravenosti HZS ČR, resp. HZS Pardubického kraje, na mimořádnou událost typu ptačí chřipka. V praktické části jsem provedl několik rozhovorů, analýz s cílem potvrdit nebo vyvrátit stanovené hypotézy, na základě identifikovaných dílčích nedostatků jsem navrhl opatření ke zlepšení a také jsem zpracoval návrh plánu provedení taktického cvičení složek IZS Pardubického kraje pro připravenost na řešení mimořádné události typu ptačí chřipka v podmínkách konkrétní zvolené zemědělské farmy (velkochovu drůbeže) na Orlickoústecku. V diskuzi se budu věnovat některým porovnáním s literaturou, odbornými články a jinými diplomovými pracemi, zpracovanými na obdobnou tematiku.

Podle údajů Českého statistického úřadu a Ministerstva zemědělství stavy chovů drůbeže v ČR meziročně narůstají. Pokud porovnáme stavy drůbeže v roce 2012 (dostupné údaje uvádí počet 20,6 milionů kusů drůbeže) s rokem 2018 (počet 23,5 milionů kusů), jedná se o nárůst o téměř 3 miliony kusů, což činí 14 % [66]. Tento fakt poukazuje na stále větší produkci drůbežího masa. Je proto nezbytné dodržování základních hygienických a epidemiologických podmínek a v případě zjištění nákazy být připraven na rychlý a účinný zásah. Dle mého názoru se nárůst chovu drůbeže bude dále navyšovat, protože chov jednoho kuřete trvá cca 60 dní, oproti hovězího nebo vepřového masa, jehož produkce trvá podstatně delší dobu. Náklady na provoz, výkrm a údržbu v případě chovu drůbeže také nejsou tak náročné.

V letech 2007 a 2020 se na Pardubicku objevila nákaza ptačí chřipky. V prvním případě se jednalo o několik farem na Orlickoústecku. Druhý případ byl ve Slepoticích na Holicku. V prvním případě se jednalo o subtyp viru H5N1, který je podle RNDr. Běly Tůmové přenosný na člověka a ve světě se tímto typem viru nakazilo několik lidí [4]. Ve druhém případě se jednalo o subtyp H5N8, u kterého



podle MUDr. Martiny Havlíčkové ze Státního zdravotního ústavu nebyl doposud ve světě zjištěn žádný případ nakažení člověka tímto virem. To však nemění nic na situaci, že zasahující jednotlivci byli sledováni a v případě podezření z nákazy referenční laboratoří vyšetřeni [67].

V obou případech řešení tohoto typu mimořádné události zasedala Bezpečnostní rada Pardubického kraje. Na tomto místě mám jednu poznámku – v souladu s platnými právními předpisy byl ve skutečnosti aktivován Krizový štáb Pardubického kraje, který se skládá právě z členů bezpečnostní rady kraje a z členů stálé pracovní skupiny. Zejména díky osobě tajemníka krizového štábu kraje, tajemníka bezpečnostní rady kraje a vedoucího oddělení krizového řízení krajského úřadu v jedné osobě, Ing. Aleše Boňatovského, MPA, se v Pardubickém kraji při řešení mimořádné události nebo krizové situace aktivuje bezpečnostní rada kraje. Před jejím jednáním se však současně musí sejít skupina lidí (odborníků), kteří pro toto jednání připraví nezbytné podklady. A tato skupina lidí není ve skutečnosti ničím jiným, než stálou pracovní skupinou krizového štábu kraje. Tak že i když pan Ing. Boňatovský, který je velice uznávaným odborníkem v oblasti krizového řízení, do zpráv pro veřejnost uvádí, že k řešení mimořádné události zasedala bezpečnostní rada kraje, tak ve skutečnosti pracoval celý krizový štáb kraje.

Pokud vezmeme případ v roce 2007, jednalo se o první výskyt ptačí chřipky ve velkochovech na území celé ČR a nebyly proto s řešením tohoto typu mimořádné události dosud žádné praktické zkušenosti a do té doby se v ČR nekonala ani žádná cvičení složek IZS na toto téma. Podle informací, které mi poskytl vedoucí mé diplomové práce, byly v tomto směru průkopníky příslušné orgány státní správy a samosprávy na Slovensku, které shodou okolností v květnu roku 2007 uspořádaly z rozhodnutí Pandemické komise vlády SR odborný seminář a praktické cvičení s názvem „ZÁDIEL 2007“. Tématem

semináře bylo „*Plánování a řízení opatření na ochranu obyvatelstva a hospodářství při řešení následků pandemie chřipky (chřipky ptáků)*“ a tématem praktického cvičení bylo „*Provedení záchranných prací na zemědělském objektu a provedení opatření při poskytování pomoci ohroženému obyvatelstvu v ohnisku chřipky ptáků*“. Za ČR se této akce za Ministerstvo vnitra zúčastnil právě plk. Ing. Ivan Kolečák, tehdy ředitel odboru ochrany obyvatelstva a krizového řízení na MV-GŘ HZS ČR a člen Ústřední epidemiologické komise, a spolu s ním MUDr. Radoslav Olejník, pracovník Ministerstva zdravotnictví, úřadu hlavního hygienika ČR.

V roce 2007 byli v porovnání s rokem 2020 nasazeni k likvidaci ohniska nákazy také příslušníci AČR a jejich technika. Podle MVDr. Axmanna a Mgr. Koženého se v roce 2007 veterináři, hasiči i armáda museli potýkat s celou řadou neznámých. V průběhu zásahu docházelo velmi často k improvizaci, a to jak ze strany veterinářů, tak ze strany příslušníků HZS ČR. Stavební podmínky tehdejších velkochovů nebyly ideální, protože kvůli netěsnosti neumožňovaly zaplynování celých hal, byly často ve špatném stavu a práce v nich byla velmi náročná z důvodu velkého počtu drůbeže, která se usmrcovala v kontejnerech za použití CO<sub>2</sub>. Dalším problémem byla velká spotřeba vody a pohonných hmot na výrobu dekontaminačního roztoku (chloramin). Samotné vyklízení kadáverů bylo v obou případech fyzicky náročné. Avšak podle přímých účastníků obou zásahů bylo náročnější v roce 2007, a to z důvodu nutnosti odchyty živých zvířat a jejich následného usmrcování v plynových kontejnerech. Použité ochranné prostředky v roce 2007, jako byly brýle a roušky, se jevily jako nedostačující z důvodu častého mlžení zorníků. Ve roce 2020 již byli zasahující příslušníci HZS ČR vybaveni ochrannými maskami typu CM-6 s filtry, jejíž zorníky se nemlží jako brýle v prvním případě. Také podmínky v samotných chovech se z hlediska používané technologie posunuly výrazně kupředu. Zasažená farma ve Slepoticích byla moderně vybavená a chovy nově postavené s podstatně lepším

vybavením a vlastnostmi než v případě chovů v roce 2007. Haly na farmě disponovaly ventilačním systémem, podélnými sklápěcími otvory a při použití montážní pěny k dotěsnění spár byly haly téměř vzduchotěsné. Tento fakt značně zjednodušil práci zasahujícím a vedl k urychlení samoté akce. Výrazný pokrok přineslo také použití nového dekontaminačního činidla Virkon. Znamenalo mnohonásobně nižší spotřebu vody a bylo ho možné ho použít i při poměrně nízkých teplotách vody. Dříve používaný chloramin potřebuje teplotu vody min. 60 °C, což s sebou neslo poměrně vysoké ekonomické zatížení v důsledku potřeby výroby velkého objemu teplé vody. Pokud mám hodnotit obě mimořádné události, tak v obou případech se projevila vysoká profesionalita příslušníků HZS ČR, která byla pro jejich řešení stěžejním faktorem. Nespornou výhodou při řešení ohniska nákazy v roce 2020 byla možnost využití zkušeností ze zásahu v roce 2007 a také již zmíněný technologický pokrok.

Pro srovnání další mimořádné události tohoto typu, se v roce 2017 objevilo několik menších ohnisek ptačí chřipky ve Středočeském kraji. Vybral jsem si ohnisko v Lázních Toušeň, které bylo taktéž likvidováno za pomoci příslušníků HZS ČR. Tento výskyt budu srovnávat s událostí, která se stala v roce 2020 na Pardubicku. K získání informací o uvedené mimořádné události jsem prostudoval diplomovou práci Bc. Aleny Klobásové, studentky ČVUT v Praze, obor Civilní nouzové plánování, v níž se věnuje problematice zásahu na aviární influenzu v ohnisku nákazy v Lázních Toušeň. [68] Cílem je zjistit rozdílnost zásahů v letech 2017 a 2020, jaké problémy se objevily a způsob řešení samotné události. Pro lepší přehled jsem vytvořil tabulku s porovnáním obou zásahů.

*Tabulka 9 Porovnání zásahů z let 2017 a 2020*

	<b>Slepotice 2020</b>	<b>Lázně Toušeň 2017</b>
<b>Subtyp</b>	H5N8	H5N8
<b>Aktivace KŠ kraje</b>	ANO	ANO

<b>Doba likvidace</b>	4 dny	1 den
<b>Prodleva od zjištění nákazy</b>	žádná	žádná
<b>Počet zasahujících</b>	358 příslušníků	67 příslušníků
<b>Množství likvidované drůbeže</b>	130 000 ks brojlerů 7 000ks krůt Celkem: 400 tun	1 000 kusů (různé druhy včetně např. pštrosů)
<b>Způsob utrácení</b>	zaplynování hal CO <sub>2</sub>	použití CO <sub>2</sub> v big bagu uspávací střely odstřel malorážnou puškou
<b>Meteosituace</b>	příznivá	nepříznivá – teplota pod bodem mrazu, sníh
<b>Exotická zvířata</b>	NE	ANO
<b>Využití JSDHO</b>	NE	ANO
<b>Využití ZÚ HZS ČR</b>	ANO	ANO
<b>Spolupráce s chovatelem</b>	dostatečná	nedostatečná

Z tabulky 8 je možné na první pohled identifikovat základní odlišnosti obou zásahů na stejný typ mimořádné události. V obou případech se jednalo o stejné typy chřipkového viru (H5N8), u kterého se nepotvrdil přenos na člověka a podle toho byl stanoven postup zásahu. V obou případech byly aktivovány krizové štáby kraje, ale doba likvidace v roce 2020 probíhala 4 dny, kdežto v roce 2017 to byl pouze 1 den. Tento fakt byl ovlivněn především počtem drůbeže v ohnisku nákazy, protože zatímco ve Slepoticích se jednalo 137 000 ks drůbeže, v Lázních Toušeň se jednalo pouze o 1000 ks. Velký rozdíl je patrný zejména ve způsobu utrácení zvířat. Ve Slepoticích probíhalo utrácení dá se říci už standardním způsobem, tedy zaplynováním pomocí CO<sub>2</sub> v halách, což v Lázních Toušeň možné nebylo, a proto orgány KVS stanovily jako hlavní způsob utrácení pomocí „big bagů“, do kterých byl vháněn plyn. Dále se zde objevil problém s velkými

exotickými zvířaty, konkrétně pštrosy, které se nedařilo odchytit. Tito ptáci dosahují hmotnosti až 120 kg, takže bylo technicky nemožné ji utratit ve vacích. Po několika neúspěšných pokusech o jejich odchycení ve venkovním oploceném prostoru byl povolán veterinář s narkotickou puškou, ovšem ani narkotizační střely nebyly dostatečně účinné pro znehybnění těchto velkých ptáků, tak že ve finále byl proveden jejich odstřel členem místního mysliveckého sdružení. Z hlediska hodnocení tohoto zásahu se jednalo o něco naprosto výjimečného.

V obou případech byla povolána jednotka Záchraného útvaru HZS ČR s úkolem rozvinutí stanoviště dekontaminace techniky a dekontaminace osob. K zásahu v Lázních Toušeň byly povolány také jednotky sboru dobrovolných hasičů obce a nasazeny zejména k provádění fyzických úkonů. Jako zásadně rozdílná se jevila spolupráce s majitelem chovu. V případě Sleptic se jednalo o uzavřený velkochov, který měl jednoho majitele, vybaveného vlastní technikou a ochotného spolupracovat. V Lázních Toušeň se vznikl problém s identifikací majitele farmy, jak se následně zjistilo, jednalo se o neregistrovaný chov a majitelé nedisponovali žádnou technikou.

Dále se v diskuzi své diplomové práce Bc. Alena Klobásová zmiňuje o negativním působení médií vůči zasahujícím příslušníkům HZS kraje, kdy nejmenovaný televizní štáb dělal rozhovor s jedním z majitelů farem a ten nazval HZS kraje „gestapem v akci“. Tato situace vyvolala negativní reakce obyvatel žijících v dané lokalitě. [68]

V ohnisku nákazy ve Slepticích v roce 2020 tento problém nenastal. Média byla včas a dostatečně informována a byl kladen maximální důraz na to, aby nedošlo ke vzniku dezinformací. Tento problém jsem také probíral v řízených rozhovorech jak s příslušníky HZS kraje, tak s pracovníkem krajského úřadu a všichni hodnotili práci s médii jako důležitou součást zásahu při mimořádné

události tohoto typu, nebo vlastně při všech typech mimořádných událostí. Včasné, úplné a nestranné informování veřejnosti je důležité pro veřejné mínění a zachování klidu občanů, tedy zabránění vzniku paniky. Můj názor je takový, že média mají v dnešní době velký vliv na obyvatelstvo. Jedna špatná informace nebo vytržení z kontextu, jako se to stalo u zásahu v Lázních Toušeň v roce 2017, může mít fatální následky a ohrozit tak například důvěru občanů v HZS ČR jako takový.

Chřipka není jen problémem člověka a ptáků, chřipkové kmeny doprovází i mnoho dalších druhů zvířat. Největší strašákem je mutace chřipky ze zvířete na člověka, která by mohla mít fatální následky. Pokud se podíváme do historie, tak nakažení virem ptačí chřipky není ojedinělé. V Asii se objevilo hned několik případů nákazy. Dalším příkladem může být aktuální situace ohledně pandemie COVID-19. Podle Natálie Martínkové z Ústavu biologie obratlovců Akademie věd ČR se virus Covid-19 s největší pravděpodobností přenesl z netopýra na člověka, protože právě netopýři jsou rezervoáry koronavirů. [69] Podobně na tom byly epidemie SARS (2002) a MERS (2012). Lze očekávat, že těchto případů bude stále přibývat, otázkou je, jak se systém zdravotnictví, stát a obyvatelstvo připraví na další možné pandemie. Nezvládnutí této situace by mohlo mít za následek úmrtí velkého množství osob a ekonomickou krizi.

Na závěr diskuze bych chtěl zmínit, že epidemiologická situace, která nastala v roce 2020 ohledně virové nákazy COVID-19, zapříčinila určité problémy při dokončování mé diplomové práce. Zejména se jednalo o výrazné omezení možnosti osobního setkání s dalšími respondenty pro řízené rozhovory.

## 7 ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo posoudit a zhodnotit úroveň připravenosti, tedy vybavení technikou a věcnými prostředky a také potřebnou vycvičenost příslušníků HZS Pardubického kraje na řešení mimořádné události typu ptačí chřipka, tedy na činnost při likvidaci ohniska nákazy a úkoly s tím související. K naplnění tohoto cíle jsem využil metody SWOT analýzy, komparace jednotlivých událostí a řízené rozhovory s vybranými respondenty zainteresovanými na řešení mimořádné události tohoto typu, včetně těch, kteří se osobně podíleli na likvidacích ohnisek nákazy v Pardubickém kraji v letech 2007 a 2020.

HZS kraje disponuje moderní technikou. Vybavení je na dostatečné úrovni. Je však potřeba řešit postupnou modernizaci zásahové techniky a ochranných prostředků. Odborná příprava příslušníků HZS kraje je na profesionální úrovni a příslušníci jsou v obecné rovině proškoleni a připraveni na mimořádnou událost tohoto typu. Je však nezbytné, aby se stále zdokonalovali a k tomu je např. potřebné zařadit tematiku ptačí chřipky do osnov kurzů v rámci odborné přípravy a následně tuto problematiku prakticky procvičovat při cvičeních (staré známé pravidlo “těžko na cvičišti – lehký na bojišti”).

Mojí snahou bylo poukázat na praktické věci a možnosti zlepšení připravenosti pro zásah na aviární influenzu. Návrhy, které v diplomové práci uvádím, jsou podle mého mínění organizačně, technicky i ekonomicky dosažitelné a jejich zavedení by určitě prospělo řešené problematice. Stejně tak návrh plánu provedení taktického cvičení složek IZS, který jsem vytvořil, by mohl sloužit jako základ pro zpracování plánu provedení reálného cvičení v podmínkách kteréhokoli územního odboru HZS Pardubického kraje.

## 8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

**AČR** – Armáda České republiky

**ARS** – automobil chemický rozstříkovací

**CAS** – cisternová automobilová stříkačka

**ČR** – Česká republika

**HPAI** – (High Patogenic Avian Influenza) vysoce patogenní influenza ptáků

**HZS ČR** – Hasičský záchranný sbor České republiky

**HZS kraje** – hasičský záchranný sbor kraje

**IZS** – integrovaný záchranný systém

**JPO** – jednotka požární ochrany

**JSDHO** – jednotka sboru dobrovolných hasičů obce

**KVS** – krajská veterinární správa

**LPAI** – (Low Patogenic Avian Influenza) nízko patogenní influenza ptáků

**NGŠ AČR** – náčelník Generálního štábu Armády ČR

**MU** – mimořádná událost

**MV-GŘ HZS ČR** – Ministerstvo vnitra-generální ředitelství HZS ČR

**OIS** – operační a informační středisko



**OOP** – osobní ochranné prostředky

**OPCH** – oblek protichemický

**ORP** – obec s rozšířenou působností

**PPLA** – Protiplynový automobil

**SVS** – státní veterinární správa

**USA** – (United States of America) Spojené státy americké

**ÚO** – územní odbor HZS kraje

**WHO** – (World Health Organization) Světová zdravotnická organizace

**ZaLP** – záchranné a likvidační práce

**ZOO** – zoologická zahrada

**ZÚ** – záchranný útvar

## 9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] *Státní veterinární správa. Státní veterinární správa [online]. Česká republika, 2019 [cit. 2019-10-16]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz>*
- [2] *VOJENSKÉ REFLEXIE: Vojenské vedecko - odborné periodikum. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl, 2013, (12013). ISSN 1336-9202.*
- [3] *MATOUŠEK, Jiří, Jaroslav BENEDÍK a Petr LINHART. CBRN: biologické zbraně. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-003-6.*
- [4] *TŮMOVÁ, Běla, Augustin ŠTUMPA a Martina HAVLÍČKOVÁ. Ptačí chřipka: trvalá hrozba pandemie. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1986-3.*
- [5] *LYCETT, Samantha, Florian DUCHATEL a Paul DIGARD. A brief history of bird flu. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences [online]. 2019, 374(1775) [cit. 2019-10-18]. DOI: 10.1098/rstb.2018.0257. ISSN 0962-8436. Dostupné z: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rstb.2018.0257>*
- [6] *Ptačí chřipka [online]. In: . Česká republika: MeDitorial, s.r.o., 2009 [cit. 2019-10-18]. ISSN 1801-4968.*

- [7] ALBINA, Emmanuel, Gilles BALANÇA a Abdenour BENMANSOUR. *Bird flu AVIAN influenza* [online]. 1st. France: CIRAD, 2006 [cit. 2019-10-19]. ISBN 2-87614-639-8. Dostupné z: <https://www.oie.int/doc/ged/D10302.PDF>
- [8] MAREŠ, Miroslav, Jaroslav REKTOŘÍK a Jan ŠELEŠOVSKÝ. *Krizový management: případové bezpečnostní studie*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2013. ISBN 978-80-86929-92-7.
- [9] Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Česká republika, 1999, částka 57.
- [10] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 299/2003 Sb., o opatřeních pro předcházení a zdolávání nákaz a nemocí přenosných ze zvířat na člověka, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Česká republika, 2003, částka 102, číslo 299.
- [11] Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 36/2007 Sb., Vyhláška o opatřeních pro tlumení aviární chřivky 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: *Sbírka zákonů České republiky*. Česká republika, 2007, částka 15.
- [12] 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. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Česká republika, 2004, částka 116.

- [13] *Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru). In: Sbíрка zákonů České republiky. Česká republika, 2015, částka 135.*
- [14] *Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů. In: Sbíрка zákonů České republiky. Česká republika, 2000, částka 73.*
- [15] *Nářízení vlády č. 462/2000 Sb., 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: Sbíрка zákonů České republiky. Česká republika, 2000, částka 132.*
- [16] *Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. In: Sbíрка zákonů České republiky. Česká republika, 2000, částka 73.*
- [17] *Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. In: Sbíрка zákonů České republiky. Česká republika, 2001, částka 127.*
- [18] *Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. In: Sbíрка zákonů České republiky. Česká republika, 2002, částka 133.*
- [19] *Zákon č. 219/1999 Sb., o ozbrojených silách České republiky, ve znění pozdějších předpisů. In: Sbíрка zákonů České republiky. Česká republika, 2000, částka 76.*

- [20] *Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030. Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2014. ISBN 978-80-86466-50-7.*
- [21] *Katalogový soubor typové činnosti: STČ – 11/IZS - Chřipka ptáků. Česká republika: Ministerstvo vnitra GŘ HZS ČR, 2011.*
- [22] *Bojový řád jednotek požární ochrany. 1. vydání. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2001. ISBN 80-86111-91-1.*
- [23] *Sbírka interních aktů řízení generálního ředitele HZS ČR: Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky ze dne 3. února 2009, kterým se stanoví postup pro přípravu a provedení prověřovacích a taktických cvičení. Praha: Ministerstvo vnitra GŘ HZS ČR, 2009.*
- [24] *SBÍRKA INTERNÍCH AKTŮ ŘÍZENÍ GENERÁLNÍHO ŘEDITELE HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY A NÁMĚSTKA MINISTRA VNITRA: Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR a náměstka ministra vnitra ze dne 19.10.2001, kterým se stanovuje postup při spalování zvířat v rámci mimořádných veterinárních opatření. Praha: Ministerstvo vnitra GŘ HZS ČR, 2001.*
- [25] *SMĚRNICE MINISTERSTVA VNITRA: kterou se stanoví jednotná pravidla organizačního uspořádání krizového štábu kraje, krizového štábu obce s rozšířenou působností a krizového štábu obce. Česká republika: MINISTERSTVA VNITRA, 2011. č. j. MV-117572-2/PO-OKR-2011.*

- [26] *Řád chemické služby Hasičského záchranného sboru ČR. Vydání první. Praha: Ministerstvo vnitra, 2017. ISBN 978-80-87544-49-5.*
- [27] *Řád technické služby Hasičského záchranného sboru ČR. Vydání první. Praha: Ministerstvo vnitra, 2017. ISBN 978-80-87544-53-2.*
- [28] *Státní veterinární správa České republiky. Pardubice, 2020.*
- [29] *RICHTER, Rostislav. Slovník pojmů krizového řízení. Vydání první. Praha: Ministerstvo vnitra, Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2018. ISBN 978-80-87544-91-4.*
- [30] *MARTÍNEK, Bohumír. Metodický manuál pro přípravu techniků ochrany obyvatelstva. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013. ISBN 9788073851316.*
- [31] *MATOUŠEK, Jiří, Iason URBAN a Petr LINHART. CBRN: detekce a monitorování, fyzická ochrana, dekontaminace. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2008. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 9788073850487.*
- [32] *SKALSKÁ, Květoslava, Zdeněk HANUŠKA a Milan DUBSKÝ. Integrovaný záchranný systém a požární ochrana: modul I. Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-59-4.*
- [33] *Chřipka a pandemie: ptačí hrozba?. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2006. ISBN 80-204-1358-8.*

- [34] ŽDICHYNEC, Bohumil. *Člověk, viry a ptačí chřipka: praktický rádce z pohledu lékaře i chovatele*. 1. vyd. Praha: Český klub, 2006. *Zdraví a život*. ISBN 80-85637-96-0.
- [35] DUBEN, Josef. *Aktuálně o ptačí chřipce*. Třetí. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2007. ISBN 978-80-7271-185-7.
- [36] *Charakteristika Pardubického kraje (údaje za rok 2018)* [online]. Česká republika: Český statistický úřad, b.r. [cit. 2020-01-31]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/x/charakteristika-pardubickeho-kraje-udaje-za-rok-2018>
- [37] *Chov hospodářských zvířat v Pardubickém kraji v roce 2018*. Český statistický úřad [online]. Pardubice: Český statistický úřad, 2019 [cit. 2020-01-31]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/x/chov-hospodarskych-zvirat-v-pardubickem-kraji-v-roce-2018>
- [38] *Hasičský záchranný sbor České republiky*. Pardubice, 2019.
- [39] *Výpis mimořádné jednání Bezpečnostní rady Pardubického kraje ze 17. února 2020*. Pardubice: Pardubický kraj, 2020.
- [40] *Postavení a úkoly*. Hasičský záchranný sbor ČR [online]. Praha: MV - Generální ředitelství HZS ČR, 2019 [cit. 2019-12-03]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/postaveni-a-ukoly-postaveni-a-ukoly.aspx>
- [41] *Hasičský záchranný sbor České republiky. První*. Praha: MV-generální ředitelství HZS ČR, 2018. ISBN 978-80-87544-63-1.

- [42] *Schéma organizační struktury. Hasičský záchranný sbor ČR [online]. Česká republika: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2019 [cit. 2019-12-03]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/schema-organizacni-struktury.aspx>*
- [43] *Základní podmínky. Hasičský záchranný sbor ČR [online]. Česká republika: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2019 [cit. 2019-12-03]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/zakladni-podminky.aspx>*
- [44] *Důvod a způsob založení. Státní veterinární správa [online]. Praha: Státní veterinární správa, 2019 [cit. 2019-12-03]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/povinne-zverejnovane-informace-podle-zakona-c-1061999-sb/duvod-a-zpusob-zalozeni/>*
- [45] PEŠAN, Michal. *Ochrana ekonomiky: modul F. Vyd. 1. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-57-0.*
- [46] *SWOT analýza. Krajské zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků a informační centrum, Nový Jičín, příspěvková organizace [online]. Nový Jičín: Krajské zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků a informační centrum, 2008 [cit. 2020-02-04]. Dostupné z: [https://www.kvic.cz/aktualita/369/SWOT\\_analyza](https://www.kvic.cz/aktualita/369/SWOT_analyza)*
- [47] LORENZ, Miroslav. *Závěrečné práce - metodika. Lorenc.info [online]. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2013 [cit. 2020-03-07]. Dostupné z: <https://lorenc.info/zaverecne-prace/metodika.htm>*



- [48] ŠVARCOVÁ-SLABINOVÁ, Iva. *Základy pedagogiky*. Praha: Vydavatelství VŠCHT, 2005. ISBN 80-708-0573-0.
- [49] STUDENÝ, Roman. *Likvidace nákazy ptačí chřipky*. Ostrava, 2008..  
*Diplomová práce*. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. Vedoucí práce Miloš Kvarčák.
- [50] *Zápis mimořádné jednání Bezpečnostní rady Pardubického kraje ze dne 20. června 2007*. Pardubice, 2007.
- [51] ZHODNOCENÍ LIKVIDACE OHNISEK PTAČÍ CHŘIPKY V PARDUBICKÉM KRAJI V ČERVNU A ČERVENCI 2007. Pardubice, 2007, 18 s.
- [52] ZPRÁVA O ZÁSAHU - Ostatní mimořádné události (epidemie, nákazy, a jiné): Specif. zásahu: likvidace ohniska nákazy ptačí chřipky. Pardubice: HZS Pardubického kraje, 2007, (5307002913).
- [53] NICÁK, Jan. *Fotografie Nořín 2007*. AGRIS spol. s r.o., 2007.
- [54] OPRCHALSKÝ, Ivo. PTAČÍ CHŘIPKA 2007: VYHODNOCENÍ ZÁSAHU Z POHLEDU HZS. Pardubice, 2007.
- [55] ČTK, . *Ve Slepoticích začala likvidace 140 tisíc kusů drůbeže. Hasiči farmu zaplynoují oxidem uhelnatým*. In: *Lidové noviny* [online]. Česká republika: *Lidové noviny*, 2020 [cit. 2020-03-25]. Dostupné z: [https://www.lidovky.cz/domov/vysledky-testu-z-chovu-na-pardubicku-na-ptaci-chripku-budou-zname-dopoledne.A200217\\_090457\\_ln\\_domov\\_rkj](https://www.lidovky.cz/domov/vysledky-testu-z-chovu-na-pardubicku-na-ptaci-chripku-budou-zname-dopoledne.A200217_090457_ln_domov_rkj)

- [56] OPRCHALSKÝ, Ivo. *Slepotice 2020 zásah na aviární influenzu [online]*. In: . HZS Pardubického kraje [cit. 2020-03-26].
- [57] NÁSTUPNÍ ODBORNÝ VÝCVIK (NOV). *Praha: MINISTERSTVO VNITRA GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČR, 2013. Č.j. MV-22854-1/PO-PVP-2013.*
- [58] *Základní zaměření pravidelné odborné přípravy příslušníků jednotek HZS Pardubického kraje, členů jednotek SDH podniků a členů jednotek SDH obcí na rok 2020. In: Sbíрка interních aktů řízení ředitele HZS Pardubického kraje. Pardubice: HZS Pardubického kraje, 2020, částka 18/2020.*
- [59] ZÁKLADNÍ ODBORNÁ PŘÍPRAVA. In: . *Praha: MINISTERSTVO VNITRA generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2013. Č.j. MV-54446-1/PO-PVP-2013.*
- [60] POKYN generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky ze dne 11. února 2010, kterým se stanoví podmínky pro výkon speciálních činností u HZS ČR. In: *Sbíрка interních aktů řízení generálního ředitele HZS ČR. Praha: MV - GŘ HZS ČR, 2010, částka 9/2009.*
- [61] KOTINSKÝ, Petr a Jaroslava HEJDOVÁ. *Dekontaminace v požární ochraně. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2003. ISBN 80-86634-31-0.*
- [62] *Koncepce chemické služby Hasičského záchranného sboru České republiky. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2005. ISBN 80-86640-40-x.*

- [63] SDT – Stanoviště dekontaminace techniky. Hasičský záchranný sbor ČR [online]. Česká republika: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2019 [cit. 2020-04-18]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/stanoviste-dekontaminace-techniky-sdt-09.aspx>
- [64] PPLA – M1 Renault. Hasičský záchranný sbor ČR [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2019 [cit. 2020-04-19]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/ppla-m1-renault.aspx>
- [65] Dekontaminační sprcha pro ležícího pacienta: Návod k obsluze EDK - 08. Zlín: EGO Zlín, spol. s.r.o., b.r.
- [66] Situační a výhledová zpráva. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2017. ISBN 978-80-7434-506-7. ISSN 1211-7692.
- [67] HAVLÍČKOVÁ, Martina. Ptačí chřipka H5N8 – diagnostika a opatření v případě podezření na humánní onemocnění. Státní zdravotní ústav [online]. Praha: Státní zdravotní ústav, 2017 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/prevence/ptaci-chripka-h5n8-diagnostika-a-opatreni-v-pripade>
- [68] KLOBÁSOVÁ, Alena. Likvidace ohniska ptačí chřipky z pohledu HZS Středočeského kraje [online]. Kladno, 2018 [cit. 2020-04-24]. Dostupné z: <https://dspace.cvut.cz/bitstream/handle/10467/80793/FBMI-DP-2018-Klobasova-Alena-prace.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>. Diplomová práce. ČVUT - Fakulta biomedicínského inženýrství. Vedoucí práce Ivan Koleňák.
- [69] SVOBODA, Luděk, Markéta HARAZIM a Alena FURNUSKOVÁ. Člověk, nebo netopýři – kdo může za šíření onemocnění covid-19?. In: Akademie věd

České republiky [online]. Akademie věd České republiky, 2020 [cit. 2020-04-24].  
Dostupné z: <http://www.avcr.cz/cs/veda-a-vyzkum/biologicko-ekologicke-vedy/Clovek-nebo-netopyri-kdo-muze-za-sireni-onemocneni-COVID-19/>

[70] SWOT analýza [online]. In: . Olomouc [cit. 2020-02-04]. Dostupné z:  
<https://www.braintools.cz/toolbox/strategie/swot-analyza.htm>

## 10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Příznaky ptačí chřipky u kura domácího [1].....	31
Obrázek 2 Schéma organizační struktury HZS ČR [41].....	38
Obrázek 3 Schéma organizační struktury HZS kraje [42] .....	39
Obrázek 4 SWOT analýza [70].....	45
Obrázek 5 Schéma místa zásahu Tisová [52] .....	50
Obrázek 6 Likvidace brojlerů na farmě v Noříně [53] .....	52
Obrázek 7 Mapa zón kolem ohniska nákazy [54].....	55
Obrázek 8 Rozvinuté stanoviště dekontaminace osob SDO 2 – Butterfly [54]	58
Obrázek 9 Rozvinuté stanoviště dekontaminace techniky SDT 09 [54] .....	59
Obrázek 10 Pohled z dronu na místo zásahu ve Slepoticích [56] .....	61
Obrázek 11 Protiplynový automobil .....	72
Obrázek 12 Ochranný oblek Microgard a ochranné masky CM-6 [56] .....	73
Obrázek 13 Plán spojení.....	86
Obrázek 14 Schéma rozmístění sil a prostředků při zásahu .....	87

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 Výskyt ptačí chřipky ve světě [6; 7; 1] .....	13
Tabulka 2 Výskyt ptačí chřipky na území ČR [1].....	15
Tabulka 3 Porovnání chovů [54].....	54
Tabulka 4 Počet zasahujících po dnech [55] .....	62
Tabulka 5 SWOT analýza odborné přípravy a výcviku příslušníků HZS ČR	63
Tabulka 6 SWOT analýza vybavenosti HZS kraje technikou a technickými prostředky .....	68
Tabulka 7 Časová osa průběhu cvičení .....	84
Tabulka 9 Síly a prostředky HZS a JSDHO .....	86
Tabulka 10 Porovnání zásahů z let 2017 a 2020.....	91

## **12 SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1: Zásah v roce 2007.....	112
Příloha 2: Zásah ve Slepoticích 2020.....	115

**Příloha I. – zásah v roce 2017**



*Nabírání drůbeže pomocí nakladače – Zdroj: HZS kraje*



*Dekontaminace techniky – Zdroj: HZS kraje*





*Nakládání drůbeže pomocí plastových popelnic – Zdroj: HZS kraje*



*Rozvinuté SDO 2 - Zdroj: HZS kraje*



*Kolona CO<sub>2</sub> pro usmrcování drůbeže v halách – Zdroj: HZS kraje*



*Oblékání příslušníků do OPCH 90 - Zdroj: HZS kraje*

Příloha II: zásah ve Slepoticích 2020



*Kontejner týlový – Zdroj: HZS kraje*



*Ucpávka a zaplynování haly – Zdroj: HZS kraje*



*Nástup hasičů do dvoupatrové haly v OPCH 90 - Zdroj: HZS kraje*



*Ubytování zasahujících v kulturním domě ve Slepoticích – Zdroj: HZS kraje*



*Dekontaminace nákladního vozu – Zdroj: HZS kraje*



*Příslušníci v oblecích Microgard 2500 Zdroj: Deník / Luboš Jeníček*