



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Fakulta zdravotně sociální

Ústav radiologie, toxikologie a ochrany obyvatelstva

## **Diplomová práce**

**Analýza vybraných zdravotnických rizik obyvatelstva při vzniku definované mimořádné události na daném ORP a analýza připravenosti základních složek IZS včetně nemocničního sektoru v plošném pokrytí pro snížení následků.**

Vypracoval: Bc. et Bc. Antonín Pojeta

Vedoucí práce: MUDr. Josef Štorek, Ph.D.

České Budějovice 2016

## Abstrakt

Analýza rizik je velice důležitým podkladem pro přípravu systému na mimořádné události. Dodává podklady a definuje, na jaká rizika se systém má připravit v období, na které je analýza rizik zpracována. Dává základní data o nutné připravenosti sil a prostředků na analyzovaném území. Samozřejmě není dokonalým nástrojem krizové připravenosti, protože při fenoménech, jako je terorismus a jiné, nemůže rozsahově vyjádřit rizika a hrozby. V těchto případech analýza rizik může pouze simulovat scénáře a vycházet z geopolitické situace, či ze zkušeností a událostí, které již lidstvo postihlo. Analýza rizik nám odpovídá na otázky typu, co se může udát, jak se to stane, kde by se to mohlo stát a kolik osob může být teoreticky ohroženo nebo zasaženo. Výsledkem je modelace fungování systému během této nestandardní, nadlimitní situaci pro celý systém připravený na pomoc zasaženým osobám.

Základním záměrem k vypracování diplomová práce „Analýza vybraných zdravotnických rizik obyvatelstva při vzniku definované mimořádné události na daném ORP a analýza připravenosti základních složek IZS včetně nemocničního sektoru v plošném pokrytí pro snížení následků“ bylo vypracovat analýzu připravenosti systému na zvládnání mimořádné události v reálném čase na území Středočeského kraje ve vybrané obci s rozšířenou působností.

Diplomová práce se zaměřuje na zdravotnický záchranný řetězec a okrajově se věnuje dalším základním složkám integrovaného záchranného systému.

V teoretické části práce je popsána charakteristika území, na které byla analýza připravenosti integrovaného záchranného systému vypracována, její specifika, rizika ve vztahu k průmyslové činnosti a rizikům vztahujícím se na hromadné postižení zdraví. Navazující kapitoly jsou věnované jednotlivým základním a ostatním složkám integrovaného záchranného systému. Základní složky jsou podrobně rozpracovány. Nejpodrobněji je rozebrána zdravotnická záchranná služba, jelikož je analýza rizik

primárně zaměřená na její činnost v rámci mimořádných událostí s charakterem hromadného postižení zdraví. V souvislosti s touto problematikou je podrobně rozpracován legislativní podklad ve smyslu typových činností, stupňů poplachů, traumatologického plánu, aktivace sil a prostředků integrovaného záchranného systému při nahlášení hromadného postižení zdraví a ostatní legislativní podklady pro fungování celé základní složky, zákonů, vyhlášek, nařízení vlády, prováděcích vyhlášek a dalších podkladů doplněných o problematiku krizového řízení. Stejně tak je v menší míře rozebrán systém fungování Hasičského záchranného sboru České republiky a Policie České republiky a ostatních složek integrovaného záchranného systému v rámci celkového zaměření diplomové práce včetně kapitoly o součinnosti všech zmíněných složek na místě hromadného postižení osob. Celou teoretickou část diplomové práce uzavírá kapitola krizového řízení ve zdravotnictví, které je nedílnou součástí zvládnutí mimořádných událostí v rámci zachování daného standardu poskytování zdravotní péče i mimo místo mimořádné události. Právě v této kapitole je detailněji prostudovaný traumatologický plán poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatelů lůžkové a jednodenní péče.

V praktické části diplomové práce nalezneme souhrn dat týkající se problematiky zajištění zdravotní péče v obci s rozšířenou působností včetně přilehlých a spádových zdravotnických zařízení. V rámci sběru dat byla vypracována rešerše nejzásadnějších událostí, které musela zdravotnická záchranná služba v definované obci s rozšířenou působností Kralupy nad Vltavou řešit se zaměřením na hromadné postižení osob za posledních patnáct let. Před deseti lety došlo v Kralupech nad Vltavou k metodickému cvičení integrovaného záchranného systému se zaměřením na operačně-součinnostní cvičení při fiktivním teroristickém útoku. Výsledky tohoto cvičení jsou komentovány s aktuálními riziky a hrozbami v kapitole Výsledky. Jádrem celé praktické části je analýza aktuálních zdravotnických rizik podle metody FMEA porovnaná s analýzou rizik vybrané obce s rozšířenou působností uvedenou v Havarijním plánu Středočeského kraje. Na základě šetření jsou dále uvedeny síly a prostředky základních složek integrovaného záchranného systému, které by byly

prvoplánově vyslány k řešení mimořádné události včetně zdravotnických zařízení. Závěrem praktické části je vytvořena modelace rizik s náhledem řešení. Jedná se o simulaci dopravní nehody s hromadným postižením osob. Strukturovaně je popsána činnost zdravotnické záchranné služby na řešení mimořádné události s vyšším počtem zraněných s následnou návazností na poskytovatele lůžkové akutní péče pro spádovou oblast.

**Klíčová slova**

integrovaný záchranný systém, mimořádná událost, hromadné postižení osob, zdravotnická záchranná služba, Hasičský záchranný sbor České republiky, Policie České republiky, Středočeský kraj, Kralupy nad Vltavou

## **Abstract**

Risk analysis is a very important keystone for preparation of the rescue system during a disastrous situation. It defines risks which are needed for the rescue system in given timeline. It also provides basic data regarding necessary preparation of rescue forces and resources within the defined area. Of course it is not the most perfect instrument for crisis set-up as it cannot, on the whole, express the risks and threats while talking about recent phenomenon such as terrorism etc. In these cases risk analysis can only come out from scenarios and geopolitical situations or experiences from previous disasters that the world has already experienced. Risk analysis answers questions such as - what can happen, how it will happen, where this could happen, how many people can be in danger or affected. The result is a model system of an operation during this nonstandard disastrous situation for the whole system which is ready to help the people in danger.

The basic intention to write this diploma thesis „Analýza vybraných zdravotnických rizik obyvatelstva při vzniku definované mimořádné události na daném ORP a analýza připravenosti základních složek IZS včetně nemocničního sektoru v plošném pokrytí pro snížení následků“ was to make an analysis whether the system is prepared properly according to a disastrous situation in real time in the Central Bohemian Region in a selected municipality with extended effectiveness.

This diploma thesis focuses on medical rescue network and it also mentions other components of the Integrated Rescue System.

The theoretical part of the diploma thesis describes characteristic of the area, where the risk analysis was made for Integrated Rescue System set-up, risks according to specific industrial activities and public health risks. The following chapters are dedicated to specific basic and other elements of the Integrated Rescue System, the basic elements are stated in further details. The most detailed part is the paramedics,

because the risk analysis focuses primarily on their activities within the framework of incidents affecting public health. Within this topic the legislative basis is written in detail, in the meaning of Type Activities, levels of alarms, trauma plans, activation of forces and resources of Integrated Rescue System in case of public health affection report and other law-based keystones for the operation of basic elements, laws, regulations, statutory rules, declaratory regulations and other documents, complemented by Crisis Management problems.

The operation of Fire Fighter Department, Police of the Czech Republic and other elements of the Integrated Rescue System is also stated up according to the thesis topic including a chapter about a co-operation of all above mentioned elements in a place of mass people endangerment. Health Care Crisis Management chapter closes the theoretical part of the thesis, and it is an integral part of managing disastrous situations in order to maintain the standard care administration even outside the area of disastrous incidents. The trauma plan of Paramedic provider and in-patient or day-care providers is being studied trough in detail right in this chapter.

Summarized data within the health care securement in municipalities with extended effectiveness including the surrounded medical facilities can be found in the practical part of this thesis. According to data collection the summary of the most critical events the Paramedics had to deal with in Kralupy nad Vltavou selected municipalities with extended effectiveness in the last fifteen years. Ten years ago the methodical Integrated Rescue System training with focus on operational cooperation was carried out as a terroristic attack in Kralupy nad Vltavou. The results of this training came out as comments with actual risks and threats in the chapter called “Results”. The core of the practical part is Medical Risk Analysis according to FMEA risk analysis compared with risk analysis from municipality with extended effectiveness listed in the Emergency plan of Central Bohemia Region.

Based on the research forces and resources of basic integrated rescue system components are mentioned, which were the first to be sent to solve a disastrous situation

including medical equipment. In conclusion of the practical part risk modelling with situation review is mentioned. This is a simulation of traffic accidents with public health endangerment. Activity of medical rescue service is described for disastrous situation with higher number of casualties with follow-ups to providers of inpatient acute care in the defined area.

**Keywords:**

Integrated Rescue System, Disastrous situation, public health endangerment, Paramedics, Fire Department, Police of the Czech Republic, Central Bohemia Region, Kralupy nad Vltavou

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval(a) samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 15.8.2016

.....

Bc. et Bc. Antonín Pojeta



## **Poděkování**

Srdečně bych chtěl poděkovat svému vedoucímu diplomové práce panu MUDr. Josefovi Štorkovi, Ph.D. za příkladné a srdečné vedení diplomové práce, cenné rady a poznatky z praxe. Dále bych chtěl poděkovat vedoucí lékařce Zdravotnické záchranné služby ASČR v Kralupech nad Vltavou paní MUDr. Aleně Rechové a náměstkovi útvaru zdravotnických činností ZZS Plzeňského kraje panu MUDr. Ing. Robinu Šínovi, MBA za velmi cenné poznatky a metodické vedení diplomové práce. V neposlední řadě patří velké poděkování Ing. Leonardovi Lazyarczykovi za četné konzultace, slečně Bc. Anetě Laštovkové za psychickou podporu a jazykovou úpravu celé práce a slečně Bc. Soně Wulczyńskiej za korekturu překladu do anglického jazyka.

## Obsah

	<b>ÚVOD</b>	<b>15</b>
<b>1</b>	<b>TEORETICKÁ ČÁST</b>	<b>17</b>
	<b>1.1 Charakteristika ORP Kralupy nad Vltavou</b>	<b>17</b>
	<b>1.2 Základní složky integrovaného záchranného systému</b>	<b>20</b>
	1.2.1 Zdravotnická záchranná služba	22
	1.2.1.1 ZZS Středočeského kraje	23
	1.2.1.2 Přípravenost ZZS na mimořádné události	25
	1.2.2 Hasičský záchranný sbor ČR a JPO v plošném pokrytí	30
	1.2.3 Policie ČR	31
	1.2.4 Ostatní složky integrovaného záchranného systému	32
	1.2.5 Součinnost IZS	33
	<b>1.3 Krizové řízení ve zdravotnictví</b>	<b>37</b>
	1.3.1 Organizační zajištění krizového řízení ve zdravotnictví	39
	1.3.2 Podpora organizačního zajištění krizového řízení ve zdravotnictví	42
	1.3.3 Havarijní plán SČK	44
	1.3.4 Traumatologický plán ZZS SČK	45
<b>2</b>	<b>VÝZKUMNÁ OTÁZKA A METODIKA VÝZKUMU</b>	<b>53</b>
	2.1 Výzkumná otázka	53
	2.2 Metodika výzkumu	53
<b>3</b>	<b>VÝSLEDKY</b>	<b>55</b>
	3.1 Vybrané mimořádné události na ORP v období 2000-2015	57
	3.1.1 Cvičení Podzim 2005	64
	3.2 Analýza zdravotnických rizik ORP Kralupy nad Vltavou	67
	3.2.1 FMEA analýza se zaměřením na ORP Kralupy nad Vltavou	72
	3.3 Zajištění řešení MU na území ORP	76
	3.3.1 Přednemocniční řešitelé MU	76
	3.3.2 Systém zdravotnických zařízení k řešení MU v ORP	81

3.4.2.1	Nemocnice fakultního typu ve spádové oblasti	81
3.4.2.2	Nemocnice nefakultního typu ve spádové oblasti	82
3.5	Modelace rizik pro ZZS – náhled řešení MU v ORP	86
4	<b>DISKUZE</b>	<b>87</b>
5	<b>ZÁVĚR</b>	<b>102</b>
6	<b>SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ</b>	<b>104</b>
7	<b>SEZNAM TABULEK A ILUSTRACÍ</b>	<b>110</b>
7.1	Seznam tabulek	110
7.2	Seznam doplňkových ilustrací	112

## Seznam použitých zkratek

ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
ASČR	Asociace Samaritánů České republiky
BRS	Bezpečnostní rada státu
CBRNE	chemical, biological, radiological, nuclear
ČLSJEP	Česká lékařská společnost J.E. Purkyněho
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DN	dopravní nehoda
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis
FNKV	Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
FNM	Fakultní nemocnice Motol
HAZOP	Hazard and Operability Study
HMP	hlavní město Praha
HN	hromadné neštěstí
HOPKS	hospodářské opatření pro krizové stavy
HPK	havarijní plán kraje
HPO	hromadné postižení osob
HPSČK	Havarijní plán Středočeského kraje
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
HZS SŽDC	Hasičská záchranná služba správy železniční dopravní cesty
HZSP	Hasičský záchranný sbor podniku
IKL	mezinárodní zkratka ropovodu Ingolstadt
IP	inspektor provozu
IZS	integrovaný záchranný systém
JIP	jednotka intenzivní péče
JPO	jednotka požární ochrany
KOPIS HZS	krajské operační a informační středisko Hasičského záchranného sboru

KS	krizová situace
KŠ ZZS	krizový štáb zdravotnické záchranné služby
LZS	letecká záchranná služba
MěP	městská policie
MO-GŠ AČR	Ministerstvo obrany - Generální štáb armády České republiky
MU	mimořádná událost
MV ČR	Ministerstvo vnitra České republiky
MV-GŘ HZS ČR	Ministerstvo vnitra – Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NNP	nemocniční neodkladná péče
OA	osobní automobil
OPIS	operační a informační středisko
ORP	obec s rozšířenou působností
OS UMMK	Odborná společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof
OS	operační střediska
PČR	Policie České republiky
PKP ZZS SČK	Plán krizové připravenosti Zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje
PNP	přednemocniční neodkladná péče
RLP	rychlá lékařská pomoc
RPN	Risk Priority Number
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
SaP	síly a prostředky
SČK	Středočeský kraj
SPIS	system poskytování intervenční služby
START	snadné třídění a rychlá terapie
STČ	soupis typových činností
SZP	střední zdravotnický pracovník
TIK	třídící a identifikační karty

ÚKŠ ČR	Ústřední krizový štáb České republiky
UP	urgentní příjem
ÚVN-VFN	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice
VFN	Všeobecná fakultní nemocnice
VL	vedoucí lékař
VSk	výjezdová skupina
VZ	výjezdová základna
VZS	vedoucí zdravotnické složky
ZaLP	záchranné a likvidační práce
ZDS	zdravotnická dopravní služba
ZOS ZZS	Zdravotnické operační středisko zdravotnické záchranné služby
ZZS	zdravotnická záchranná služba
ZZS ASČR	Zdravotnická záchranná služba Asociace Samaritánů České republiky
ZZS HMP	Zdravotnická záchranná služba hlavního města Prahy
ZZS SČK	Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje

# ÚVOD

Diplomová práce, která se Vám dostává do rukou, pojednává o mimořádných událostech, které by mohly vzniknout na vybraném území, území města Kralupy nad Vltavou se zaměřením na zdravotnická rizika plynoucí pro jejich řešitele z řad integrovaného záchranného systému včetně navazujícího systému poskytovatelů zdravotní péče jako cílových zařízení komplexní zdravotní péče.

Zaměření diplomové práce není náhodné. Mým zaměstnavatelem je smluvní partner ZZS SČK - Zdravotnická záchranná služba Asociace samaritánů České republiky s dislokací a spádovou oblastí vybrané obce s rozšířenou působností Kralupy nad Vltavou s překrytím okolních základen ZZS Středočeského kraje a částečně ZZS Ústeckého kraje. Dále se věnuji mimo jiné problematice mimořádných událostí na pozici Inspektora provozu na ZZS Plzeňského kraje, jako předurčená osoba pro funkci vedoucího zdravotnické složky během mimořádné události s větším počtem zraněných osob.

Tato diplomová práce propojuje předmět studia – civilní nouzovou připravenost a mnou již dříve vystudované obory zdravotnický záchranář a ochranu obyvatelstva se zaměřením na CBRNE na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích.

Zaměstnanci zdravotnické záchranné služby se setkávají během výkonu služby s rozdílnými situacemi. Mimo běžný perimetr každodenních činností nastává otázka mimořádných událostí, na které je každý z pracovníků zdravotnické záchranné služby víceméně připraven, avšak stále jde o nejobávanější výzvu každé služby. Dle mého názoru se na takové situace nelze ani profesně ani osobně připravit. Mimořádné události s velkým počtem zraněných jsou výrazně složitější. Pracovníci ZZS přecházejí z denní rutiny standardních postupů urgentní medicíny do postupů, definovaných v rámci pravidel a metodik medicíny katastrof. Postupy jsou odlišné a není čas ani prostor, aby záchranáři poskytovali maximální komplexní péči jedné osobě jako při rutinních

výjezdech. Během těchto výjezdů musí výjezdové skupiny v omezeném prostředí a s omezenými prostředky reagovat na několikanásobnou přesilu na straně zasažených.

Zdravotnická záchranná služba a následně i celý záchranný řetězec musí na tyto výzvy pružně reagovat. Prioritně zdravotnická záchranná služba musí být schopna poskytnout kvalifikovanou a cílenou pomoc takto specificky postiženým obětem kdykoli a kdekoli. Maximální připravenost v době před událostí, je jediným a přitom základním kamenem úspěchu ve chvíli, kdy mimořádná událost nastane. Nejedná se jen o prosté poskytnutí první pomoci na místě mimořádné události, ale také o bezchybné operační řízení napříč všemi zúčastněnými složkami. Naštěstí je těchto událostí vzhledem k celkovému počtu nehod a havárií minimum. Nicméně ve chvíli, kdy taková situace nastane, musí být systém připraven, poněvadž moderní svět přináší stále nové hrozby pro obyvatelstvo třeba ve smyslu terorismu.

Definované území obce s rozšířenou působností je velice nejednotvárné. V rámci analýzy rizik zjistíme, že se na tomto rozlohou nevelkém území nachází velké množství rizik od soutoku dvou největších řek v České republice, přes krajsky významnou dopravní křižovatku, až po celorepublikově významné chemické výroby, manipulující a skladující velké množství nebezpečných látek. V souvislosti s nimi je spojeno významné nebezpečí nejen při výrobě, ale také při jejich přepravě, manipulaci a skladování. Rozsáhlé lesní a zemědělské území s sebou přinášejí další významná rizika.

Cílem mé práce je na základě analýzy rizik definovat rizika, navrhnout možné řešení problematiky zdravotnických rizik ve vztahu k hromadnému postižení osob a komplexně pohlédnout na tuto problematiku na úrovni území jedné obce s rozšířenou působností.



# 1 TEORETICKÁ ČÁST

## 1.1 Charakteristika ORP Kralupy nad Vltavou

Město Kralupy nad Vltavou, obec s rozšířenou působností (dále jen ORP) je součástí Středočeského kraje (dále jen SČK). Ten vznikl v roce 2000 jako vyšší územní správní celek a v rámci rozlohy správního území patří k největším v České republice s rozlohou 11 016 km<sup>2</sup> a počtem obyvatel převyšující jeden milion. Přesněji dle údajů Českého statistického úřadu (dále jen ČSÚ) žilo ve Středočeském kraji k 1. dubnu 2015 1 315 299 obyvatel. (Středočeský kraj, 2008)

Město Kralupy nad Vltavou včetně územně správních obvodů se rozkládá na rozloze 131km<sup>2</sup> na obou březích řeky Vltavy asi 22 km severně až severozápadně od Hlavního města Prahy a spadá pod bývalý okres Mělník. Nadmořská výška je proměnlivá na celém území města a pohybuje se mezi 176 – 274 m n. m. a její území je pokryto velkým množstvím lesních porostů a vodních ploch. Územím protéká řeka Vltava, které se nedaleko Mělníka vlévá do řeky Labe. Toto povodí je v rámci analýzy rizik velice podstatné, jelikož v minulosti nebyly povodně velkého rozsahu vzácností, převážně v letech 2002 a 2013. Urbanisticky je to území rozsáhlé, neboť postupně vznikalo z několika obcí prostorově uspořádaných do hvězdicového tvaru. (Špatenková, 2014, Kralupy nad Vltavou, 2016)

Dle údajů ČSÚ uveřejněných v demografické ročence žilo v Kralupech nad Vltavou a okolních obcí spadajících do správního území daného ORP k 31. prosinci 2014 celkově 30 553 osob a nadále se počet obyvatel navyšuje především procesem suburbanizace a rozšiřováním průmyslových oblastí okolo města. (ČSÚ, 2015)

Kralupy nad Vltavou jsou významným průmyslovým centrem. Mezi největší firmy ve městě a okolí patří největší zpracovatel ropy a ropných produktů v České


republice, Česká rafinerská a.s., pracoviště Kralupy nad Vltavou, dále výrobce syntetického kaučuku a polystyrénových plastů firma Synthos. Firma byla dříve více známa pod názvem Kaučuk. Z pohledu krizového řízení a problematiky hospodářských opatření pro krizové stavy (dále jen HOPKS) je velice významným subjektem firma MERO ČR a.s. jelikož je vlastníkem a provozovatelem české části ropovodu Družba a ropovodu Ingolstadt – mezinárodní zkratka IKL. Zajišťuje skladování strategických zásob této významné suroviny, v nedalekém správním obvodu ORP Slaný, kde v celkově 14 nádržích zachovává minimální kapacitu 1,3 milionu m<sup>3</sup> ropy. Do definované ORP sice nespadá, ale v blízkosti Kralup nad Vltavou se nachází jedna z největších chemických společností Spolana Neratovice. (Špatenková, 2014)

Kralupy nad Vltavou jsou nejen silně průmyslovým centrem Středočeského kraje, ale také velice významnou dopravní křižovatkou, což dokládá velké množství velkoskladů na jejím katastrálním území vzhledem ke strategické pozici v blízkosti dálnice D8, plavebního kanálu v Mělníku, ale také železničního uzlu na hlavní trati mezi Prahou – Děčínem, ke které se připojují menší regionální tratě z Kladna, Slaného, Neratovic a Velvar. V Kralupech nad Vltavou je také první silniční most přes řeku Vltavu od Prahy. V blízkosti se také nachází letiště Vodochody Airport včetně společnosti Aero Vodochody a.s. Vodochody Airport má v plánu vybudovat moderní mezinárodní letiště jako druhé – záložní letiště k pražskému letišti Václava Havla pro nízkonákladové a charterové lety s odhadovaným pohybem okolo 141 letadel/den. (Kralupy nad Vltavou, 2016)

Kralupy nad Vltavou má ve svém správním obvodu jako obec s rozšířenou působností 17 obcí. Patří mezi ně: Dolany, Dřínov, Hostín u Vojkovic, Chvatěruby, Kozomín, Ledčice, Nelahozeves, Nová Ves, Olovnice, Postřižín, Újezdec, Úžice, Veltrusy, Vojkovice, Všestudy, Zlončice a Zlosyň. (Kralupy nad Vltavou, 2016)

## SOORP KRALUPY NAD VLTAVOU

Správní obvod obce  
s pověřeným obecním úřadem

 Kralupy nad Vltavou

 obce

 katastrální území



Obrázek č. 1: Mapa ORP Kralupy nad Vltavou (Středočeský kraj, 2016)

Obec	Vzdálenost
Dolany	3
Dřínov	5
Hostín u Vojkovic	6,2
Chvatěruby	1
Kozomín	1,5
Kralupy nad Vltavou	1,5
Ledčice	9,3
Nelahozeves	2,5
Nová Ves	6,2
Olovnice	6
Postřizín	4,2
Újezdec	7
Úžice	2,5
Veltrusy	0,8
Vojkovice	5,5
Věstuvy	4
Zlončice	1,9
Zlosyň	2,8

Tabulka č. 1: Vzdálenosti obcí ke Kralupům nad Vltavou (uvedena v km)

## 1.2 Základní složky integrovaného záchranného systému

Integrovaný záchranný systém je definovaný zákonem č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých předpisů, (dále jen zákon o IZS) kde uvádí:

*„Integrovaným záchranným systémem se rozumí koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací.“*

Výše zmíněný zákon o IZS vymezuje přesné podrobnosti o záchranných a likvidačních pracích ve smyslu použití IZS jako krizové složky. Vymezuje působnosti, pravomoci a působnost správních úřadů podporujících činnosti IZS, práva a povinnosti právnických a fyzických osob v rámci IZS, pokud nestanoví jinak zvláštní právní předpis. (Šenovský, 2005)

IZS je vytvořený systém pro zvládnutí záchranných a likvidačních prací na místě vzniku mimořádné události podle výše zmíněného zákona o IZS. Tento zákon aplikujeme v případě, že charakter mimořádné události vyžaduje nasazení sil a prostředků dvou a více složek při společném zásahu. Pokud vzniklá situace převyšuje možnosti sil a prostředků IZS dle zákona o IZS, dojde správními orgány k vyhlášení jednoho z krizových stavů ve smyslu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení či válečného stavu dle platné legislativy. V tomto specifickém případě se dále řídí IZS podle zákona č. 240/200 Sb. zákona o krizovém řízení a o změně některých zákonů (dále jen krizový zákon). (Šenovský, 2005; zákon č. 239/2000 Sb.; Štětina, 2014)

Za mimořádnou událost se všeobecně považuje škodlivé působení sil a jevů vyvolaných přírodními jevy, jevy vycházející z povahy činnosti člověka ohrožující další

životy, hmotný majetek, nebo přírodní prostředí a vyžadují provádění záchranných a likvidačních prací. (Štětina, 2014)

Integrovaný záchranný systém se rozděluje primárně na dvě skupiny:

Základní složky IZS zajišťují nepřetržitou pohotovost pro přijetí a ohlášení vzniku mimořádné události, vyhodnocení a urgentní zásah na místě vzniku MU. V rámci připravenosti na řešení MU rozmisťují své síly a prostředky na celém území své působnosti – území České republiky v jednotlivých svěřených segmentech. Subjekty jsou podle § 4, odstavce 1 zákona č. 239/2000 Sb., v platném znění určeny následovně: Zdravotnická záchranná služba, Hasičský záchranný sbor ČR, jednotky požární ochrany zařazené v plošném pokrytí kraje a Policie ČR. (zákon č. 239/2000 Sb.)

Ostatní složky IZS definuje § 4, odstavec 2 zákona č. 239/2000 Sb. v platném znění. Definuje jejich činnost primárně na poskytnutí záchranných a likvidačních prací, plánovanou pomoc na vyžádání (například mezi MV-GŘ HZS ČR a MO-GŠ AČR nebo příkladně písemnou dohodou mezi obecními úřady ORP, krajskými úřady, aj.), definovanou v § 21 zákona č. 239/2000 Sb. Ostatní složky IZS jsou zahrnuty v Ústředním poplachovém plánu IZS. (zákon č. 239/2000 Sb.)

### **1.2.1 Zdravotnická záchranná služba**

Zdravotnická záchranná služba je zdravotní službou, jejíž základní činností je na základě tísňové výzvy, není-li dále stanoveno jinak, poskytovat zejména přednemocniční neodkladnou péči osobám se závažným postižením zdraví nebo ve stavu přímého ohrožení života. (zákon č. 374/2011 Sb.)

Zákon č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě upravuje podmínky činnosti zdravotnické záchranné služby, práva a povinnosti poskytovatele zdravotnické záchranné služby, povinnosti poskytovatelů akutní lůžkové péče k zajištění návaznosti jimi poskytovaných zdravotních služeb na zdravotnickou záchrannou službu, podmínky pro zajištění připravenosti poskytovatele zdravotnické záchranné služby na řešení mimořádných událostí a krizových situací a výkon veřejné správy v oblasti zdravotnické záchranné služby. (zákon č. 374/2011 Sb.)

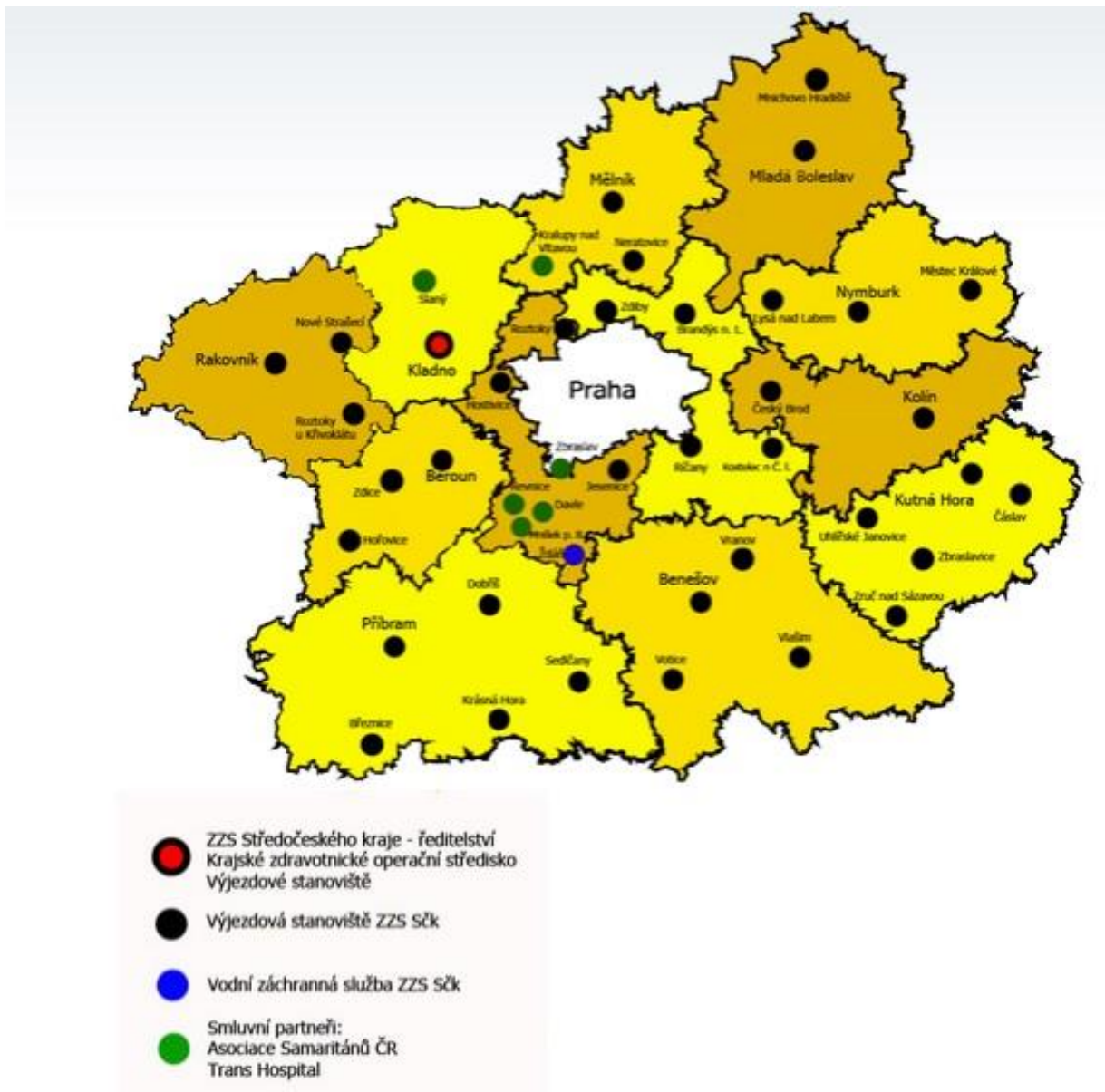
Zdravotnická záchranná služba je zařazena do systému základních složek integrovaného záchranného systému. Jejím úkolem je v rámci nepřetržité služby přijímat informace o vzniku mimořádné události a po jejím vyhodnocení zprostředkovat neodkladný zásah v místě vzniku této události na celém území České republiky. Z tohoto důvodu je ZZS, podle zřizovatelů, rozdělována na krajské zdravotnické záchranné služby a zasahuje, až na výjimky na území kraje dle plánu pokrytí sil a prostředků a stanovených rizikových parametrů včetně dojezdového času daného zákonem. (zákon č. 374/2011 Sb.)

### **1.2.1.1 ZZS Středočeského kraje**

Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje, je příspěvková organizace zřizovaná Středočeským krajem, jako poskytovatel zdravotních služeb.

Ve Středočeském kraji zajišťuje naplnění této zákonné povinnosti 38 výjezdových základů ZZS SČK společně se smluvními partnery. Těmi jsou Asociace Samaritánů České republiky a soukromý poskytovatel zdravotnické péče společnost Transhospital, a.s. Celkově je na 44 výjezdových základnách k urgentní pomoci připraveno 80 výjezdových skupin ZZS v rozličném složení – systém sanitního vozu ve složení lékař, zdravotnický záchranář a řidič - záchranář , výjezdová skupina RLP, systém sanitního vozu ve složení zdravotnický záchranář + řidič – záchranář, výjezdová skupina RZP a systém RV - rendez-vous, kde lékař společně s řidičem/záchranářem v osobním voze a pro větší spádovou oblast zajišťuje lékařskou péči společně s výjezdovými skupinami RZP ve spádu. Neopomenutelnou složkou ZZS je také letecká záchranná služba – LZS ve složení pilot, lékař a zdravotnický záchranář. ZZS SČK nemá vlastní leteckou záchrannou službu, Středočeský kraj je zajištěn touto službou pomocí okolních LZS, primárně LZS Praha.

V roce 2013 tak poskytli pomoc na celkově 100 027 výjezdech, ale statisticky se počet výjezdů každoročně zvyšuje. Ačkoliv je zákonem stanovený dojezd výjezdové skupiny ZZS na místo události 20 minut, podle dat ZZS SČK uvedených na jejich oficiálních webových stránkách je průměrný dojezdový čas na místo zásahu 9 minut. (Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje [online], 2013)



Obrázek č. 2: Mapa výjezdových základen ZZS SČK



### **1.2.1.1 Přípravenost ZZS na mimořádné události**

Koncepce připravenosti zdravotnických záchranných služeb na zvládnání situací s hromadným postižením osob v České republice byla schválena Bezpečnostní radou státu (dále jen BRS) č. 102 ze dne 13.12.2005. Pověřené Ministerstvo zdravotnictví ČR, odbor krizové připravenosti MZ ČR předložil v roce 2006 návrh „Krizové připravenosti zdravotnictví v České republice“, který byl následně schválen BRS dne 3.4.2007 a vstoupil v platnost. Poslední revize, vedena pod usnesením BRS č. 9, revidovaná v roce 2011. (Štětina, 2014)

V rámci reorganizace zdravotnických záchranných služeb při přechodu na krajské uspořádání země došlo k vytváření jednotných odborných doporučení. Vytváření těchto odborných doporučení se zhostila Odborná společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof (dále jen OS UMMK), konkrétně Sekce medicíny katastrof.

OS UMMK vydala tři odborná doporučení věnující se HPO:

- Doporučený postup č. 13: Třídící a identifikační karta pro lékařské třídění při hromadném postižení zdraví na území ČR
- Doporučený postup č. 18: Hromadné postižení zdraví - postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu
- Doporučený postup č. 15: Organizace příjmu pacientů na vstupu nemocnice při mimořádných událostech

Zdravotnická záchranná služba, stejně jako ostatní složky IZS, musí pružně reagovat na možnost vzniku mimořádné události, což jí primárně přikládá za povinnost zákon o IZS, kde definuje MU v §2, jako:

*„Škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.“ (§2 zákona č. 239/2000 Sb.)*

Postavení ZZS současně upřesňuje zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. (zákon č. 239/2000 Sb.; zákon č. 240/2000 Sb.)

Soubor typových činností, vypracovaný Ministerstvem Vnitra - Generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru České republiky, jsou postupy jednotlivých složek IZS při záchranných a likvidačních pracích.

ZZS jako složka primárně zaměřená na události spojené s akutním postižením zdraví, se přímo dotýkají tyto typové činnosti:

Typová činnost složek IZS při společném zásahu u mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí - STČ 09/IZS:

Typová činnost primárně definuje třídění zraněných na místě vzniku MU. Velitel zásahu - prioritně velitel HZS ČR, rozděluje prostor MU na sektory ve spolupráci s vedoucím zdravotnické složky (dále jen VZS). Po roztrídění postižených dochází k transportu na obvaziště a následně na odsunové stanoviště. (STČ 09/IZS)

HZS ČR řeší prvotní ošetření zraněných na místě s výskytem CBRNE látek, navazuje dekontaminační činnost jednotkami požární ochrany, následně ošetření ZZS v bezpečné zóně.

Určuje, že velitelem zásahu v rámci STČ 09/IZS je velitel JPO, lékař ZZS přijíždějící na místo vzniku MU jako první, pokud není určeno jinak jiným právním předpisem, stává vedoucím zdravotnické složky (dále jen VZS). Na místě primárně

VZS řídí činnosti zdravotnické složky, třídění zraněných, je garantem ošetření na místě a je odpovědný za směřování pacientů do cílového zdravotnického zařízení – pokud nemá zřízené další velitele – velitele odsunu aj. Má pravomoc ukončit zásah zdravotnické složky na místě MU, pokud by byla ohrožena bezpečnost všech zasahujících členů ZZS. Dále komunikuje s velitelem zásahu z řad HZS ČR a podává situační zprávu na ZOS ZZS systémem METHAN. (STČ 09/IZS)

METHANE je pomůcka pro VZS/vedoucího pracovníka ZZS řešícího koordinaci na místě vzniku MU, kdy pomocí této pomůcky hlásí ZOS podrobnosti z místa MU.

METHANE:

M = my signe – vlastní identifikace

E = expect – přesná lokalizace místa MU

T = type – charakteristika MU

H = hazard – aktuální nebo hrozící nebezpečí pro zasahující

A = access – přístupové cesty na místo MU

N = number – co nejpřesnější odhad počtu zraněných

E = es – záchranné systémy na místě MU, požadavky na další SaP

(Urgentní medicína, 2005)

Typových činností s výrazným podílem zdravotnické složky (ZZS) během zásahu, je v katalogu typových činností více, jmenovitě:

- Typová činnost složek IZS dopravní nehoda – STČ 8/IZS
- Typová činnost složek IZS při poskytování psychosociální pomoci – STČ 12/IZS
- Úloha ZZS hraje svou roli prakticky ve všech STČ IZS.

ZZS stejně jako další složky IZS podléhá v rámci MU vyplývající z vyhlášky č. 328/2001 Sb. o podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů pod definované čtyři stupně poplachu.

Definované stupně poplachu dle vyhlášky č. 328/2001 Sb. se zaměřením na ZZS:

#### První stupeň poplachu

Mimořádná událost zasahuje jednotlivce, jednotlivé objekty nebo jejich části, omezené území do 500m<sup>2</sup> či dopravní prostředky. Během provádění záchranných a likvidačních prací není nutno vyššího stupně koordinace IZS.

#### Druhý stupeň poplachu

Mimořádná události zasahuje nejvíce 100 osob, zasahuje jednotlivý objekt se složitějšími podmínkami k zásahu, prostředky hromadné dopravy osob nebo omezené území do 10 000 m<sup>2</sup>, atd. Koordinace záchranných a likvidačních prací je prováděna na úrovni velitele zásahu.

#### Třetí stupeň poplachu

Mimořádná událost jeví charakter leteckého neštěstí, ohrožení části obce, hromadné dopravní nehody železničního charakteru s postižením do 1000 osob nebo území do 1km<sup>2</sup>. V rámci třetího stupně je zřizován štáb velitele zásahu, prostor zásahu je sektorován, členěn na úseky a zasahují zde síly a prostředky více krajů. Operační a informační středisko (dále jen OPIS) informuje o události třetího stupně poplachu hejtmána a starosty dotčených ORP.

### Zvláštní stupeň poplachu

Koordinace během zvláštního stupně je koordinovaná na strategické úrovni. Zasahuje nebo postihuje území nad definované hodnoty ve třetím stupni poplachu. Postupuje se dle zákona č. 239/2000 Sb. a vyhlášky č. 328/2001 Sb. (vyhláška č. 328/2001 Sb.)

Připravenost ZZS na mimořádné události hromadného charakteru zajišťuje pracoviště krizové připravenosti, které je pro Středočeský kraj (dále jen SČK) umístěno v krajském sídle ZZS v Kladně. Toto pracoviště má primárně za úkol plnit úkoly vyplývající ZZS z havarijního plánu kraje včetně prvků havarijního plánování a krizového řízení ve smyslu dotčených zákonů. Pracoviště zpracovává Plán krizové připravenosti Zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje (dále jen PKP ZZS SČK) na podkladě analýzy rizik, které by mohly mít dopad na plnění základních úkolů ZZS. ZZS stejně jako ostatní základní složky IZS zřizuje také svůj krizový štáb (dále jen KŠ), kde vedoucím štábu je nejčastěji ředitel ZZS SČK. KŠ ZZS se schází na vyžádání a řeší otázky krizových situací primárně se zaměřením na základní poslání složky dle platného statusu. (Organizační řád ZZS SČK, 2012)

Připravenost celého systému je prověřována metodickými cvičeními IZS, včetně účinnosti traumatologického plánu poskytovatele zdravotnické záchranné služby, který je povinný poskytovatel každé ZZS na daném území aktualizovat a předkládat výsledky zřizujícímu krajskému úřadu. Cvičení se účastní všechny složky IZS, aby se prověřila vzájemná koordinace a systém za účasti orgánů kraje a dalších zainteresovaných orgánů a organizací včetně. ZZS SČK organizuje i kurz pro vedoucí zdravotnické složky pro případ MU pod garancí MUDr. Dany Hlaváčkové. (Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje [online], 2013)

## **1.2.2 Hasičský záchranný sbor ČR a JPO v plošném pokrytí**

Hasičský záchranný sbor České republiky je hlavním koordinátorem záchranných a likvidačních prací během mimořádné události i vykonavatel převážně velící a technické složky na zákonem definovaných úrovních zásahu při mimořádných událostí a krizových situacích. Spolupracuje nejen se složkami zařazenými do IZS, ale také se správními úřady, orgány státní správy a samosprávy, fyzickými a právníckými osobami, neziskovými organizacemi, aj.

HZS ČR je definovaný zákonem č. 320/2015 Sb. zákon o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů. Základním úkolem HZS ČR v systému IZS je ochrana životů, zdraví obyvatelstva, majetku a řešení MU. Tyto povinnosti HZS ČR vyplývají z legislativy České republiky, převážně ze zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů., zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů a zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů. (zákon č. 320/2015 Sb.)

Nejvyšším orgánem HZS ČR je Ministerstvo vnitra - Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen MV-GŘ HZS ČR), které má své územní celky s vlastním krajským ředitelstvím a dalším členěním na územní odbory a jednotlivé požární stanice. Nedílnou součástí GŘ HZS ČR je ústřední operační a informační středisko, které je nejvyšším operačním střediskem nadřazeným všem jednotlivým operačním střediskům v jednotlivých krajích. (pokyn GŘ HZS ČR č. 27/2006, 2006)

Součástí uceleného systému požární ochrany definované v zákoně č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů jsou i jednotky požární ochrany v plošném pokrytí. Plošné pokrytí vychází z rozhodnutí MV - GŘ HZS ČR, které zvažuje jednotlivou dislokaci na stanicích v pokrytí krajů včetně předurčenosti ke

speciálním pracím. Toto rozmístění je dáno vyhláškou č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti JPO ve znění pozdějších předpisů. (zákon č. 133/1985 Sb.)

### 1.2.3 Policie ČR

Policie České republiky (dále jen PČR) byla zřízena jako jednotný ozbrojený bezpečnostní sbor na území České republiky zákonem č. 273/2008 Sb. zákon o Policii České republiky ve znění pozdějších předpisů. Jde o výkonný orgán státní moci na úseku ochrany majetku a bezpečnosti občanů.

Její úkoly přesně definuje § 2 zákona č. 273/2008 Sb. zákon o Policii České republiky ve znění pozdějších předpisů:

*„Policie slouží veřejnosti. Jejím úkolem je chránit bezpečnost osob a majetku a veřejný pořádek, předcházet trestné činnosti, plnit úkoly podle trestního řádu a další úkoly na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti svěřené jí zákony, přímo použitelnými předpisy Evropské unie nebo mezinárodními smlouvami, které jsou součástí právního řádu.“* (zákon č. 2/1969 Sb. částka 1, s. 16)

PČR je řízena Ministerstvem vnitra, tudíž je ústředním orgánem krizového řízení pro vnitřní věci na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti. Stejně jako u HZS ČR je GŘ HZS ČR, u PČR je tímto orgánem Policejní prezídium ČR, které má celorepublikovou koordinační a organizační funkci i v otázce krizového řízení. (zákon č. 2/1969 Sb.)

V systému IZS má PČR definované činnosti, regulaci zajištění veřejného pořádku, bezpečného pohybu osob a vozidel v místě MU nebo KS, informování obyvatelstva o vzniklé MU nebo KS, podílí se na speciálních činnostech s využitím skupin speciálních činností včetně letecké služby PČR. Dále provádí v místě MU nebo

KS zjišťování totožností, podílí se na evidenci obyvatel, identifikuje zemřelé a zraněné osoby, vyhledává pátrání po nezvěstných, zajišťuje stopy, dokumentuje místo MU či KS a nařizuje expertízy. Činnosti výše definované jsou zpracovány v dokumentaci Typových činností složek IZS při společném zásahu vydané MV - GŘ HZS ČR, podle § 18 vyhlášky MV č. 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení IZS, ve znění pozdějších změn. (Šafir, 2008)

#### **1.2.4 Ostatní složky integrovaného záchranného systému**

Ostatní složky IZS jsou definovány zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, kdy jsou zahrnuty do záchranných a likvidačních prací v systému plánované pomoci na vyžádání.

Mezi ostatní složky IZS se v době krizových stavů stávají také poskytovatelé lůžkové péče se zřízeným urgentním příjmem. (zákon č. 239/2000 Sb.)

Mezi tyto složky v systému plánované pomoci na vyžádání může velitel zásahu na místo MU nebo KS dovolat přes OPIS HZS:

- síly a prostředky ozbrojených sil (Armáda ČR)
- další ozbrojené bezpečnostní sbory (městská policie, obecní policie)
- další záchranné sbory (vodní záchranná služba, horská služba)
- orgány ochrany veřejného zdraví
- havarijní, pohotovostní a další odborné služby
- zařízení civilní ochrany
- další neziskové organizace a sdružení občanů, které se mohou podílet na záchranných a likvidačních pracích (Český červený kříž, Adra).



Při krizovém stavu také dle §4 zákona č. 239/2000 Sb. a o změně některých zákonů patří dále odborná zdravotnická pracoviště na úrovni fakultních nemocnic pro zajištění specializované zdravotní péče. (zákon č. 239/2000 Sb.)

### **1.2.5 Součinnost IZS**

Ve výukovém materiálu Vysoké školy zdravotnické v Praze nazvaném „IZS a krizové řízení“ uvádí autor Jaroslav Ďurčovič:

*„Součinnost a koordinace složek IZS se organizuje, cvičí a prověřuje, aby na místě MU nebyl nikdo opomenut, vzájemně složky kooperovali a nepřekáželi si při vlastních jedinečných činnostech.“ (Ďurkovič, 2010)*

MUDr. Urbánek doplňuje, že v doporučeném postupu České lékařské společnosti J. E. Purkyněho č. 18 je uvedeno:

*„V rámci MU, s velkým počtem zraněných, jakékoli etiologie je primární záchrana co největšího počtu zraněných a případné ekonomické, ekologické a další dopady jsou druhotné.“ (ĎURČOVIČ, 2010; Doporučený postup č. 18 ČSJEP, 2011)*

Koordinaci složek IZS během jejich společného zásahu koordinují operační a informační střediska IZS. Stálým orgánem pro koordinaci jsou operační střediska HZS krajů. (zákon č. 239/2000 Sb.)

Součinnost složek IZS je daná Typovými činnostmi IZS při společném zásahu, vycházející z vyhlášky Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění pozdějších předpisů. (vyhláška č. 328/2001 Sb.)

Zde, v § 18 vyhlášky č. 328/2001 Sb. je uvedeno:

*„Typové činnosti složek při společném zásahu, které vydává generální ředitelství, obsahují postup složek při záchranných a likvidačních pracích s ohledem na druh a charakter mimořádné události.“* (§ 18, vyhláška č. 328/2001 Sb.)

Součinnost neboli koordinace se rozděluje na tři úrovně:

Taktickou:

Taktická součinnost je prováděna především velitelem zásahu na místě mimořádné události. Velitelem zásahu pokud není stanoveno jinak je dle platné legislativy hasič nebo velitel jednotky požární ochrany dle zákona č. 133/1985 Sb. o požární ochraně a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky Ministerstva vnitra ČR č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Velitel zásahu je odpovědný za koordinaci složek IZS a za komplexní provádění záchranných a likvidačních prací. (zákon č. 133/1985 Sb.; vyhláška č. 247/2001 Sb.; vyhláška č. 328/2001 Sb.)

Operační:

Operační součinnost složek provádí jednotlivá operační střediska jednotlivých složek IZS samostatně, v koordinaci, nebo na úrovni centrálního operačního řízení ve smyslu linky 112. Komunikuje s velitelem zásahu, přenáší informace z taktického řízení do operačního, organizuje síly a prostředky na místě zásahu a následně z operačního řízení předává informace o situaci na místě mimořádné události na strategickou úroveň. V rámci výkonu své činnosti podává informace do sdělovacích prostředků, aktivuje systém varování a vyrozumění. Její role v celém systému je čistě koordinační. (Hanuška, 2010; vyhláška č. 328/2001 Sb.)

Strategickou:

Strategickou koordinaci činností provádí jednotlivé orgány státní správy a samosprávy v případech, které definuje legislativa České republiky - zákon č. 239/2000 o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Velitel zásahu, z pozice svých pravomocí, může požádat hejtmana kraje respektive primátora Hlavního města Prahy na území Prahy, případně starosty obcí s rozšířenou působností, starosty obcí nebo Ministerstvo vnitra ČR o převzetí vedení zásahu, pokud rozsah prací není schopen zvládnout. Při vyhlášení nejvyššího stupně poplachu může velitel zásahu využít krizový štáb k podpoře velení na místě MU. (Hanuška, 2010; vyhláška č. 328/2001 Sb.)

Během společného zásahu s výskytem hromadného postižení zdraví mají jednotlivé složky IZS definované funkce:

- Zdravotnická záchranná služba:
  - Záchrana co nejvíce životů a zmírnění následků postižení
  - ZZS se primárně věnuje v rámci hromadného postižení osob třídění, ošetření a zajištění odsunu poraněných do nemocnic
  
- Hasičský záchranný sbor České republiky
  - Technické zajištění místa MU, vyproštění zraněných
  - Primární označení TIK pro HPO
  - Přenášení zraněných na místo vstupu na shromaždiště dle barevného označení zraněných po třídění a po konzultaci s VZS nebo VL
  - Stavba stanů mobilní ošetrovny včetně technického zajištění po domluvě s VZS nebo VL
  - Velitel HZS poskytuje své hasiče jako pomocné síly pro ZZS, převážně své zdravotníky, nebo dle potřeby či žádosti VZS/VL

- Policie ČR
  - Zajištění místa MU, zamezení pohybu osob, dohled nad nezraněnými osobami
  - Evidence všech osob na místě MU. Optimálně příslušník PČR/MěP by měl doprovázet každý třídící tým k podrobné evidenci míst nálezů pacientů s označením dle TIK 4 nebo obecně pro zajištění bezpečnosti
  - Výpomoc při značení obvazišť, koridorů a výsečí
  - Určení a zajištění odsunových tras k cílovým zdravotnickým zařízením, zajištění průjezdnosti po celé trase
  - Řízení dopravy, určení odstavných ploch pro vozy IZS, hlídat vyznačenou plochu pro přistání LZS
  - Dohled nad vyznačeným prostorem pro zemřelé a jejich následná identifikace
  
- Ostatní složky IZS:
  - Speciální činnosti pohotovostních služeb plynáren, elektráren a vodáren
  - Speciální složky AČR: nasazení těžké techniky, oddílu protichemické a radiační ochrany AČR
  - Metodické vedení MU s převahou jaderné, chemické či biologické problematiky – spolupráce se státními úřady: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Státní úřad radiační ochrany, Státní úřad jaderné, chemické a biologické ochrany, využití detekčních laboratoří, služby orgánů ochrany veřejného zdraví

### 1.3 Krizové řízení ve zdravotnictví

Mimořádná událost je v zákoně o IZS definována jako škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy a také haváriemi, které ohrožují život, zdraví, majetek a životní prostředí a vyžadují provádění záchranných a likvidačních prací (dále jen ZaLP). (zákon č. 239/2000 Sb.)

Obecně je možno krizovou připravenost ve zdravotnictví definovat dle publikace Krizová připravenost ve zdravotnictví autorů Hlaváčková, Štorek a Fišer jako:

*„Schopnost poskytovatelů zdravotních služeb včetně zdravotnických zařízení zajistit poskytnutí nezbytné zdravotní péče na daném katastru za mimořádných událostí včetně krizových stavů při zachování daného standardu.“* (Hlaváčková, 2007)

Za nezbytnou zdravotní péči je považována péče v rozsahu zajištění nezbytných úkonů, život ohrožujících stavů, aby nedošlo k těžké újmě na zdraví v důsledku redukce standardní zdravotní péče, pokud je možné takové újmě vzhledem ke krizovému stavu zabránit. (Hlaváčková, 2007)

Krizový management ve zdravotnictví je manažersky organizovaný souhrn odborných organizačních a metodických činností zaměřených na zajištění připravenosti v odboru zdravotnictví včetně dotčených zdravotnických zařízení a úřadů v rámci výkonu svých působností. Ke krizovému managementu se pojí také zdravotnická krizová infrastruktura. Za tu je považována síť zdravotnických zařízení včetně logistické podpory zabezpečující zdravotní péči a ochranu veřejného zdraví v rámci potřeb obyvatelstva dle platné legislativy ve smyslu zákona o HOPKS. (Hlaváčková, 2007)

Krizový management ve zdravotnictví je považován za formu obecného řízení vybrané složky potřeb obyvatelstva, chápaný ve dvou nezávislých rovinách. První rovinou je rovina obecná, kdy kromě mimořádné události nebo krizového stavu v době mírové je management zaměřený na preventivní činnosti, přípravu na tyto události a další. Druhá rovina se odehrává za mimořádné události nebo v období krizového stavu a úkolem krizových manažerů je maximální redukce důsledků negativního působení krize na systém. (Štětina, 2014)

System krizového řízení ve zdravotnictví se opírá o systém orgánů krizového řízení definovaného ze zákona č. 240/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Mezi tento správní aparát patří Vláda ČR, správní úřady ve smyslu jednotlivých ministerstev a úřadů ve své územní správě a samosprávě s danými kompetencemi a další aparát krizové připravenosti. Mimo systém správního aparátu je systém podporovaný existencí integrovaného záchranného systému, který je připravený reagovat na téměř jakýkoliv požadavek, za normálních i krizových podmínek, vycházejících z povahy mimořádné události. (Štětina, 2014)

V návaznosti na správní orgány a IZS, jsou neopomenutelnou složkou v řešení otázek krizové připravenosti ve zdravotnictví také orgány ochrany veřejného zdraví vykonávající státní zdravotní dozor ve smyslu sítě krajských hygienických stanic a zdravotních ústavů vykonávající hygienickou službu na území České republiky. (MZ ČR, 2013)

*„Připravenost systému poskytování zdravotní péče začíná nepřetržitou pohotovostí sítě středisek zdravotnické záchranné služby a na ně navazujících nemocničních zdravotnických zařízení v rámci integrovaného záchranného systému.“*  
(Hlaváčková, 2007)

### 1.3.1 Organizační zajištění krizového řízení ve zdravotnictví

Nejvyšším garantem a určeným orgánem v plnění úkolů, vyplývajících ze zákona o organizování krizového řízení ve zdravotnictví je v České republice Ministerstvo zdravotnictví ČR. Jako orgán krizového řízení si dle zákona č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zřizuje pro řešení těchto situací své pracovní orgány. MZ ČR si jako svůj pracovní orgán zřizuje Odbor bezpečnosti a krizového řízení MZ ČR, který velice úzce spolupracuje s Bezpečnostní radou státu (dále jen BRS), která dále plní úkoly převážně na úseku civilního nouzového plánování. MZ ČR se při přípravách a plánování organizace zvládnutí mimořádných a krizových situací se řídí usnesením Vlády ČR a BRS včetně jejich výborů v zastoupení Ústředního krizového štábu (dále jen ÚKŠ). Zpracovává Ústřední krizový plán ČR. (Urban, 2012; Navrátil, 2012)

V době krizového stavu a v době, kdy MZ ČR převezme velení nad záchrannými a likvidačními pracemi od velitele zásahu (ve spolupráci s MV ČR) včetně komplexního krizového managementu, je oprávněno koordinovat nákup a distribuci zdravotnického materiálu, koordinovat činnost ZZS a zdravotnických zařízení na území krajů a rozhodovat o stupni poskytované péče v jednotlivých zdravotnických zařízeních na postiženém území včetně regulačních opatření různých stupňů. Tato činnost je podporována zákonem č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. (MZ ČR, 2011)

Krizová připravenost ve zdravotnictví musí být rozdělena na úrovně dle nutnosti vyhlášení MU nebo KS na čtyřech úrovních:

1. Běžná každodenní činnost systému zdravotní péče, včetně rutinní přípravy na MU do vyhlášení 2. stupně poplachu IZS. Nevyužívá se havarijního plánu, užití traumatologického plánu 1. stupně.

2. Řešení MU s velkým počtem raněných složkami IZS bez nutnosti vyhlášení krizového stavu v rámci havarijních plánů.
3. Příprava na řešení událostí při krizových opatřeních podle předem schválených krizových plánů včetně využití systému nouzového hospodářství.
4. Příprava na řešení situací v rámci vyhlášení stavu ohrožení státu s vojenským ohrožením a nastavení systému obrany státu a hospodářské mobilizace.
5. Zajištění zdravotní péče obyvatelstvu při mimořádných událostech, popřípadě řešení následků událostí v rámci platnosti krizového zákona vyžaduje také nemalé finanční prostředky. Tato problematika je řešena na všech úrovních orgánů krizového řízení, kdy jednotlivé orgány zajišťují prostředky v době před MU k preventivním opatřením, včetně eliminace definovaných rizik a dále na finanční prostředky v souvislosti s nastalou MU. Pro tyto případy slouží systém hospodářských opatření pro krizové stavy definovaný zákonem č. 241/2000 Sb. o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů (dále jen HOPSK). V tomto zákonu jsou definované hospodářské opatření v rámci systému nouzového hospodářství ve smyslu nezbytných dodávek, humanitární pomoci či pohotovostních zásob a využití regulačních opatření širokého spektra i kritické infrastruktury. (Hlaváčková, 2007)

Krytí finančních nákladů přesně definují právní předpisy v krizovém zákoně, přesně v § 25 krizového zákona, tj. zákona č. 240/2000 Sb. zákona o krizovém řízení a o změně některých zákonů:



§ 25 zákona č. 240/2000 Sb. a o změně některých zákonů v platném znění:

*„Finanční zabezpečení krizových opatření na běžný rozpočtový rok se provádí podle zvláštního právního předpisu (zákon č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů za tímto účelem:*

*a) Ministerstva a jiné ústřední správní úřady v rozpočtu své kapitoly a kraje a obce ve svých rozpočtech na příslušný rok vyčleňují objem finančních prostředků potřebný k zajištění přípravy na krizové situace; kraje a obce dále ve svém rozpočtu na příslušný rok vyčleňují účelovou rezervu finančních prostředků na řešení krizových situací a odstraňování jejich následků.*

*b) Finanční prostředky potřebné k zajištění přípravy na krizové situace vyčleňované ministerstvy a jinými ústředními správními úřady v rozpočtech kapitol považují za závazný ukazatel státního rozpočtu na příslušný rok.*

*c) Ministerstvo financí po projednání s Ministerstvem vnitra navrhuje v rozpočtové kapitole Všeobecná pokladní správa účelovou rezervu finančních prostředků na řešení krizových situací a odstraňování jejich následků. Použití finančních prostředků z této rezervy na předcházení krizových situací je možné pouze ve vazbě na mimořádné události podle zákona o integrovaném záchranném systému. Způsob použití rezervy upravuje vláda ve svém usnesení ke státnímu rozpočtu na příslušný rok. (§ 25 zákona č. 240/2000 Sb.)*

### **1.3.2 Podpora organizačního zajištění krizového řízení ve zdravotnictví**

Krizové plány jsou strategické dokumenty v ochraně obyvatelstva, kterými se naplňují cíle krizového řízení pro všechny dotčené subjekty. Přesně definují otázky prevence, krizové připravenosti, ekonomiku doby zásahu i období obnovy po krizové situaci. Každý krizový plán je jedinečný pro území, na které je zpracováván. V každém krizovém plánu najdeme informace o působnostech, odpovědnostech a úkolech orgánů státní správy a samosprávy, včetně povinnosti zpracovat krizový plán, charakteristiku území, pro který je zpracováván a analýzy rizik, včetně organizačních složek státu, právnických a podnikajících fyzických osob, v rámci krizových opatření, pro minimalizace následků zanesených do krizového plánování. V druhé, praktické části najdeme přehledy sil a prostředků možné plošné využitelnosti a plánu akceschopnosti, zásad a postupů pro realizaci opatření a typové plány doporučující postupy pro jednotlivé typy řešení například povodňový plán, havarijní plán, plán nezbytných dodávek, plán mobilizace, plány spojení a dalšího zabezpečení a přílohy potřebné k praktickému využití krizového plánu u reálného zásahu složek IZS. (Königová 2014; Hrabánková 2004)

Typové plány zpracovávají jednotlivé ústřední správní orgány dle svého portfolia působnosti se zaměřením na typy krizových situací. Těmito dokumenty stanovují jednotlivé standardizované postupy a opatření k zvládnutí situace při řešení vojenské, ale převážně nevojenské krize, včetně krizových opatření z katalogu krizových opatření. Na základě těchto typových plánů se zpracovávají operační plány. V každém typovém plánu se řeší tři základní oblasti krizové situace.

1. Zhodnocení KS:

Popis celé krizové situace od původce, přes příčiny vzniku, až po cele řešení. Řeší se pravděpodobný scénář vývoje krizové situace s dopady celé situace, včetně dopadů na funkci státu.

2. Řešení KS:

Obsahuje doporučené postupy společně se zásadami a opatřeními v oblasti krizového řízení. Zajišťuje vnitřní a vnější bezpečnost, ochranu obyvatelstva a ochranu ekonomické stránky v jednotlivých časových etapách.

3. Zpracovatel krizového plánu:

Odpovědnosti za zpracování typového plánu. (Šenovský, 2006)

V kapitole 1.2.1.2 „Přípravenost ZZS na mimořádné události“ jsou definované stupně poplachu, které se vyhláší v rámci vzniklé MU. Pro první a druhý stupeň se plánovací dokumentace nezpracovává. Pro potřeby vyhlášení třetího a zvláštního stupně poplachu je nutné zpracovat Havarijný plán kraje (dále jen HPK) jako základní dokument k provádění ZaLP na území kraje. (zákon č. 239/2000 Sb.)

Dle charakteru MU může dojít až ke krizové situaci, která by byla dále řešena zákonem č. 240/2000 Sb. a zákonem č. 241/2000 Sb. Na centrální úrovni tyto plány doplňuje Ústřední poplachový plán IZS. Slouží k řešení koordinace ZaLP na území kraje.

Plánování opatření pro řešení KS jsou krizové plány, například traumatologický plán zdravotnické záchranné služby a zdravotnických zařízení pro zvládnutí MU charakteru HPO. Dále rozpracovaný v kapitole 1.3.4 - Traumatologický plán ZZS SČK.

### **1.3.3 Havarijní plán Středočeského kraje**

Plán k provádění záchranných a likvidačních prací na území Středočeského kraje, zkráceně Havarijní plán Středočeského kraje (dále jen HPSČK) zadaný ke zpracování dle § 10, odst. 2), písmeno d) zákona č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů Hasičskému záchrannému sboru Středočeského kraje dle § 10, odst. 5 zákona č. 239/2000 Sb. a o změně některých zákonů, schválený MUDr. Davidem Rathem dne 14. 4. 2009 pod číslem jednacím HSKL 1466/KL – 2009, v Kladně 2009 ve znění průběžných aktualizací ve smyslu vyhlášky Ministerstva Vnitra č. 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému a o změně některých zákonů. (HPK, 2009, zákona č. 239/2000 Sb.)

Havarijní plán kraje se skládá z několika částí:

Úvodní části, která se skládá ze schvalovací doložky, úvodu, obsahu a záznamu o aktualizacích.

Část A: Informativní část:

V informativní části nalezneme charakteristiku kraje ve smyslu geografického, demografického, klimatického a hydrologického složení definovaného území, včetně popisu infrastruktury, která je významná pro fungování kraje.

Dále se v informativní části nachází jednotlivé analýzy rizik rozdělené na správní obvody jednotlivých obcí s rozšířenou působností. Pokud by hrozila totožná mimořádná událost na více místech kraje při stejných podmínkách, podrobně se rozebírá jen ta varianta, u které hrozí vyšší nebezpečí pro chráněný záměr.

## Část B: Operativní část:

V operativní části nacházíme síly a prostředky zařazené do plošného pokrytí připravené k záchranným a likvidačním pracím mimo Ústřední poplachový plán IZS, který se přikládá přílohou k HPK. V operativní části dále nacházíme seznam uzavřených smluv mezi smluvními stranami k pomoci na vyžádání v rámci nutnosti nasazení většího množství sil a prostředku, příkladně pomoc poskytovanou sousedním krajům, či pomoc z ústřední úrovně. Nedílnou součástí operativní části HPK jsou způsoby spojení a vyrozumění o mimořádné události.

## Část C: Plány konkrétních činností:

Plán vyrozumění, traumatologický plán, plán varování obyvatelstva, plán ukrytí obyvatelstva, plán individuální ochrany obyvatelstva, plán evakuace obyvatelstva, plán nouzového přežití obyvatelstva, plán monitorování, pohotovostní plán veterinárních opatření, plán veřejného pořádku a bezpečnosti, plán ochrany kulturních památek, plán hygienických a protiepidemických opatření, plán komunikace s veřejností a hromadnými informačními prostředky, plán odstranění odpadů. (GŘ HZS ČR, 2010)

V poslední přílohové části jsou grafické přílohy k havarijnímu plánu.

### **1.3.4 Traumatologický plán poskytovatele ZZS**

Traumatologický plán vypracovalo Územní středisko Zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje ve spolupráci s odborem zdravotnictví krajského úřadu a HZS kraje, jako povinnost každého provozovatele ZZS na podkladě těchto legislativních podkladů ve smyslu zákona č. 374/2000 Sb., zákon č. 239/2000 Sb., zákon č. 240/2000 Sb., zákon č. 241/2000 Sb., zákon č. 218/1998 Sb. a dalších provádějících předpisů v platném znění z důvodů zajištění záchranných a likvidačních

prací během hromadného výskytu postižení zdraví v oblasti přednemocniční neodkladné péče. (HPK, 2014) Poslední aktualizace plánovací dokumentace proběhla v roce 2014.

Traumatologický plán je zpracovaný pro poskytovatele zdravotnických služeb, správní úřady a organizace pro zvládnutí hromadného postižení zdraví, s cílem co nejmenší újmy na zdraví zúčastněných osob na místě MU. Působí jako nástroj operačního řízení vyššího stupně, ve spádové oblasti dané organizace, a řeší návaznost neodkladné péče v místě vzniku MU na nemocniční sektor, společně s Plánem krizové připravenosti ZZS SČK, včetně zajištění péče během krizového stavu, ve smyslu krizového zákona č. 240/2000 Sb. (Fišer, 2011)

Traumatologický plán je standardně vypracováván pro následující skupiny:

Traumatologický plán poskytovatele ZZS:

Vyplývá ze zákona o zdravotnické záchranné službě č. 374/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Zaměřuje se na zajištění přednemocniční neodkladné péče v rámci hromadného postižení osob. Obsah odpovídá prováděcí vyhlášce zákona o záchranné službě č. 240/2012 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Součástí je přehled a hodnocení rizik vyplývajících z činnosti ZZS kraje, která je jejím zpracovatelem.

Traumatologický plán poskytovatele lůžkové a jednodenní péče:

V České republice má každý poskytovatel lůžkového zdravotnického zařízení, včetně zařízení jednodenní péče, povinnost vypracovat traumatologický plán, s ohledem na rozsah svých činností, dle zákona o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování č. 372/2012 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Zpracování a projednání upravuje vyhláška č. 101/2012 Sb. ve znění pozdějších předpisů o podrobnostech obsahu traumatologického plánu poskytovatele

jednodenní nebo lůžkové zdravotní péče a postupu při jeho zpracování a projednání.

Oba plány jsou součástí traumatologického plánu kraje v HPK.

Za hromadné postižení zdraví považujeme, dle doporučeného postupu České lékařské společnosti J. E. Purkyněho č. 18 - Hromadné postižení zdraví – postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu z roku 2009 mimořádnou událost s převahou zdravotnických následků. V tomto případě nepostupují výjezdové skupiny ZZS standardně, jako v běžných každodenních výjezdových situacích, ale využívají postupů medicíny katastrof. Nejedná se tedy o urgentní medicínu, kdy se posádka věnuje jednomu, až dvěma pacientům, a poskytují mu maximální péči v plném rozsahu od prvního kontaktu, až do předání v cílovém zdravotnickém zařízení. (ČLS JEP, 2009)

Medicína katastrof (dřívějším označením válečná chirurgie dle zakladatele Jeana Dominique Larey) je interdisciplinární vědecký obor, založený na systému postupů a zkušeností, vycházející napříč lékařskými obory při záchranných a likvidačních pracích, kdy se stanovují priority ošetření postižených, včetně jejich odsunu po prvotním ošetření/zajištění z místa události do místa jeho ošetření. Nejčastěji metodikou třídění je START (Snadné Třídění A Rychlá Terapie) s cílem omezení ztrát na lidských životech, snížení utrpení a poškození zdraví na co nejnížší možnou míru. (Černá, 2009; Štětina, 2000)

Obsahem traumatologického plánu je definování rizik ohrožení kraje, včetně rizik pro Hlavní město Prahu, definování výzvy, která bude aktivovat celý traumatologický plán, její převzetí a reakci na ní, včetně řízení a koordinaci všech záchranných a likvidačních prací. Týmy zasahující na místě vzniku této události musí myslet i na zálohy výjezdových skupin mimo kraj včetně materiálového vybavení, spojení a spojenou dokumentaci. (HPK, 2014)

Traumatologický plán se aktivuje ve stupních, které odpovídají čtyřem stupňům poplachu vycházející z vyhlášky č. 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému ve znění pozdějších předpisů s výjimkou II. stupně, který si ZZS interně rozděluje na stupně II.a a II.b. jako vlastní interní potřebu. V HPK není definováno blíže. Stupeň poplachu vyhlašuje zdravotnické operační středisko, nebo velitel zásahu vzhledem k potřebě aktuálního nasazení sil a prostředků na místě zásahu, druhu a rozsahu mimořádné události, v případě nutnosti vyššího stupně velení. (MV-GŘ HZS ČR, 2015)

Po aktivaci traumatologického plánu dochází k okamžitému informování dotčených zdravotnických zařízení, informuje se Krizový štáb ZZS, okolní ZZS v rámci nutnosti nebo připravenosti dalších sil a prostředků, zaměstnanci krajské ZZS mimo službu aj. (ZZS SČK, 2013)

Aktivace stupňů poplachu prakticky aplikované na síly a prostředky dle traumatologického plánu při hromadném postižení osob:

#### 1. stupeň

Při prvním stupni je schopen aparát ZZS zvládat nastalou situaci bez nutnosti vyčlenění dalších sil a prostředků. Jedná se o situaci, během které bude muset ZZS ošetřit maximálně pět osob s maximálně třemi vážněji zraněnými s NACA skóre  $\geq 4$  (National Advisory Committee on Aeronautics score). Na místo MU jsou vyslány, primárně podle platného standardu ZZS SČK, síly a prostředky v počtu 1-2x VSk RLP/RV a 2x VSk RZP, s výhledem k NACA vyslání LZS. Pokud z důvodů neletových podmínek nelze LZS začlenit, doplní se další VSk RV+RZP. Informují se další složky IZS cestou KOPIS HZS s PČR. Dochází ke kontaktování spádových traumacenter s informací, že možná dojde ke spuštění traumatologického plánu. Dochází k omezení sekundárních transportů kvůli zajištění dalších sil a prostředků. Využívá se maximálně 75% sil a prostředků daných oblastí. Neakutní sekundární transporty se nerealizují. Realizují se pouze



výjezdy 1. a 2. stupně naléhavosti, další naléhavosti řeší VSk ostatních oblastí. V příhraničních oblastech se informují sousední ZZS s požadavkem o SaP sousedního kraje. V 1. stupni se nevyužívají standardně kontejnery pro hromadné neštěstí, vysílá se pouze signální SMS ve znění: „Období nejistoty 1. Stupně.“ (ZZS SČK, 2013)

## 2. stupeň

Ke zvládnutí hromadného postižení osob 2. stupně ZZS nasazuje standardní síly a prostředky jako v 1. stupni a započiná přípravu využití kontejnerů pro hromadné neštěstí. Tento stupeň zahrnuje postižení maximálně 50 osob na místě MU. Dochází k navýšení sil a prostředků vyslaných na místo, primárně v počtu 2-4x VSk RLP/RV, 6-8x VSk RZP, včetně vyslání LZS, při neletových podmínkách VSk RV+RZP, a vyslání kontejnerů pro hromadné neštěstí. Informují se další složky v součinnosti a další orgány včetně KŠ ZZS SČK. Vyhláší se signál „Období nejistoty 2. stupně“ a kontaktují se traumatologická centra a nemocnice ve spádové oblasti hromadného neštěstí, včetně vzdálenějších specializovaných pracovišť. Informují se i okolní ZZS z důvodů vyslání jejich záložních posádek včetně možného nasazení jejich LZS. Ze všech oblastí se nasazuje maximálně 75% sil a prostředků, aby mohlo docházet k realizaci výjezdů s prioritou 1. a 2. stupně naléhavosti na zbylém území. Zbytek, tedy priority 3. s 4. stupně realizují výjezdové skupiny mimo region s hromadným postižením osob, dochází k ukončení výjezdových skupin zařazených v systému jako sekundární výjezdové skupiny ZZS a stávají se z nich zálohy/primárně zasahující výjezdové skupiny na místě HPO. ZOS kontaktuje traumatologická centra o možnosti vyhlášení aktivace traumatologického plánu 2. stupně.

### 3. stupeň

Třetí stupeň vyhláší ZOS při nahlášení a následném ověření o vzniku hromadného postižení osob v rozsahu minimálně od 50 do maximálně 100 osob. Pro zvládnutí takto rozsáhlé události na jednom místě je potřeba nasazení všech dostupných prostředků ZZS, nejen dané oblasti, včetně modulů pro hromadné neštěstí. Primárně se vysílá 6-8x VSk RLP/RV a 12x VSk RZP včetně LZS, v neletových podmínkách VSk RV+RZP + modul pro hromadné neštěstí – vozík pro hromadné neštěstí (rozmístění po SČK: Mělník, Kladno, Příbram, Benešov, Kolín). Kontejnery pro mimořádné události jsou rozmístěné na VZ po celém SČK. Celkem jich je 60. Pro ORP Kralupy nad Vltavou přichází k dispozici: Kladno – 5ks, Roztoky u Prahy – 1 ks, Mělník - 2 ks, Neratovice – 3 ks, Brandýs nad Labem – 2 ks, Zdiby – 1 ks, Kralupy nad Vltavou – 2 ks – neshodují se s kontejnery ZZS SČK. Aktivují se všechny výjezdové skupiny do 75% z celkového počtu i mimooblastní VSk, včetně aktivace smluvních skupin zdravotnické dopravní služby (dále jen ZDS), jako záložní síly, dle traumatologického plánu předem sjednaných a podepsaných smluv. Dochází k omezení možnosti ZZS reagovat na další tísňové výzvy, proto se realizují pouze výjezdy naléhavosti 1. a ostatní stupně naléhavostí cestou záloh ZDS nebo mimooblastní ZZS. Úplně se omezují sekundární transporty na celém území kraje. Informuje se KŠ ZZS a také 4-5 nejbližších traumatologických center o aktivaci traumatologického plánu 3. stupně. Nutností je aktivní podpora výjezdových skupin na místě události materiálně - technickými dodávkami včetně medicínských plynů. Vyhláší se signál „Období nejistoty 3. stupně“. ZOS operativně přeskupuje VSk po SČK, pro primární pokrytí naléhavostí 1 na celém území kraje.

#### 4. stupeň

Vyhlašuje se při postižení více jak 100 osob na jednom místě. Jedná se o maximální možné nasazení všech sil a prostředků, které má krajská ZZS k dispozici a kontaktují se okolní ZZS o materiálně - technickou pomoc výjezdových skupin na místě MU. Prvoplánově se na místo vysílá 10x VSk RLP/RV a 16x VSk RZP včetně LZS, případně další VSk RV + RZP při neletových podmínkách. Vyhlašuje se signál „Období nejistoty 4. stupně“. Kontaktují se i vzdálenější traumatologická centra a specializovaná pracoviště o aktivaci traumatologického plánu 4. stupně. Další organizační postupy jsou totožné jako v 3. stupni aktivace traumatologického plánu, včetně omezení posádek pro výjezd, svolávání sil a prostředků a informování dotčených orgánů a organizací. Koordinace složek probíhá také na strategické úrovni. Koordinaci nad ZaLP přebírají orgány státní správy a samosprávy dle § 8 zákona č. 239/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

§ 8, ods. 1. zákona č. 239/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů:

*„Přesahuje-li mimořádná událost územní obvod kraje, který poskytovatele zdravotnické záchranné služby zřídil, nebo je-li to nutné z odborných nebo kapacitních důvodů, a nedohodnou-li se kraje na řešení situace, koordinuje činnost poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele zdravotnické dopravní služby a přepravy pacientů neodkladné péče na vyžádání kraje Ministerstvo zdravotnictví.“*

§ 8, ods. 2. zákona č. 239/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů:

*„Při koordinaci podle odstavce 1 je poskytovatel zdravotnické záchranné služby, poskytovatel zdravotnické dopravní služby a přepravy pacientů neodkladné péče povinen uposlechnout pokynů Ministerstva zdravotnictví.“*

## Období nejistoty

Kódem období nejistoty se rozumí informování všech VSk ZZS pomocí SMS zprávy na služební telefony, která obsahem informuje o vyhlášení aktuálního stupně aktivace traumatologického plánu. Tento kód potvrdí VSk odesláním SMS zprávy s volacím znakem, kdy ZOS je informovaný o informování VSk v terénu. VSk má povinnost, za dodržení daných standardů, co nejrychleji ukončit aktuální výjezd, doplnit PHM, naložit dle stupně aktivace boxy pro HPO, doplnit vozidlo o další ruční radiostanici, zapnout odposlech aktivního kanálu a vyčkávat pokynů ZOS na VZ. Toto období je taktéž ukončeno SMS zprávou „Konec období nejistoty“. (HPK, 2014)

## 2 VÝZKUMNÁ OTÁZKA A METODIKA VÝZKUMU

Kapitola prezentuje výzkumnou otázku diplomové práce a vybranou metodiku výzkumu pro zpracování výzkumné části práce.

### 2.1 Výzkumná otázka

*„Odpovídá stávající pracovní analýza rizik možnostem odborné připravenosti územního zdravotnictví v kontextu zdravotnického záchranného řetězce?“*

### 2.2 Metodika výzkumu

Diplomová práce je vypracovaná formou kvalitativního výzkumu, kdy v praktické části, v kapitole 3 nazvané „Výsledky“ je provedena rešerše zpracovaných výsledků. Byla vytvořena FMEA analýza věnovaná zjištění nejzávažnějšího zdravotního rizika pro obyvatelstvo ve vybrané obci s rozšířenou působností pro zdravotnickou záchrannou službu a spádové zdravotnické zařízení. Zdrojovými informacemi k vypracování analýzy byl převážně expertní odhad vycházející ze znalosti analyzovaného území a odborné pohovory s pracovníky dotčených institucí mající povinnost vycházející z legislativních podkladů pro řešení následků mimořádných událostí na vybraném území. Sekundárně vybraná a hodnocená rizika byla inspirována havarijním plánem a traumatologickými plány fakultních nemocnic v plošném spádu – ÚVN-VFN Praha, FNM a FNKV. Dále bylo využito podkladů z Havarijního plánu Středočeského kraje a Traumatologického plánu Zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje.

### **Metodika výzkumu byla rozdělena na základní 5 částí:**

1. Vybrané řešené mimořádné události na území ORP v období 2000 – 2015
2. Cvičení Podzim 2005
3. Analýza zdravotnických rizik definovaného ORP metodou FMEA
4. Zajištění zdravotní péče na území ORP
5. Modelace rizik pro ZZS – náhled řešení MU v ORP

### **Zkoumané faktory, porovnávané veličiny během modelace mimořádné události**

Základní otázku, kterou si autor položil při zadávání tématu diplomové práce, bylo rozmístění sil a prostředků zdravotnické záchranné služby v severní části Středočeského kraje, v rámci likvidace mimořádné události s větším počtem zraněných dle 3. stupně aktivace traumatologického plánu, tak jak je k aktuálnímu datu platný. Autor si pokládá za otázku, jakým způsobem by došlo k udržení kvality akceschopnosti zdravotnické záchranné služby, kolik sil a prostředků mimo mimořádnou událost by bylo schopno poskytovat urgentní zásah občanům během běžných onemocnění/úrazů v čase mimořádné události.

### 3 VÝSLEDKY

V této kapitole popisují různé mimořádné události se zaměřením na činnost ZZS SČK, které se vyskytly na ORP Kralupy nad Vltavou nebo v oblasti spádu Zdravotnické záchranné služby ASČR Kralupy nad Vltavou v daném období s různým charakterem rizik pro obyvatelstvo a s reálnou možností vzniku HPO. Výběr MU včetně rizik použitých v analýze rizik pro ORP byl konzultován s MUDr. Alenou Rechovou, vedoucí lékařkou ZZS ASČR VZ Kralupy nad Vltavou, inspirovaný havarijním plánem SČK a traumatologickým plánem FNKV.

Pro komplexní pohled na mimořádné události ve Středočeském kraji doplňují tabulkou, pro kterou podklady zpracovalo oddělení statistického sledování událostí Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje na podkladě Pokynu generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky č. 37 ze dne 17. prosince 2015, kterým se stanoví pravidla statistického sledování mimořádných událostí, zásahové a ostatní činnosti jednotek požární ochrany a činnosti operačních a informačních středisek Hasičského záchranného sboru ČR a dokumentace o vedení zásahů. Data byla uveřejněna ve Statistickém přehledu činnosti HZS SČK. (GŘ HZS ČR, 2015)

V tabulce jsou zpracované převážně události, které mohly primárně, nebo sekundárně vést ke vzniku mimořádné události s hromadným postižením osob v období posledních 5 let. Klíč k metodice sledování oddělení statistického sledování událostí HZS ČR mi ale není znám. Příkladně, co HZS ČR považuje za hromadnou silniční dopravní nehodu. Žlutě zvýrazněné jsou hromadné dopravní nehody na území ORP. Zbylé události jsou spíše orientační ke komplexnímu pohledu na danou problematiku v rámci diplomové práce.

	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Požár	2601	2932	2833	2214	2366	2961
<b>DN silniční</b>	2740	2467	2873	2822	2927	3358
<b>DN silniční hromadná</b>	<b>35</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>28</b>
DN železniční	106	89	91	95	117	101
DN letecká	6	3	3	2	4	1
DN ostatní	24	7	1	4	1	3
<b>Živelné pohromy</b>	3	0	0	0	0	0
Úniky plynu	84	93	73	84	84	169
Úniky kapalin mimo ropných produktů	20	31	46	38	36	50
Úniky ropných produktů	578	599	597	623	644	696
<b>Úniky nebezpečných chemických látek</b>	24	30	12	8	10	7
Technická pomoc HZS	6168	4101	3879	7322	4170	5037
<b>Ostatní MU</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Celkově zásahů HZS SČK	14163	12623	12758	15666	11906	14048

Tabulka č. 2: Statisticky sledované události HZS SČK v období 2010 – 2015



### 3.1 Vybrané mimořádné události na ORP v období 2000-2015

#### Dopravní nehoda autobusu na silnici R7 u Panenského Týnce 8. 3. 2016

Školní autobus, ve kterém v době nehody cestovalo 43 dětí ze 4. -5. tříd společně s třemi dospělými osobami pedagogického dozoru a řidičem autobusu, který dostal okolo osmé hodiny ranní smyk na namrzlé vozovce a srazil se s osobním vozem, ve kterém cestovali další dvě dospělé osoby. Jedno dítě bylo ve vážném stavu transportováno na oddělení urgentního příjmu dětí - Emergency Fakultní nemocnice Motol v Praze. Dalších 17 dětí bylo také transportováno do FN Motol, z toho jedno dítě se středně těžkým zraněním. Ostatní děti byly odeslány jen k preventivnímu dovyšetření. Další pacienty si rozebrali nemocnice ve spádové oblasti, šest osob převzala do péče nemocnice Slaný, po třech pacientech nemocnice Rakovník, Kladno, Litoměřice a čtyři pacienty ošetřila nemocnice v Žatci. Na místě bylo 14 VSk ZZS z Ústeckého, Středočeského kraje a ZZS Hlavního města Prahy, která na místo vyslala vůz pro mimořádné události Atego. LZS nemohla být na místo vyslaná kvůli neletovým podmínkám. ZZS SČK aktivovala traumatologický plán.



Obrázek č. 3: Dopravní nehoda autobusu na silnici R7 u Panenského Týnce 8. 3. 2016

### **Nehoda autobusu na dálnici D8 16.7.2008**

Autobus meziměstské hromadné přepravy osob havaroval na cestě z České Kamenice do Prahy, na dálnici D8 u exitu 1 okolo osmé hodiny ranní dne 16.7.2008.

V autobuse cestovalo 15 cestujících. Zraněno bylo celkem 7 cestujících a na následky nárazu do mostní konstrukce na místě zemřelo dalších 5 cestujících, včetně devítiletého dítěte. Šestý pacient zemřel během leteckého transportu do pražské Fakultní nemocnice v Motole. Nehodu řešila v rámci mezikrajské spolupráce ZZS SČK a ZZS HMP. ZZS SČK převezla k ošetření čtyři středně těžce zraněné osoby a ZZS HMP tak se středně těžkými zraněními další 3 pacienty.

Na místo nehody byla vyslána také letecká záchranná služba ZZS HMP a vůz pro likvidaci následků hromadného neštěstí s hromadným postižením osob Golem. Nakonec nemusel být na místě zásahu prakticky využit, jelikož sil a prostředků na místě MU bylo dostatek.



Obrázek č. 4: DN autobusu na dálnici D8 16.7.2008



Obrázek č. 5: DN autobusu na dálnici D8 16.7.2008

### **Nehoda rychlíku mezi Lužcem a Horními Beřkovicemi**

Na železničním přejezdu mezi Lužcem a Horními Beřkovicemi v blízkosti železniční stanice Vraňany u Kralup nad Vltavou dne 19.3.2007 okolo desáté hodiny večerní ke snaze třech pachatelů o pojistný podvod, jak později vzešlo z policejního vyšetřování, došlo ke srážce rychlíku s osobním vozidlem. Na tísňovou linku 158 byla nahlášena porucha vozu na přejezdu, ale operátor linky společně s dalšími osobami, převážně správou železniční cesty špatně vyhodnotili situaci a došlo ke srážce.

Na místo nehody bylo aktivováno více než 10 sanitních vozů včetně ZDS ze širokého okolí. Na místě bylo několik vykolejených vagónů. Dle prvotních údajů, které měla ZZS k dispozici cestovalo ve vlaku více než 200 osob, to se naštěstí na místě vyvrátilo.

Vrtulník LZS transportoval mladého muže s podezřením na vnitřní zranění do pražského traumatologického centra Fakultní nemocnice Motol, lehce zraněný strojvedoucí byl ošetřen na chirurgické ambulanci Nemocnice Mělník a tři osoby byly po ošetření ponechány na místě události. Naštěstí se neštěstí obešlo bez vážnějších zranění vyžadujících dlouhodobou lékařskou péči.



Obrázek č. 6: Nehoda rychlíku mezi Lužcem a Horními Beřkovicemi



Obrázek č. 7: Nehoda rychlíku mezi Lužcem a Horními Beřkovicemi

### **Požár panelového domu v Kralupech nad Vltavou dne 3.8.2008**

Několik jednotek PO muselo být vysláno 3.8.2008 po 2. hodině ranní k požáru panelového domu, kde podle prvotního ohledání na místě bylo zjištěno, že se jedná o požár bytového prostoru v 11. patře bytového domu.

Požár si vyžádal 52 evakuovaných osob, 15 zachráněných osob zablokovaných ve svých bytech zachvácených požárem a 3 zranění. Jedna osoba zemřela.



Obrázek č. 8: Požár panelového domu 3.8.2008

### **Požár bytového domu v Kralupech nad Vltavou 6.4.2015**

Třípodlažní bytový dům se šesti bytovými jednotkami, ve kterém žijí převážně nepřizpůsobivý občané, začal v dopoledních hodinách hořet v přízemním patře. Na místo byly vyslány všechny složky IZS, bylo ošetřeno 15 osob, které byly intoxikované zplodinami hoření a vyžadovaly převoz k odbornému ošetření do zdravotnického zařízení.



Obrázek č. 9: Požár bytového domu 6.4.2015

### **Požár objektu bývalé dýhárnny v Kralupech nad Vltavou 9.8.2014**

Požár v Kralupech nad Vltavou, který si vyžádal vyhlášení zvláštního stupně požárního poplachu, vznikl v noci z 9. na 10. srpna krátce před 22. hodinou. Obtížnost zásahu komplikovala sousední ubytovna, ze které muselo být evakuováno 17 osob, blízkost benzinové stanice a výrobního komplexu společnosti Synthos, a.s. Vznikla jen hmotná škoda asi 30 milionů korun, naštěstí nikdo nebyl zraněn ani usmrcen. Na místě zasahovaly všechny složky IZS, ZZS pouze jako v rámci asistence IZS.



Obrázek č. 10: Požár objektu bývalé dýhárnny 9.8.2014

### **Na dálnici D8 došlo k hromadné dopravní nehodě deseti osobních vozů**

Dne 18.8.2015 došlo na dálnici D8 k hromadné dopravní nehodě 10 vozů z toho dvou nákladních. Nehoda se stala na prvním kilometru dálnice ve směru na Teplice. Došlo pouze ke třem zraněním a dle tiskové mluvčí byly kategorizované jako lehkého charakteru. Z povahy dopravní nehody byli všichni tři pacienti předáni do Fakultní nemocnice Královské Vinohrady v Praze.

### 3.1.1 Cvičení Podzim 2005

K prověření součinnosti jednotek IZS bylo na pokyn MV - GŘ HZS ČR uspořádána série fiktivních teroristických výbuchů. Dne 22. září 2015 se odehrálo cvičení primárně zaměřené na operační řízení – činnosti ZOS, krizových štábů, jednotlivých složek IZS HMP a SČK při řešení mimořádné události s větším počtem zraněných. Dále bylo nutné prověřit reálnost zpracování traumatologického plánu HMP a SČK, včetně komunikace mezi jednotlivými složkami IZS a operačními středisky během vyššího stupně velení. Celá modelová situace se odehrávala v reálném čase, včetně transportu do nemocničních zařízení, tudíž i nemocnice ve spádu mimořádné události si prověřily příjem velkého počtu zraněných v krátkém časovém horizontu.

Celé cvičení započalo nahlášením mimořádné události na ZOS ZZS HMP v 1:09 ráno s tím, že ZZS HMP zvládá tuto mimořádnou událost v daný okamžik vlastními silami. O této události informuje okolní ZOS (SČK). V 1:56 ráno byl nahlášen výbuch druhého nástražného výbušného systému v uzavřeném prostoru vlaku na nákladovém nádraží v Kralupech nad Vltavou a okamžitě byl aktivován traumatologický plán. Místo bylo zvoleno fiktivně převážně z důvodů bezpečnosti zasahujících složek a dalších přizvaných hostů.

První složky IZS, které se dostavili na místo, vytyčují nebezpečnou zónu, jelikož už z povahy mimořádné události se dalo předpokládat, mimo účinků tlakové vlny a šrapnelových poranění, také zamoření nebezpečnými látkami, jako je například CO, CO<sub>2</sub>, HCN, včetně nebezpečných sazí.

Cestou ZOS ZZS SČK byly ověřeny skutečné kapacity volných lůžek v nemocničních zařízeních, ve středočeském kraji + kapacity lůžek ve specializovaných zdravotnických zařízeních typu traumatologických center okolních krajů. Byly kontaktovány okolní ZOS s požadavkem k zjištění transportních záloh použitelných pro řešení MU v Kralupech nad Vltavou. ZOS mělo k dispozici 32 sanitních vozů



(17x VSk RLP, 6x VSk RZP, 6x ZDS modifikovaných na RZP + LZS) a 17 záložních sanitních vozů, které mohly kdykoliv aktivizovat do terénu především z okolních krajů.

Zdravotnická záchranná služba zřídila ve vnější bezpečné zóně shromaždiště raněných a povolala na místo události vůz pro hromadné neštěstí, který přijíždí na místo ve 2:14, to znamená po 15 minutách (nereálný čas dojezdu, vzhledem k typu vozidla – Praga V3S s dislokací v Kladně, poznámka autora).

Cvičení bylo postaveno na základních zkušenostech ze zahraničí, při podobných událostech. Ve vlaku mělo cestovat v okamžik události asi 200 osob; plánovaně: 24 usmrcených, 22 těžce raněných, 22 středně raněných, 44 lehce a 88 nezraněných osob většinou s různou psychickou nástavbou.

V prvních minutách zásahu jednotek IZS na místě, bylo HZS SČK provedeno zónování s následným tříděním. První kontakt s raněným, v rámci triage, byl po 29 minutách od příjezdu na místo události, cca po 33 minutách byl triage vytříděn první raněný a následně po 4 minutách připraven ZZS k transportu. Nejmotivněji reagují, jak dokazuje literatura i praxe tzv. „zelení“ pacienti, tedy pacienti s naléhavostí 3, kteří vyžadují minimální, nebo žádnou lékařskou péči v rámci hodnotících kritérií pro událost s hromadným postižením osob. Ti i v tomto případě zaměstnali příslušníky HZS v rámci triage, proto taková časová prodleva k prvnímu těžce zraněnému pacientovi. Triage provádělo HZS SČK, jelikož většina pacientů se nacházela v nebezpečné zóně.

Celková doba procesu triage trval 121 minut. Při triage bylo více jak 95% pacientů správně (celkově 200 pacientů ve vlaku, 112 pacientů zraněno, správně prošlo triage 107) zařazeno do kategorie dle aktuálního poranění, pouze 5 pacientů triage neprošlo!

### **Průměrný čas prvního kontaktu HZS se zraněnými:**

Kategorie „zelených“ a „žlutých“ pacientů: doba kontaktu průměrně 34 minut.

Kategorie „červených“ a „černých“ pacientů: doba kontaktu průměrně 103 minut.

### **Průměr kontaktu po výbuchu je 74 minut v intervalu 5-150 minut.**

#### **Pozitivně hodnocené stránky cvičení: (vztaženo k potřebám ZZS při MU)**

- vysoce účinná triage bez ohledu na dynamiku stavu
- přítomnost lékaře ve štábu velitele
- spolupráce krajských nemocnic včetně zapojené nemocnic z Prahy
- stan jako místo pro ošetřování raněných, ale také místo pro překlenutí doby než dojde k transportu pro méně zraněné
- využití dobrovolníků z ostatních složek k SPIS, či psychosociální podpory.

#### **Negativně hodnocené stránky cvičení: (vztaženo k potřebám ZZS při MU)**

- oddělení celkového velení lékaře primárně od triage
- návrh řešení triage v nebezpečné zóně – edukace HZS x speciální jednotka záchranářů schopna zasahovat v nebezpečné zóně
- mezisložková komunikace, komunikace s jednotlivými OS a místem MU
- dostupnost modulu pro HN maximálně s dojezdem 30 min, na území kraje
- systém vzdělávání, jako příprava na mimořádnou událost

- ustanovení jednotné karty pro HN pro ČR se zapojením odborných společností, jedinečné číselné označení pacientů, aby nedocházelo k duplicitě a záměně pacientů, například v rámci krajské spolupráce u MU
- spolupráce s ostatními základními složkami IZS v rámci činnosti při MU (Merhaut, 2006; Šeblová 2006; Hokovská, 2006)

## 3.2 Analýza zdravotnických rizik ORP Kralupy nad Vltavou

Havarijní plán Středočeského kraje v informativní části pod kapitolou analýza rizik ORP Kralupy nad Vltavou definuje následující rizika možného vzniku mimořádné události.

- **Únik nebezpečných látek a přípravků**
  - Místo výskytu: převážně se jedná o výrobní objekt Synthos Kralupy, a.s., Unipetrol doprava, s.r.o., Linde Gas, a.s., Česká rafinérská, a.s., Rafinérie Kralupy, Mero ČR, a.s., koupaliště a krytý bazén Kralupy nad Vltavou, dále nehody nebezpečných látek při přepravě či produktovodem, například ropa, etylbenzen.
  - Pravděpodobnost: velká pravděpodobnost
  - Rozsah ohrožení v závislosti na druhu, množství, místě havárie, meteorologické situaci a rychlosti zásahu IZS.
  - Ohrožení obyvatel: ORP Kralupy nad Vltavou jsou rozděleny na 2 zóny havarijního plánování, jedná se samostatné město Kralupy nad Vltavou – cca 18000 obyvatel, obec Chvatěruby – cca 500 obyvatel a obec Veltrusy – cca 1900 obyvatel. Při přepravě a havárii produktovodu nelze ohrožení obyvatel přesně definovat.
  - Činnost ZZS: provádění PNP, speciální činností dle charakteru MU.

- **Zvláštní povodeň**

- Místo výskytu: Vltavská kaskáda
- Při úplném zničení hráze – výtok vody 105 000 m<sup>3</sup>/s.
- Účinky: budou katastrofální – příchod zátopové vlny do obce Chvatěruby do 4 hod 35 minut, maximální zvýšení hladiny a její rozliv v Kralupech nad Vltavou za 21 hodin, zvýšení hladiny řeky oproti normálu o 15,9 m.
- 100% postižení obyvatelstva v obcích: pravý břeh Kralup nad Vltavou, Veltrusy, Všestudy, Vojkovice, Hostín u Vojkovic, Mířejovice, Staré Ouholice, dále < 85% zasaženého území a obyvatel.
- Ničivá vlna až do vzdálenosti 170 km od hráze vodního díla Orlické náplavě.



Obrázek č. 11: 170 km trasy ničivé vlny v rámci zvláštní povodně na Orlicku

- **Vichřice a silné větrné projevy**

- Místo výskytu: celé území ORP Kralupy nad Vltavou
- Pravděpodobnost: velká pravděpodobnost
- Rozsah ohrožení v závislosti na čase: možnost včasné monitorace, rozsah nelze přesně určit, ohrožení všeobecné
- Ohrožení obyvatel: převážně ohrožení ve volném prostranství a v dopravních prostředcích, úrazy mechanismu vlivu proudu vzduchu
- Činnost ZZS: provádění PNP, bez speciálních činností

- **Nedostatek vody, narušení dodávek vody, dlouhodobé sucho**

- Místo výskytu: celé území ORP Kralupy nad Vltavou
- Pravděpodobnost: malá pravděpodobnost
- Rozsah ohrožení v závislosti na čase: nelze přesně určit
- Ohrožení obyvatel: epidemie, úniky chemikálií, zamoření vody a jídla, nedostatečný hygienický standard obyvatel
- Činnost ZZS: provádění PNP - řešení druhotných událostí

- **Dopravní nehody**

- Místo výskytu: celé území ORP Kralupy nad Vltavou
  - Silniční doprava - silnice II. třídy č.: 240, 101, 616, 608, 522
  - Železniční doprava - vícekolejná trať č. 092 z Prahy do Ústí nad Labem, dále regionální jednokolejné tratě.
  - Letecká doprava - v okolí letiště Vodochody, Praha
- Pravděpodobnost: střední pravděpodobnost
- Rozsah ohrožení v závislosti na čase: v závislosti na charakteru MU
- Ohrožení obyvatel: v závislosti na charakteru MU, porušení plynulosti dopravy převážně na dálnici

- Činnost ZZS: triage, poskytování PNP, sektorování MU, konstatování smrti
- **Poruchy energetických sítí, narušení dodávek energií, plynu, tepla**
    - Místo výskytu: Na území ORP velké množství plynovodů včetně vysokotlakých, dvě významné elektrárny – Mělník a Mířejovice, teplárna společnosti Synthos, a.s.
    - Působnost: celé území ORP Kralupy nad Vltavou
    - Pravděpodobnost: střední pravděpodobnost
    - Rozsah ohrožení v závislosti na rozsahu, době trvání a ročním období
    - Ohrožení obyvatel: dlouhodobý výpadek může mít za důsledek narušení infrastruktury
    - Činnost ZZS: řešení druhotných činností
- **Lesní požáry**
    - Místo výskytu: celé území ORP Kralupy nad Vltavou, Dřínov, Zeměchy, Nová Ves, Nelahozeves, Veltrusy, Kralupy nad Vltavou
    - Pravděpodobnost: malá pravděpodobnost
    - Rozsah ohrožení: všeobecně malé riziko
    - Ohrožení obyvatel: regionální
    - Činnost ZZS: provádění PNP, bez speciálních činností
- **Hromadné nákazy osob – epidemie**
    - Místo výskytu: celé území ORP Kralupy nad Vltavou
    - Pravděpodobnost: střední pravděpodobnost
    - Rozsah ohrožení: závisí na protiepidemických opatřeních
    - Ohrožení obyvatel: nelze jednoznačně stanovit

- Činnost ZZS: ve spolupráci s Krajskou hygienickou stanicí SČK se sídlem v Praze a Krajským hygienickým ústavem v Kolíně, zajištění izolace nemocných v nemocnici Kladno a Mělník na infekčních odděleních, dále řešení běžných výjezdů a řešení sekundárních následků epidemie

- **Hromadné nákazy zvířat – epizootie**

- Místo výskytu: celé území ORP Kralupy nad Vltavou, převážně objekty velkochovů
- Pravděpodobnost: velká pravděpodobnost
- Rozsah ohrožení: závisí na druhu nákazy, době od vzniku do zjištění, úspěšnosti hygienických a protiepidemických opatření
- Ohrožení obyvatel: závisí na tom, zda je nákaza přenosná na člověka
- Činnost ZZS: pravděpodobně nebudou zasahovat, případně sekundární dopady epizootie

- **Teroristická a diverzní hrozba**

- Místo výskytu: areály chemických výroby, centrální tankoviště ropy, místa soustřeďující větší množství osob, nádraží, stadiony, nákupní centra či produktovody
- Pravděpodobnost: střední pravděpodobnost
- Rozsah ohrožení: dle charakteru, od nevýznamných po katastrofické
- Ohrožení obyvatel: nelze jednoznačně definovat
- Činnost ZZS: dle charakteru MU, ošetření velkého množství zraněných.

- **Požáry**

- Místo výskytu: areály chemických výroby, centrální tankoviště ropy, skladiště hořlavého materiálu, čerpací stanice aj.
- Pravděpodobnost: velká pravděpodobnost
- Rozsah ohrožení: nelze vymezit
- Ohrožení obyvatel: nelze definovat
- Činnost ZZS: běžná činnost ZZS

### **3.2.1 FMEA analýza se zaměřením na ORP Kralupy nad Vltavou**

Systematická kauzální metoda souvislostí, metoda FMEA – Failure Modes and Effects Analysis, v překladu metoda příčin poruch a jejich následků je metoda vyvinutá pro identifikaci poruch a možných následků. Je použitelná pro vytvoření návrhů nových systémů či k definování úprav. Systematická identifikace zdrojů rizik se zaměřením na vznik možných poruch, které by se ve zkoumaném procesu nebo zařízení mohly vyskytnout. Celkově se analýza FMEA využívá v širokém spektru oborů a lidských činností.

Výstupem je souhrn definovaných havarijních scénářů s rozvojovými scénáři pro zabránění vzniku identifikovaného scénáře poruchy, včetně následků pro jejich zmírnění nebo úplnou eliminaci, vychází ze schématu funkčnosti systému.

Výhodami FMEA analýzy je systematizace a preciznost při formulaci opatření a široké spektrum užití metody v mnoha typech, nejen průmyslové činnosti.

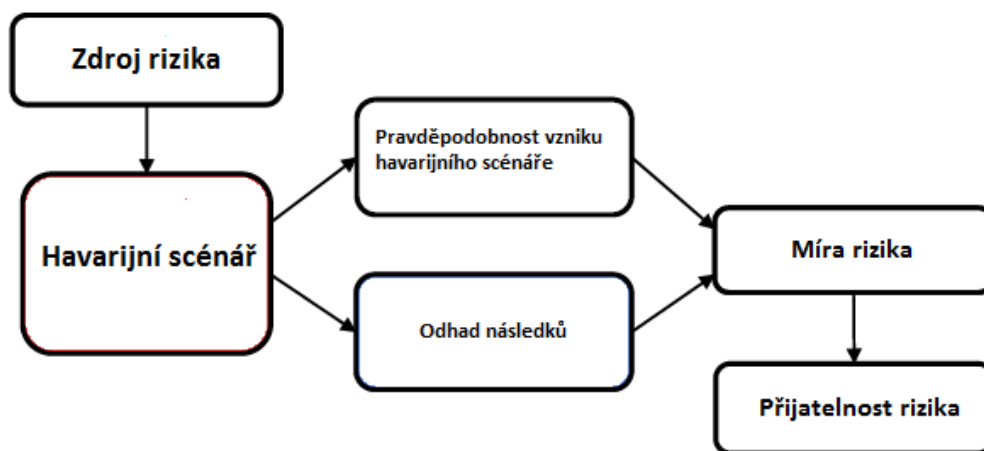
Nevýhodou tohoto výstupu je nutná velice vysoká odborná znalost systému a omezená možnost vlivu lidského činitele. Bohužel nejde v rámci této analýzy



dosáhnout následného kvantitativního modelování. Proto tato analýza nelze využít při analýze rizik podle zákona č. 59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií ve znění pozdějších zákonů, v těchto případech se využívá příkladně metoda HAZOP k určení podrobných kombinací a havarijních scénářů.

Při vyhotovování analýzy rizik metodou FMEA vycházíme ze schématu daného zdroje v souvislostech subsystémů, které následně detailněji studujeme. Každý subsystém je tvořen jednotlivými prvky. Narušení či zničení těchto prvků může vést ke kolapsu systému, proto se snažíme detekovat nebezpečné situace pro elementární součásti, navrhneme doporučení pro zamezení těchto chyb ovlivňující systém.

Reálně se často analýza FMEA doplňuje analýzou RPN – Risk priority number pro určení priority definovaných scénářů analýzou FMEA. (Veselý, 2012)



Obrázek č. 12: Schéma metody FMEA v analýze rizik

## FMEA analýza se zaměřením na ORP Kralupy nad Vltavou

		Závažnost rizika způsobit škodu	Možnost výskytu rizika	Odhalení situace	Risk Priority number <i>Míra rizika a její priorita</i>	Pořadí dle RPN	Poznámky
č.	Riziko	S	O	D	RPN koeficient		
1	<b>Havárie velkého rozsahu způsobená vybranými nebezpečnými látkami a chemickými přípravky</b>	10	7	10	700	2	Česká rafinérská, Synthhos, státní hmotné rezervy MERO, mrazírny, zimní stadion, doprava - DB, železniční uzel, plavební kanál
2	Dlouhodobá inverzní situace	2	2	9	36		bez významu pro ORP, uzemne rozsahlý fenomen
3	<b>Povodně velkého rozsahu</b>	9	8	9	648	3	městem protéká Vltava, soutok Vltavy a Labe u Mělníka, KPY jsou okres Mělník
4	Epidemie	6	2	8	96		bez významu pro ORP, uzemne rozsahlý fenomen, ZS ORP přímo neovlivňuje
5	Epifytie	4	2	5	40		bez významu pro ORP, uzemne rozsahlý fenomen, ZS ORP přímo neovlivňuje
6	Epizootie	4	2	5	40		bez významu pro ORP, uzemne rozsahlý fenomen, ZS ORP přímo neovlivňuje
7	Radiační havárie	3	2	5	30		JE Temelin je 115 km vzdušně
8	Narušení hrází významných vodohospodářských děl se vznikem zvláštní povodně	4	2	9	72		V okolí nejsou významné vodní díla, nejbližší je Vltavská kaskáda jižně od Prahy
9	Znečištění vody, ovzduší a přírodního prostředí haváriemi velkého rozsahu	7	7	7	343	5	Česká rafinérská, Synthhos, státní hmotné rezervy MERO, mrazírny, zimní stadion, doprava - DB, železniční uzel, plavební kanál
10	Narušení finančního a devizového hospodářství státu velkého rozsahu	4	2	4	32		bez významu pro ORP, uzemne rozsahlý fenomen, ZS ORP přímo neovlivňuje
11	Narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu	4	2	4	32		bez významu pro ORP, uzemne rozsahlý fenomen, ZS ORP přímo neovlivňuje
12	Narušení dodávek elektrické energie, plynu nebo tepelné energie velkého rozsahu	4	2	4	32		bez významu pro ORP, uzemne rozsahlý fenomen, ZS ORP přímo neovlivňuje

13	Narušení dodávek potravin velkého rozsahu	2	2	4	16		bez významu pro ORP, uzemne rozsahlý fenomen, ZS ORP přímo neovlivňuje
14	Narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu	2	2	4	16		bez významu pro ORP, uzemne rozsahlý fenomen, ZS ORP přímo neovlivňuje
15	Narušení dodávek léčiv a zdravotnického materiálu velkého rozsahu	9	2	7	126		Cíleně poškozující chráněný záměr organizace, poskytování první pomoci, omezení fce pro ZSxORP
16	Narušení funkčnosti dopravní soustavy velkého rozsahu	9	2	7	126		Cíleně poškozující chráněný záměr organizace, poskytování první pomoci, omezení fce pro ZSxORP
17	Narušení funkčnosti veřejných telekomunikačních vazeb velkého rozsahu	9	2	7	126		Nemožnost aktivace záchranného řetězce občany
18	Narušení funkčnosti veřejných informačních vazeb velkého rozsahu	2	2	4	16		bez významu pro ORP, uzemne rozsahlý fenomen, ZS ORP přímo neovlivňuje
19	Migrační vlny velkého rozsahu	8	5	7	280	6	Aktuální problém x nepřípravenost nejen zdravotnické struktury zvládat tento fenomén
20	<b>Hromadné postižení osob mimo epidemií</b>	9	9	10	810	1	Nepřípravenost systému na zvládnutí, novodobý fenomén, neznalost problematiky, nepřípravenost systému x vysoká míra rizika vzhledem k urbanizaci a husté dopravní síti.
21	Narušení zákonnosti velkého rozsahu	2	2	5	20		bez významu pro ORP, uzemne rozsahlý fenomen, ZS ORP přímo neovlivňuje
22	Jiné živelní pohromy velkého rozsahu např. lesní požáry, sněhové kalamity, vichřice, sesuvy půdy, zemětřesení apod.	4	3	7	84		bez významu pro ORP, uzemne rozsahlý fenomen, ZS ORP přímo neovlivňuje, sekundární problematika ZS
23	Jiné technické a technologické havárie velkého rozsahu např. požáry, exploze, destrukce nadzemních a podzemních částí staveb	8	8	10	640	4	obdoba HPO, HPO jako následek tohoto rizika vzhledem k míře průmyslového rizika ORP

Tabulka č. 3: FMEA analýza rizik pro ORP Kralupy nad Vltavou

## 3.3 Zajištění řešení MU na území ORP

### 3.3.1 Přednemocniční řešitelé MU

V analýze rizik havarijního plánu kraje se v kapitole 2i uvádí, že pokud bude nutné zahájit záchranné a likvidační práce v zóně ohrožení a její bezprostřední blízkosti:

*„Pro případ vyhlášení III. a zvláštního stupně poplachu bude potřeba aktivovat všechny dostupné kapacity zdravotnictví kraje, tedy v oblasti PNP (přednemocniční neodkladná péče) okamžitě veškerou dostupnou kapacitu Územního střediska záchranné služby Středočeského kraje (viz. Přehled sil a prostředků v Operativní části HPK). V oblasti NNP (nemocniční neodkladná péče) postupně až veškerou lůžkovou kapacitu zdravotnických zařízení kraje.“ (kapitola 2i, HPK, 2014)*

#### **Zdravotnická záchranná služba SČK**

#### **Zdravotnická záchranná služba ASČR Kralupy nad Vltavou**

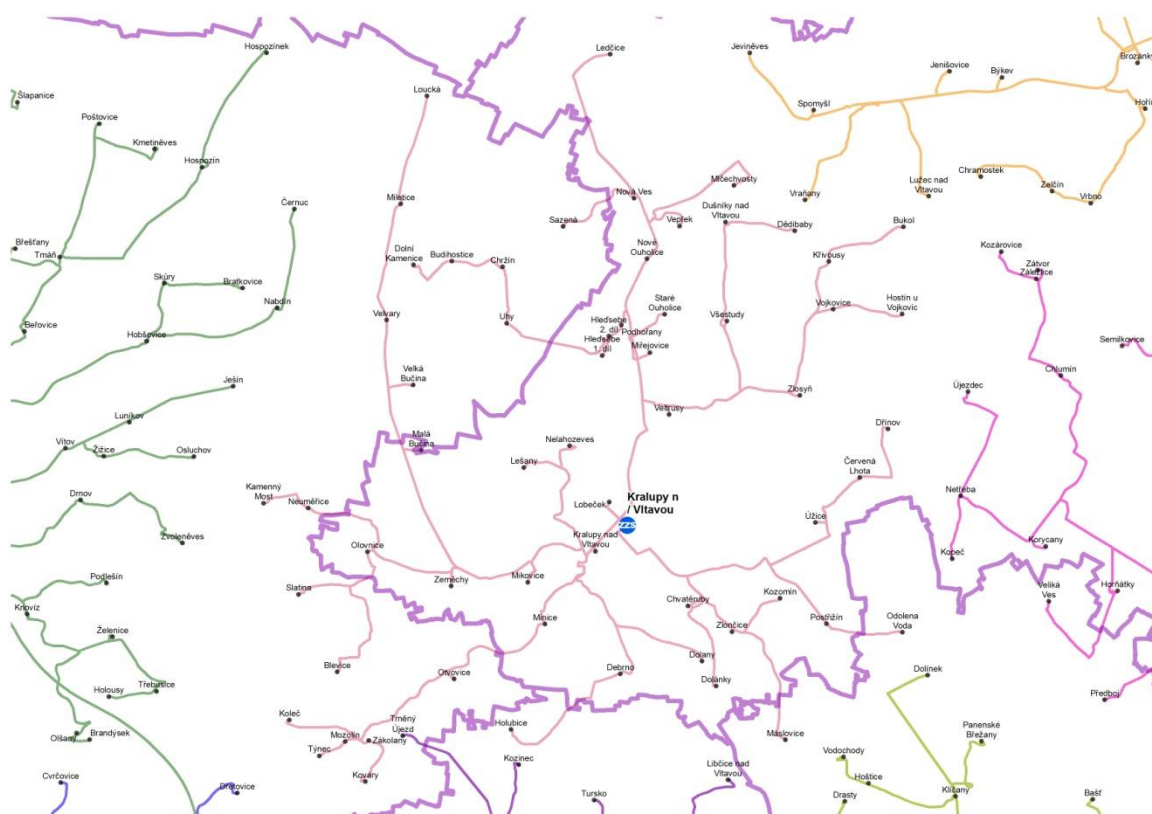
Zajištění přednemocniční neodkladné péče v Kralupech nad Vltavou zajišťuje od roku 1994 smluvní partner Zdravotnické záchranné služby SČK – Zdravotnická záchranná služba Asociace Samaritánů České republiky (dále jen ZZS ASČR). ZZS ASČR je nestátní neziskové zdravotnické zařízení řízené jako celá ZZS SČK centrálně ze zdravotnického operačního střediska zdravotnické záchranné služby situované v Kladně, které předává tísňové výzvy ze spádové oblasti Kralupy nad Vltavou, i když spádovost ZZS plně nekopíruje katastrální rozdělení území viz. Obrázek č. 13.

V Kralupech nad Vltavou je v nepřetržité službě 1x vůz VSk RZP a 1x vůz VSk RV. V nejvytíženějších časech je od prosince 2014 k dispozici druhý vůz VSk RZP, tj. od 7.00 do 19.00 hod. Všechny tři vozy doplňují vozy okolních VZ ZZS SČK, častěji však vůz RV s lékařem, jelikož VZ Roztoky a VZ Zdiby jsou pouze

VSk RZP výjezdové skupiny, tudíž lékař z Kralup nad Vltavou je dojíždí v setkávacím systému randez - vouz. (Rechová, 2015)

Níže na obrázku je znázorněna spádová oblast ZZS ASČR Kralupy nad Vltavou, kde je názorně vidět, jak se spádová oblast pro ZZS neztotožňuje s katastrální výměrou ORP. Zmíněné VSk na VZ jsou primární řešitele MU.

Mnohdy dochází v rámci zajištění dojezdového času 20 minut daného zákonem č. 374/2011, zákonem o zdravotnické záchranné službě ve znění pozdějších zákonů k překrývání či sekundování VSk v přilehlých spádových oblastech níže zmíněnými VSk ZZS SČK.



Obrázek č. 13: Spádová oblast ZZS ASČR Kralupy nad Vltavou

Doplnění vysvětlivek k obrázku č. 13 – spádovosti ZZS ASČR Kralupy nad Vltavou:

- Světle růžovou barva – spádová oblast ZZS ASČR Kralupy nad Vltavou
- Tmavě zelená barva - spádová oblast ZZS ASČR Slaný
- Oranžová barva - spádová oblast ZZS SČK – VZ Mělník
- Tmavě růžová barva - spádová oblast ZZS SČK – VZ Neratovice
- Světle zelená barva - spádová oblast ZZS SČK – VZ Zdiby
- Fialová barva - spádová oblast ZZS SČK – VZ Rožtoky

### **Hasičský záchranný sbor SČK**

#### **Územní odbor Mělník, stanice Kralupy nad Vltavou**

Stanice typu P1 - Kralupy nad Vltavou je jedna z 32 hasičských stanic ve Středočeském kraji spadající pod územní odbor Mělník. Stanice je předurčena v poplachovém plánu pro zásahy u dopravních nehod včetně zásahu na dálnici. Základní početní stav je 15 příslušníků v klasickém A-B-C směnovém provozu. Na jedné směně jsou minimálně 4 příslušníci sboru.

#### **Hasičský záchranný sbor podniku Synthos, a.s. Kralupy nad Vltavou a.s.**

Hasičský záchranný sbor podniku Synthos , a.s. (dále jen HZSP) Kralupy nad Vltavou je jedním ze 14 sborů podniků ve Středočeském kraji. Společnost Synthos, a.s. se věnuje výrobě syntetického kaučuku, polystyrénových plastů a v její blízkosti se nachází i jednotka rafinérie ropy, která je aktuálně součástí skupiny Unipetrol, a.s. HZSP Synthos, a.s. na základě smlouvy zajišťuje požární ochranu i pro ostatní společnosti nacházející se v areálu společnosti, příkladně pro Unipetrol doprava, a.s., Linde-Gas, a.s. a společnost MERO, a.s. která spravuje centrální zásoby ropy a ropných produktů jako státní hmotné rezervy v systému HOPSK dle zákona č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Jednotka hasičského sboru podniku Synthos, a.s.

je zřízena podnikem ve smyslu ustanovení §67 zákona 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a na základě požárního poplachového plánu Středočeského kraje, který ukládá podmínky pro plošné pokrytí kraje jednotkami požární ochrany. HZSP Synthos, a.s. je dle legislativní kategorizace určen jako JPO IV. Jednotku HZSP je využívá KOPIS HZS přes požárně - havarijní dispečink firmy Synthos, a.s. i k nasazení mimo areál podniku při větších událostech. Jednotka slouží ve složení 17 příslušníků + 5 příslušníků v režimu pohotovosti s dojezdovou dobou do 20 minut. HZSP Synthos, a.s. využívá speciální techniku vzhledem k specifikům a vysoké nebezpečnosti technologií a materiálů v areálu. Ze speciální techniky lze jmenovat dekontaminační stanici osob i techniky, motorový člun a vybavení pro zásah na vodě, monitor Ambassador, který je schopný hasit oheň až ze vzdálenosti 120 metrů, připravený na hašení ropných nádrží či pracovní plošinu s dosahem 42 metrů. V roce 2013 HZSP Synthos zasahoval u 624 událostí. (Holý, 2013)

### **Hasičská záchranná služba SŽDC Kralupy nad Vltavou**

Hasičská záchranná služba správy železniční dopravní cesty Kralupy nad Vltavou (dále jen HZS SŽDC) je zařazena v rámci požárního poplachového plánu do kategorie JPO IV. a její výjezd spadá až k Rakovníku, Roudnice nad Labem, Brandýsa nad Labem a Hostivic. Jednotka je zřízena na podkladě §67 zákona 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a plní povinnosti dle §70 totožného zákona. Činnost koordinuje operační středisko HZS SŽDC v Kralupech nad Vltavou, které dostává podněty z KOPIS HZS SČK – společně s HZS SČK jsou vysíláni na I. stupeň požárního poplachu dle poplachového plánu kraje. Jejich primárním zaměřením je ale likvidace mimořádných a nehodových událostí v provozu železniční dopravy. (Astaloš, 2013)

## **Policie ČR**

### **Odvodní oddělení Kralupy nad Vltavou**

Odvodní oddělení Kralupy nad Vltavou je jedním z 13 obvodů ve Středočeském kraji spadající pod územní odbor Mělník. Pod obvodní oddělení spadá územní působnost Hledřebe, Chvatěruby, Kozomín, Kralupy nad Vltavou, Lešany, Minice, Miřejovice, Nelahozeves, Podhořany, Zeměchy a Zlončice. Celkově v Kralupech nad Vltavou na obvodním oddělení slouží 30 policistů, z toho 25 policistů je primárně vyčleněno pro hlídkovou činnost, zbytek provádí administrativní a další činnosti. V Kralupech nad Vltavou působí také 4 příslušníci detašovaného pracoviště obecné a hospodářské kriminality z Mělníka. K dispozici mají tři služební vozidla tovární značky Škoda Octavia, ve službě jsou dva hlídkové vozy s dvěma policisty. Policisty v Kralupech nad Vltavou řídí operační středisko v Praze-Zbraslavi. (Kladiva, 2013)

### **Městská policie Kralupy nad Vltavou**

Na základě zákona č. 128/2000 Sb. o obcích ve znění pozdějších předpisů byla dne 21.2.1992 v Kralupech nad Vltavou závaznou vyhláškou města Kralupy nad Vltavou zřízena pro zabezpečení místních záležitostí veřejného pořádku městská policie. Městská policie přímo podléhá starostovi města a v jejím sboru aktuálně slouží 16 strážníků, manažer prevence kriminality a pracovník úseku přestupkové agendy. Pro případ mimořádné události uzavřela městská policie s Policií ČR koordinační dohodu, která umožňuje vyšší nasazení sil a prostředků městské policie například pro koordinaci dopravy v místě mimořádné události nebo tzv. smíšení hlídek Policie ČR a městské policie. Komplexně vychází jejich činnost ze zákona č. 553/1991 Sb. o obecní policie, ve znění pozdějších předpisů. (Kostlivá, 2012)



## **3.3.2            Systém zdravotnických zařízení k řešení MU v ORP**

### **3.3.2.1            Nemocnice fakultního typu ve spádové oblasti**

Zřizovatelem a zároveň správcem fakultní nemocnice je stát respektive Ministerstvo zdravotnictví České republiky. Až na výjimky je ve fakultních nemocnicích nabízeno celé spektrum poskytované péče. V některých je absence některých oddělení, například Fakultní nemocnice Královské Vinohrady v Praze nemá své plicní oddělení neboli pneumologickou kliniku a její činnost je řešeno konziliárně.

Primární rozdíl mezi fakultními nemocnicemi a ostatními poskytovateli lůžkové zdravotní péče vychází již z názvu fakultní. Mimo primárně poskytovanou péči nabízí navíc výuku budoucím lékařům a dalšímu zdravotnickému personálu přímo na svých pracovištích. Podílí se také po boku fakulty na vědě a výzkumu.

V nejužším spádu pro námi definovanou oblast zkoumání jsou spádovými fakultními nemocnicemi Fakultní nemocnice Královské Vinohrady a Fakultní nemocnice Motol. Do spádového perimetru spadá ještě Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha, která má speciální postavení.

Fakultní nemocnice jsou zařazeny do traumatologických plánů širších oblastí, jelikož jsou schopny nabídnout nejen klasickou standardní péči širokému spektru klientů, ale disponují také specializovanými pracovišti a centry včetně vysoce specializovaných odborníků. Mohou tak poskytnout komplexní a vysoce specializovanou péči pacientům, kterým nemocnice nefakultního typu nemohou takto specializovanou péči poskytnout. Například specializovaná oddělení dětské traumatologie, popáleninová centra, traumatologická centra a další.

### **3.3.2.2 Nemocnice nefakultního typu ve spádové oblasti**

Nemocnice nefakultního typu zřizuje kraj, město, výjimečně obec nebo soukromý investor na území s vlastní spádovou oblastí pacientů a většinou je vybavena základním spektrem oborů, i když to není jednoznačně pravidlem a záleží na spádové oblasti a tím pádem dostupnosti některých specializovanějších oddělení, například oddělení intervenční kardiologie mají mnohé nefakultní nemocnice. Například Nemocnice České Budějovice by se dala přirovnat k nemocnici fakultního typu vzhledem ke komplexně poskytované péči a spektru pracovišť, ale vzhledem k absenci lékařské fakulty v Českých Budějovicích nemůže být zařazena do této kategorie a jejím zřizovatelem je Jihočeský kraj. Kvalita této úrovně nemocnic nelze komplexně definovat, spíše se jedná o individuální hodnocení každého pracoviště a hodnotících metod je také nespočet. Kvalitu jednotlivých pracovišť hodnotí nezávislé většinou akreditační komise, které udělují fakultním i nefakultním nemocnicím tzv. akreditaci dle definovaných parametrů a stupňů. Tato akreditace je zárukou jistého standardu poskytované péče.

V rámci zaměření diplomové práce jsou prvotním řešitelem mimořádné události v rámci méně závažných stavů vyžadujících standardní péči tyto nemocnice:

#### **Nemocnice s poliklinikou Kralupy nad Vltavou**

Nemocnice s poliklinikou v Kralupech nad Vltavou přešla v roce 2000 do rukou soukromého investora, společnosti RHG spol. s r.o., který v budově nemocnice provozuje pouze soukromou ambulantní lékařskou službu širokého spektra oborů. V rámci nemocnice provozuje oddělení dlouhodobé ošetrovatelské péče (laicky známý výraz léčebna dlouhodobě nemocných) s celkovým počtem 132 lůžek.

V rámci řešení nastalé mimořádné události s velkým počtem zraněných nemá město Kralupy nad Vltavou s počtem necelých 18 000 obyvatel bez správních obvodů ani jedno lůžko, na kterém by byla poskytnuta adekvátní péče zasaženému obyvatelstvu,

tudíž je nemocnice naprosto nepoužitelná a nemůže s ní být jako s poskytovatelem akutní lůžkové péče počítáno.

### **Nemocnice Slaný**

Městská nemocnice ve Slaném je spádovým zdravotnickým zařízením pro velkou spádovou oblast, přibližně pro 24 000 obyvatel, ale toto číslo se v rámci rozšiřování Středočeského kraje, ve smyslu přibývání obyvatelstva a po zrušení zdravotnického zařízení v Lounech, nadále zvyšuje. Celkově Nemocnice Slaný se svými 314 lůžky je spádové zařízení pro cca 100 000 obyvatel.

Nemocnice disponuje základními lékařskými obory, interním oddělením včetně JIP, oddělením zobrazovacích metod včetně RTG, CT, Sono, oddělením ARO, chirurgickým a ortopedickým oddělením včetně JIP, oddělení dlouhodobě nemocných, gynekologickým a porodním oddělením, dětským oddělením, patologií a dialýzou.

### **Nemocnice Mělník**

Nemocnice Mělník je soukromé zdravotnické zařízení, člen mezinárodní skupiny Vamed Mediterra a je spádovou nemocnicí pro oblast zahrnující okolo 120 000 obyvatel. Nemocnice poskytuje nepřetržitou pohotovostní péči v základních oborech, jako je oddělení chirurgie, traumatologie, ortopedie, interna, gynekologie a porodnictví, neonatologie, neurologie, infekce, ARO, ORL. Oddělení infekčního lékařství je krajské záložní pracoviště pro Nemocnici Kladno. V rámci hromadné infekce by bylo oddělení prioritou číslo dvě pro směřování pacientů s infekčním onemocněním. Nemocnice Mělník disponuje celkově 351 lůžky a 663 zaměstnanci (údaj k 31.12.2015).

## **Nemocnice Neratovice**

Obdobně jako nemocnice Mělník je nemocnice Neratovice nestátním zdravotnickým zařízením, členem mezinárodní skupiny Vamed Mediterra. Nemocnice poskytuje péči v základních oborech. ARO – oddělení ARO nedisponuje lůžkovým oddělením, jedná se pouze o úsek anestezie s následným směřováním pacientů na oddělení následné intenzivní péče nebo multioborové jednotky intenzivní péče, interna, gynekologicko-porodnické oddělení, novorozenecké oddělení, oddělení jednodenní chirurgie, multioborová jednotka intenzivní péče, oddělení následné intenzivní péče a oddělení dlouhodobé intenzivní ošetrovatelské péče. V dalších oborech jako je chirurgie, urologie, interna, kardiologie, RTG a sono nabízí nemocnice své služby pouze v ambulantní sféře.

## **Oblastní nemocnice Kladno**

Největší nemocnicí v oblasti zaměření diplomové práce a dle spádovosti území je oblastní nemocnice Kladno, a.s. která plní nadregionální péči s více než 600 lůžky a jejím zřizovatelem je od roku 2003 Středočeský kraj. Disponuje nejen základními odděleními, ale také velice specializovanou diagnostickou a léčebnou technologií pro standardní i intenzivní péči. V roce 2008 byl vystavěn pavilon centra akutní medicíny. Nemocnice disponuje i oddělením Urgentního příjmu jako jediná ve sledované oblasti. Jedná se o samostatné multioborové oddělení pro komplexní diagnosticko-terapeutickou péči o pacienty s ohrožením základních životních funkcí od 19 let věku. Disponuje čtyřmi monitorovanými lůžky, jedním resuscitačním boxem a dvěma expektačními pokoji po čtyřech lůžkách. Ze specializovaných oddělení mimo klasické základní obory disponuje Kladenská nemocnice lůžkovým oddělením ARO, hrudní, dětskou a cévní chirurgií, koronární jednotkou, metabolickou jednotkou, kardiostimulační jednotkou, iktovou jednotkou, dětskou JIP, širokým spektrem radiodiagnostické diagnostiky včetně magnetické rezonance, CT, centrum intervenčně angiologické pro hlavní viscerální a končetinové tepny. Samozřejmostí je transfúzní a hemodialyzační oddělení.

V tabulce č. 4 jsou uvedeny počty lůžek primárně využitelných nemocnic při směrování pacientů z místa HPO k nemocničnímu ošetření.

Nemocnice ORP a okolí	Standardní lůžka		JIP lůžka			Volné lůžka do 3-8 hodin	Celkem
	<i>Chirurgické lůžka</i>	<i>Nechirurgické lůžka</i>	<i>Chirurgické lůžka</i>	<i>Nechirurgické lůžka</i>	<i>ARO</i>		
<b>Kladno</b>	238	219	12	34	8	36	511
<b>Neratovice</b>	30	32	0	21	0	2	97
<b>Mělník</b>	115	97	12	6	5	74	235
<b>Slaný</b>	135	150	6	9	5	21	305
<b>Kralupy nad Vltavou</b>	0	132	0	0	0	0	132

Tabulka č. 4: Primární nemocnice pro řešení MU v ORP Kralupy nad Vltavou

V tabulce č. 5 jsou uvedeny počty lůžek sekundárně využitelných nemocnic mimo spádovost ORP pro směrování pacientů po HPO mimo fakultní nemocnice.

Nemocnice ORP a okolí	Standardní lůžka		JIP lůžka			Volné lůžka do 3-8 hodin	Celkem
	<i>Chirurgické lůžka</i>	<i>Nechirurgické lůžka</i>	<i>Chirurgické lůžka</i>	<i>Nechirurgické lůžka</i>	<i>ARO</i>		
<b>Roudnice nad Labem</b>	71	50	4	4	0	3	168
<b>Roztoky u Prahy</b>	77	0	0	0	0	0	77
<b>Beroun</b>	0	221	0	7	0	42	256
<b>Brandýz nad Labem</b>	0	82	0	6	0	12	82
<b>Mladá Boleslav</b>	200	253	23	15	12	90	503

Tabulka č. 5: Sekundární nemocnice pro řešení MU v ORP Kralupy nad Vltavou

### 3.4 Modelace rizik pro ZZS – náhled řešení MU v ORP

V kapitole modelace rizik bych rád namodeloval dopravní nehodu s velkým počtem zraněných v reálním čase a s reálnými počty sil a prostředků ZZS SČK/sil a prostředků s využitím mezikrajské pomoci.

Modelace vychází z reálné dopravní nehody autobusu na silnici I/3(E55) mezi Dolním Dvořištěm a Kaplicí v roce 2003, kdy patrový autobus havaroval s 52 cestujícími na cestě z rakouských Alp do Sokolova. Okolo 20:20 přejel autobus do protisměru, následně se převrátil na bok a spadl cca ze sedmimetrového srázu. 40 cestujících sedělo v horním patře autobusu. Na místě zahynulo 17 cestujících, 2 cestující zemřeli při převozu do nemocnice, 34 lidí bylo zraněno z toho dle soudních znalců 26 těžce. (iDNES.cz, 2008)



Obrázek č. 14: Místo DN autobusu u Nažidel

## **Simulovaná dopravní nehoda s hromadným postižením osob**

Simulace dopravní nehody je upravena do ideálních podmínek, vycházím z toho, že většina výjezdových skupin ZZS SČK je na výjezdových základnách a nemocniční oddělení spádových nemocnic je ve standardních podmínkách, nejsou uzavřená oddělení. Simulace je zpracována pouze pro ZZS a spádový nemocniční sektor, nerozpracovává ostatní složky integrovaného záchranného systému na místě MU.

### **Zdravotnické operační středisko záchranné služby přijalo výzvu na tísňové lince:**

Dopravní nehoda autobusu a osobního vozidla, autobus po čelním střetu s osobním automobilem se zřítil mimo silnici. Volající na místě odhaduje více jak 70 viditelně postižených osob, jelikož autobus je plně obsazen a v osobním voze je osádka. Pro rozrušení volajícího nelze více zjistit, z místa dochází k opakovanému volání s obdobným hlášením o dopravní nehodě.

### **Aktuální situace na místě:**

20.7.2016, 10:28 hod, jasno, bezvětří, 23°C.

### **Místo události:**

Silnice č. 16 mezi městy Slaný a Mělník na úrovni obce Velvary 100 metrů za odbočkou k osadě Radovič ve směru do Mělníka,

GPS: 50.2778711N, 14.2511264E

Zdravotnické operační středisko po příjmu výzvy o vzniku hromadné dopravní nehody s velkým počtem zraněných v rámci operačního řízení vyhláší období potvrzeného HPO, nastává období zásahu. Aktivuje 3. stupeň traumatologického plánu vzhledem k tomu, že je z místa hromadného postižení osob nahlášeno více jak 50 zraněných osob, situace je potvrzena opakovaným voláním na tísňovou linku, na ZOS přichází i datová věta přes systém NIS potvrzující HPO z tísňové linky 112.



Obrázek č. 15: Mapa místa vzniku DN autobusu a OA





Obrázek č. 16: Fotografie místa vzniku DN autobusu a OA

Na místo HPO jsou okamžitě dle Traumatologického plánu poskytovatele zdravotnické záchranné služby – ZZS SČK vyslány všechny dostupné síly a prostředky do maximálního počtu 75% sil v dané oblasti, jedná se o 6-8 VSK RLP/RV a 12 VSk RZP – viz tabulka č. 6 níže.

Dle Traumatologického plánu Zdravotnické záchranné služby hlavního města Prahy je rozdílné vyslání výjezdových skupin při vyhlášení 3. stupně aktivace traumatologického plánu. Při ověřeném HPO s více jak 41 zraněnými se na místo vysílají pouze 3 VSk RV a 50% VSk RZP aktuálně sloužících, včetně LZS, inspektora provozu (dále jen IP) a žádá se o spolupráci zdravotní dopravní služba a ZZS SČK.

Výjezdová skupina	Typ VSK	Vzdálenost k místu HPO	Orientační dojezdový čas	Poznámka
<i>Praha</i>	LZS	19 km	10/14 min	
<i>Plzeň</i>	LZS	97 km	40/44 min	Mezikrajská spolupráce
<i>Ústí nad Labem</i>	LZS	47 km	20/24 min	Mezikrajská spolupráce
<b><i>Kralupy nad Vltavou</i></b>	<b>RV</b>	<b>11 km</b>	<b>10 min</b>	
<i>Slaný</i>	RV	14 km	12 min	
<i>Hostivice</i>	RV	40 km	30 min	
<i>Neratovice</i>	RLP	30 km	25 min	
<i>Mělník</i>	RZP	21 km	18 min	
<i>Zdiby</i>	RZP	27 km	16 min	
<i>Roztoky u Prahy</i>	RZP	22 km	28 min	
<i>Brandýz nad Labem</i>	RZP	43 km	35 min	
<i>Kladno</i>	RZP	22 km	23 min	
<b><i>Kralupy nad Vltavou</i></b>	<b>RZP</b>	<b>11 km</b>	<b>13 min</b>	
<b><i>Kralupy nad Vltavou</i></b>	<b>RZP</b>	<b>11 km</b>	<b>13 min</b>	
<i>Mladá Boleslav</i>	RZP	60 km	42 min	
<i>Roudnice nad Labem</i>	RZP	23 km	16 min	Mezikrajská spolupráce
<i>Louny</i>	RZP	41 km	35 min	Mezikrajská spolupráce
<i>Praha</i>	RZP	35 km	30 min	Mezikrajská spolupráce
<i>Praha</i>	RZP	35 km	30 min	Mezikrajská spolupráce
<b><i>Slaný</i></b>	<b>RZP</b>	<b>20 km</b>	<b>18 min</b>	Operativní přesun RZP na VZ Kralupy nad Vltavou

Tabulka č. 6: Přehled primárně vyslaných SaP na místo MU včetně dojezdových časů a dojezdových vzdáleností. V poznámce je rozlišena krajská příslušnost ZZS.

RV Kralupy nad Vltavou je jako první výjezdová skupina na místě dopravní nehody, podává situační zprávu dle metodiky Methane.

M = my signe = ZKL 710 – RV Kralupy nad Vltavou

E = expect = Silnice č. 16 mezi městy Slaný a Mělník na úrovni obce Velvary 100 metrů za odbočkou k osadě Radovič ve směru do Mělníka

T = type = DN linkového autobusu a osobního automobilu

H = hazard = nehrozí nebezpečí ve smyslu CBRNE, zajištění místa MU jednotkami HZS ČR, protipožární zajištění, nyní nejsou známky požáru, únik provozních kapalin. Autobus je mimo vozovku, nepřevrácen

A = access = Přístupovou cestou je silnice č. 16 v obou směrech, z Mělníka i Slaného

N = number = linkový autobus vezl dle řidiče a prodaných jízenek 50 osob, ve voze jsou 3 osoby. Odhad je 54 osob na místě HPO

E = es = na místo dojíždí RV Slaný a 2x RZP Kralupy nad Vltavou, přistává na místo události Kryštof 1 - LZS Praha.

Požadavek na minimálně 10 RZP posádek a 5 posádek RV, sanitní vozidla ZDS, autobus HZS z Kladna, moduly pro HN.

ZOS souběžně s vysláním VSk na místo události informuje KOPIS HZS a PČR, informuje okolní ZOS, žádá ZOS Ústeckého kraje o vyslání VSk RZP Roudnice nad Labem a VSk RZP Louny a LZS Ústí nad Labem, žádá ZOS Plzeňského kraje o vyslání LZS Líně, žádá ZOS Praha o vyslání vozu pro hromadné neštěstí ATEGO, LZS Praha a 2x výjezdovou skupinu RZP k doplnění sil a prostředků na místě HPO. Obvolává poskytovatele soukromých poskytovatelů záchranné služby – Ambulance Meditrans, s.r.o., Pragomedika Plus, a.s. a Asociaci Samaritánů České republiky poskytující RZP sekundární transporty ve SČK a provozovatele zdravotní dopravní služby a o jejich aktuálních možnostech využitelnosti soukromých sanitních vozů pro zásah u HPO.

<u>Výjezdová skupina</u>	<u>Typ VSk</u>	<u>Vzdálenost k místu HPO</u>	<u>Orientační dojezdový čas</u>	<u>Poznámka</u>
<i>Praha</i>	ATEGO - HN	35 km	45 min	Mezikrajská spolupráce
<i>Mělník</i>	Vozik HN	21km	25min	-
<i>Kladno</i>	Vozik HN	22km	30 min	-
<i>Kralupy nad Vltavou</i>	kontejner HN	-	-	Ve voze RZP
<i>Kladno</i>	kontejner HN	-	-	Ve voze RZP
<i>Roztoky u Prahy</i>	kontejner HN	-	-	Ve voze RZP
<i>Mělník</i>	kontejner HN	-	-	Ve voze RZP
<i>Neratovice</i>	kontejner HN	-	-	Ve voze RLP
<i>Brandýz nad Labem</i>	kontejner HN	-	-	Ve voze RZP
<i>Zdiby</i>	kontejner HN	-	-	Ve voze RZP
<i>Kladno</i>	Autobus HZS ČR	-	-	Spolupráce IZS
<i>Vozidla ZDS</i>		?	?	ZOS vznáší požadavek

Tabulka č. 7: Přehled sekundárně vyslaných SaP na místo MU včetně dojezdových časů a dojezdových vzdáleností.

Vyhlašuje Období nejistoty 3. stupně, informuje Krizový štáb ZZS SČK a vedoucí pracovníky ZZS SČK, omezuje možnosti sekundárních transportů na minimum, pouze z vitální indikace a kontaktuje spádová traumatologická centra – traumatologické centrum Ústřední vojenské nemocnice – Vojenské fakultní nemocnice v Praze, Fakultní nemocnice Motol a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady a záložně traumatologické centrum Fakultní nemocnice Plzeň a Krajské zdravotní, a.s. – nemocnice Ústí nad Labem. Informuje primárně spádové nemocnice o vzniku HPO: nemocnici Mělník, nemocnici Slaný a Podřipskou nemocnici s poliklinikou v Roudnici nad Labem.

ZOS začíná obvolávat zaměstnance z osobního volna pomocí hromadných SMS zpráv, realizuje pouze výjezdy naléhavosti 1 cestou vzdálenějších výjezdových skupin a cestou ostatních poskytovatelů zdravotních služeb. Výjezdy naléhavosti 3 a 4 nerealizuje, stejně jako neakutní sekundární transporty.

Přeskupuje výjezdové skupiny na území, kde byly vyslány VSk k řešení HPO, příkladně výjezdová skupina RZP z výjezdové základny Slaný se přesouvá na výjezdovou základnu Kralupy nad Vltavou, aby mohla řešit výjezdy naléhavosti 1 na spádu VSk RZP/RV Kralupy nad Vltavou, případně ve spádu VSk RZP Zdiby a VSk RZP Roztoky u Prahy.

ZOS iniciuje vedoucí pracovníky z území na kterém je vyhlášeno HPO k zásobování zdravotnickým materiálem a medicínami plyny dle požadavků VZS z místa HPO, případně možné využití záložních vozidel ZZS SČK oblastí, s pracovníky přicházejícími z domova v době jejich volna.

ZOS komunikuje s ostatními KOPIS HZS a OS PČR.

Po rozřídění zraněných na místě HPO metodou START došlo k následující klasifikaci pacientů:

Priorita	Autobus	Osobní automobil
<b>Priorita 1</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
<b>Priorita 2</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
<b>Priorita 3</b>	<b>17</b>	<b>0</b>
<b>Priorita 4</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
<b>Celkově</b>	<b>51</b>	<b>3</b>

Tabulka č. 8: Celkové počty zraněných dle priority po rozřídění ZZS metodou START

Vedoucí lékař společně s vedoucím zdravotnické složky a vedoucím odsunu postupně směřuje pacienty k odsunu do zdravotnických zařízení jednotlivými VSk. Tyto výjezdové skupiny se budou na místo DN nadále vracet dle instrukcí ZOS.

<u>Nemocnice</u>	<u>Naléhavost pacienta</u>	<u>Typ VSk</u>	<u>Oddělení</u>	<u>Počet pacientů</u>
FNKV Praha	Naléhavost 1	LZS	ARO	3
	Naléhavost 2	RZP	TRA/ORT/CHIR	2
ÚVN Praha	Naléhavost 1	LZS	UP	2
	Naléhavost 1	RZP + RV	UP	1
	Naléhavost 2	RZP	UP	2
FNM Praha	Naléhavost 1	LZS	UP	2
	Naléhavost 1	RLP	UP	1
	Naléhavost 2	RZP	UP	2
Kladno	Naléhavost 2	RZP	UP	4
Mladá Boleslav	Naléhavost 2	RZP	UP	3
Mělník	Naléhavost 2	RZP	CHIR	3
	Naléhavost 3	ZDS/RZP2	CHIR	2
Slaný	Naléhavost 3	ATEGO	CHIR	4
Roudnice nad Labem	Naléhavost 3	SZP + BUS HZS	CHIR	7
Neratovice	Naléhavost 3	ZDS/RZP2	CHIR	2
Brandýz nad Labem	Naléhavost 3	ZDS/RZP2	CHIR	2
Ponecháno na místě	Naléhavost 4	-	-	12
<b>Celkem</b>	-	-	-	<b>54</b>

Tabulka č. 9: Směrování pacientů do zdravotnických zařízení s typem VSk a cílovým oddělením jednotlivých nemocnic.

Velitel zásahu společně s VZS a VL ukončuje zásah MU - DN s HPO.

## 4 DISKUZE

V současné době je v České republice aktuálním trendem, v rámci zdravotnické záchranné služby, předpokládat výskyt mimořádné události pouze teoreticky, ač se hromadná neštěstí v posledních letech na území České republiky vyskytují stále častěji. Pravdou je, že většina krajských zdravotnických záchranných služeb má zřízené oddělení interního vzdělávání zaměstnanců, které pořádá během každého roku tematické přednášky a praktické nácviky různorodých činností, mezi které patří i nácvik mimořádné události s hromadným postižením osob neboli hromadného neštěstí. Praktické zkušenosti nejen u nás, ale převážně v zahraničí ukazují, že tato příprava je nedostatečná. Mimořádná událost je velmi silným zážitkem, a proto i opakovaná cvičení a nácviky jsou v danou chvíli zapomenuty a dovolím si tímto konstatovat, že každý takto rozsáhlý zásah je z větší části improvizovaným sledem činností. Další podstatnou věcí, dle mého názoru je, že zmíněné nácviky dovedností jsou nedostatečné. Přednáška nebo jednodenní workshop nemůže připravit zaměstnance záchranných služeb na takovou nadprahovou situaci, vzhledem k četnosti reálných mimořádných událostí. Podíváme-li se, které zdravotnické záchranné služby nejvíce nacvičují zásah v této specifické disciplíně, zjistíme, že jsou to právě organizace, které mají největší zkušenosti s těmito zásahy. Příkladem je bezesporu Zdravotnická záchranná služba Moravskoslezského a Plzeňského kraje v České republice, v zahraničí bychom se mohli inspirovat od izraelských, německých či amerických nácviků na zvládnání hromadných neštěstí.

Za dobu, kterou pracuji na Zdravotnické záchranné službě ASČR v Kralupech nad Vltavou jsem absolvoval jedno teoretické dopoledne na téma „Činnost ZZS na místě MU“. Vzhledem k analýze rizik která je součástí předkládané diplomové práce považuju tuto přípravu za velmi nedostatečnou.

Předmětem zkoumání v předkládané práci bylo zanalyzovat na území jedné definované obce s rozšířenou působností rizika, definovat nejzásadnější riziko plynoucí

pro zdravotnickou záchrannou službu a komplexně pohlédnout na připravenost nejen přednemocničních řešitelů této události, ale také na úroveň připravenosti nemocničního sektoru. Nesmíme zapomenout, že v tento čas, kdy se všechny složky integrovaného záchranného systému sjedou řešit nastalou mimořádnou událost na jedno místo, běžný život plyne dál a potřeba ostatních občanů žijících v inkriminované oblasti na záchrannou službu přetrvává i nadále a příkladně koronární příhody nepočkají, až si vyřešíme mimořádnou událost. Musíme tedy myslet i na záložní síly a prostředky pro zajištění přesně legislativně daného standardu pro ostatní obyvatelstvo mimo zasažené na místě mimořádné události.

Cílem diplomové práce bylo ověřit, jestli aktuálně platná analýza rizik uvedená v Havarijním plánu Středočeského kraje, společně s traumatologickým plánem poskytovatele zdravotnické záchranné služby, je aktuální potřebám moderních hrozeb a zda jsou síly a prostředky schopny reagovat nejen na mimořádnou událost, ale také na ostatní potřeby obyvatel.

Celou výzkumnou část jsem rozdělil na 6 základních kapitol.

První kapitola výzkumné části se věnuje vybraným mimořádným událostem, které musel řešit integrovaný záchranný systém ve spádové oblasti Zdravotnické záchranné služby ASČR Kralupy nad Vltavou. Během výběru jsem se zaměřoval na události, kdy musela záchranná služba reagovat na výrazně vyšší počet zraněných, než byl počet zdravotnických pracovníků na místě události. Mimořádné události prezentované v diplomové práci byly konzultovány s vedoucí lékařkou VZ ZZS ASČR v Kralupech nad Vltavou MUDr. Alenou Rechovou. Naštěstí všechny řešené mimořádné události neměli tak katastrofální následky, jak byly primárně nahlášeny. Příkladně srážka osobního automobilu s rychlíkem u obce Vraňany, kde bylo nahlášeno prvotně okolo 200 cestujících ve vlaku.

Metodické cvičení Podzim 2005, které proběhlo k prověření součinnosti celého systému reagovat na takto netypický scénář, bylo už před deseti lety a obdoba nebyla a dle mých informací se ani neplánuje. Je pravdou, že menší cvičení, ve smyslu dopravních nehod autobusů, proběhli na okolních výjezdových základnách společně s HZS. Stále tedy považují připravenost či prověřenost systému za nedostatečnou, stejně jak prezentovala MUDr. Jana Šeblová, Ph.D. už v roce 2006 na Konferenci medicíny katastrof v Brně jako jeden z vedlejších výsledků cvičení Podzim 2005, kdy navrhovala zlepšit systém vzdělávání a připravenost na mimořádné události mimo jiné cvičením.

Při vyhodnocování analýzy rizik obce s rozšířenou působností Kralupy nad Vltavou jsem prvoplánově vycházel z existující analýzy rizik zpracovanou pro potřeby zpracování Havarijního plánu kraje, tudíž analýzy jednotlivých ORP. V porovnání mé analýzy rizik pro totožné území se zásadně neshodujeme, jelikož dle mnou zpracované analýzy rizik metodou FMEA považuju za primární riziko pro zdravotnickou záchrannou službu v oblasti zájmu jednoznačně hromadné postižení osob mimo epidemii, i když je toto kritérium velice široké a původců mimořádné události může být nespočet, dále havárii velkého rozsahu způsobenou vybranými nebezpečnými látkami a chemickými přípravky vzhledem k velice rozsáhlé průmyslové činnosti přímo ve městě Kralupy nad Vltavou nebo velice blízkém okolí. V květnu tohoto roku, kdy došlo v areálu Synthos, a.s., ve společnosti Unipetrol k výbuchu na jednotce fluidního katalytického krakování zjišťujeme, že následné omezení dodávek benzínu a nafty má celorepublikový rozměr a to nebyl výbuch katastrofický ani pro obyvatelstvo v Kralupech nad Vltavou, ani pro společnost Unipetrol. Na třetím místě se shoduju s analýzou rizik havarijního plánu v tématu povodní velkého rozsahu. Ty již historicky ukázali svoji sílu na ORP, nemluvě o zvláštním typu povodně který by byl katastrofální nejen pro analyzované ORP. Ostatní rizika v porovnání se umíněnými dostaly nevýznamný koeficient důležitosti i když Havarijní plán kraje považuje příkladně vichřice a silné projevy větru za výrazné riziko pro ORP, neztotožňuju se s tímto tvrzením.



Kapitola 3.3 zodpovídá vcelku přesvědčivě, že v porovnání se zdravotnickou záchrannou službou je Hasičský záchranný sbor na ORP výrazněji lépe připraven na zvládnání mimořádné události. Kralupy nad Vltavou mají také jedno v nejvyšších požárních zatížení vzhledem k průmyslové činnosti v České republice. O připravenosti ZZS SČK se věnují další kapitoly, připravenost PČR bych považoval za standardní, vzhledem k tomu, že jejich činnost při mimořádné události charakteru hromadného postižení zdraví není zcela významná.

Nemocniční sektor, připravený z Kralupska a okolí přijímat větší počet raněných, bohužel odráží plně současný stav zdravotnictví v České republice. Cílená léčba se centralizuje do velkých center a periferně zůstávají pouze malé chirurgické ambulance a zastaralé oddělení, oddělení plné pacientů, které centra odmítají pro neatraktivitu a dalo by se říci, že pokud se podíváme na analýzu nemocničního sektoru ve sledované oblasti zjistíme, že nemocnice vyššího typu je zde pouze jediná a to oblastní nemocnice v Kladně a taky s omezenými možnostmi, jelikož polytraumatizované pacienty si většinou cestou letecké záchranné služby přebírají traumatologická centra fakultních nemocnic v Praze a pokud bychom si představili, že do Kladna převezeme závažnější polytrauma z místa mimořádné události, vidím to celkově nereálně. Na druhou stranu má centrová péče velké výhody pro pacienty, ale tato centra jsou většinou velmi vzdálené pro pozemní transport kritických pacientů při nedostatečných silách a prostředcích z místa mimořádné události. Ve spádové oblasti, nejbližší k místu mimořádné události nám tedy zůstávají pouze malé nemocnice bývalého okresního typu, které většinou bojují s přeplněnými odděleními a nedostatkem personálu i v nekrizové situaci. Dle mého názoru je velkým problémem oblasti absence nemocnice v Kralupech nad Vltavou vzhledem k počtu obyvatel – okolo 18 000 obyvatel bez nemocnice a bez lékařské služby první pomoci, kterou plně sekunduje zdravotnická záchranná služba.

Za ústřední kapitolu považuju kapitolu 3.4 nazvanou „Modelace rizik pro ZZS – náhled řešení MU pro ORP“ ve které je rozpracovaná modelová situace vycházející

z reálné dopravní nehody českého autobusu mezi Dolním Dvořištěm a Kaplicí řešená Zdravotnickou záchrannou službou Jihočeského kraje v roce 2003.

V této kapitole simuluji obdobnou dopravní nehodu upravenou na střet linkového autobusu s osobním automobilem na frekventované silnici mezi městy Slaný a Mělník, ve spádové oblasti ZZS ASČR Kralupy nad Vltavou. Výsledek této simulované dopravní nehody můžeme interpretovat dvojitým způsobem.

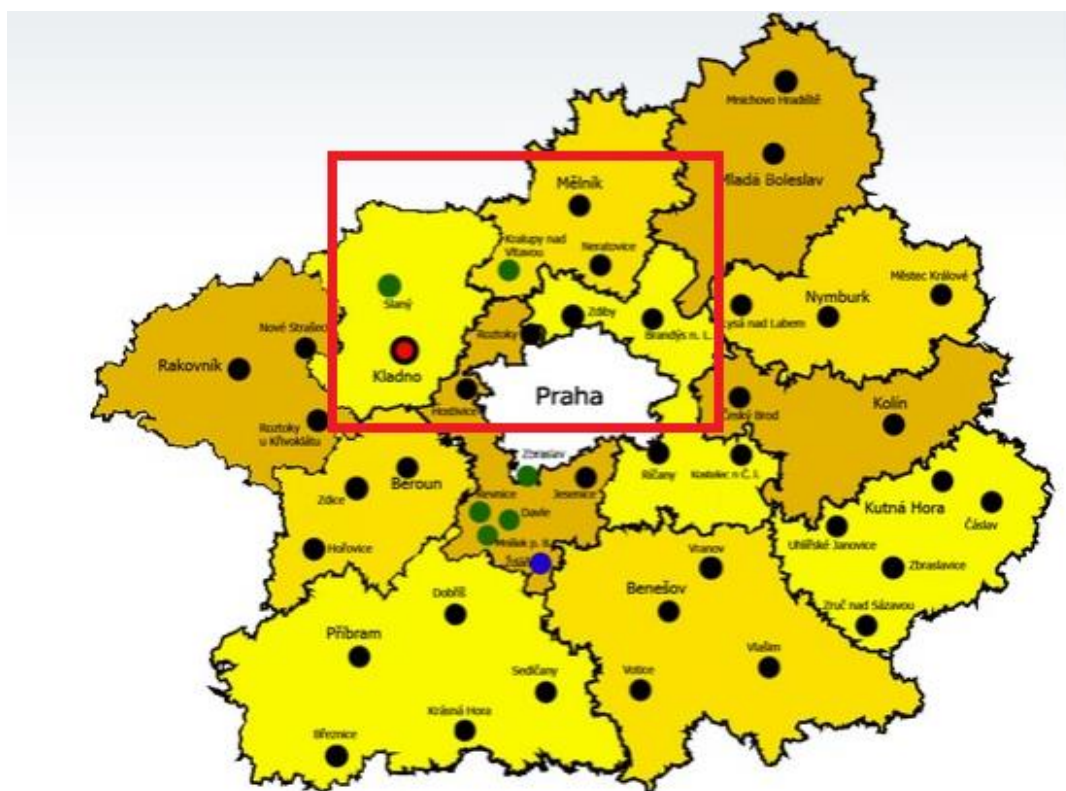
První pohled na celou situaci poskytuje tabulka č. 6 a tabulka č. 7, kde je jednoznačně řečeno, že pro prvotní zásah na místě hromadného neštěstí je v dané oblasti s využitím mezikrajské spolupráce dostatek sil a prostředků. V rámci přípravy diplomové práce jsem konzultoval s pracovníky Zdravotnického operačního střediska v Kladně možnosti využití zdravotnické dopravní služby na místě mimořádné události a k mému zděšení jsem se dozvěděl, že sice ZOS ví o provozovatelích této služby, kteří jsou i zaneseni v traumatologickém plánu, ale jejich reálné nasazení při této události je sporné, jelikož ač existují smlouvy o spolupráci, není jisté, že soukromý poskytovatel sanitní vozy poskytne. Prostředků RZP a RV/RLP s využitím LZS je dostatek vzhledem k požadavkům vyplývajících z traumatologického plánu poskytovatele zdravotnické záchranné služby při aktivaci 3. stupně a materiální vybavení je na výjezdových základnách v kontejnerech a vozících připraveno (předmětem diplomové práce není hodnocení vhodnosti prostředku, autor považuje tyto prostředky za plně nevyhovující). Samostatně a bez pomoci okolních krajů je jasné tedy plynoucí, že by se tato událost při striktním dodržení definovaných požadavků na síly a prostředky nebylo možné v běžném provozu zvládnout.

Dle mé modelace uvedené v tabulce č. 9 je patrné, že umístění pacientů s prioritou 1 je ve spádovém nemocničním sektoru ORP prakticky nereálné a pouze 7 pacientů s prioritou 2 (není ani 50% pacientů z celkového počtu osob vyříděných s prioritou 2) je možné umístit v nemocnici s primárním spádem ORP. Do nemocnic s primárním spádem ORP tabulka přesvědčivě dokazuje, že můžeme umístit převážně

pacienty s naléhavostí 3, což jsou pacienti lehce zranění, nebo pouze pacienti k nemocničnímu dovyšetření.

Další otázkou je, zda by dokázala ZZS SČK reagovat na běžné výjezdy i s omezením při překlasifikování standardních výzev a poskytnout péči při zajištění standardu péče.

Částečnou odpověď na tuto otázku poskytuje obrázek č. 17 a tabulka č. 10.



Obrázek č. 17: Vybraná oblast VSk ZZS SČK během řešení MU

Výjezdová základna	Stav mimo MU		Stav při MU	
	RV/RLP	RZP	RV/RLP	RZP
<b>Slaný</b>	1	2	0	1
<b>Kladno</b>	2	2	2	1
<b>Hostivice</b>	1	1	0	1
<b>Roztoky</b>	0	1	0	0
<b>Kralupy nad Vltavou</b>	1	2	0	1
<b>Zdiby</b>	1	0	0	0
<b>Neratovice</b>	1	0	0	0
<b>Brandýz nad Labem</b>	1	1	1	0
<b>Mělník</b>	1	2	1	1
<b>Celkem ve vybrané oblasti</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Tabulka č. 10: Počty typů VSk v definované oblasti na obrázku č. 17

Dle mého názoru není schopna Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje při mimořádné události modelového charakteru zajistit standard péče ostatním pacientům na území postiženém mimořádnou událostí a v přilehlých oblastech vzhledem k počtům výjezdových prostředků zbývajících k využití pro běžný provoz viz tabulka č. 10 uvedená výše na stránce.

Zajímavá otázka vyvstává, pokud se na místě nachází 12 osob zemřelých v důsledku mimořádné události. Ve Středočeském kraji neexistuje funkce koronera, oproti jiným poskytovatelům záchranné služby, který by byl využit pro ohledání těchto těl, vyplnění dokumentace atd. Považuji tuto otázku za velice důležitou, jelikož lékař výjezdové skupiny po ukončení záchranných prací na místě mimořádné události bude blokován pro ohledání zemřelých a nebude tak k dispozici pro primární výjezdy zdravotnické záchranné služby.

Výzkumná otázka byla zodpovězena. Analýza rizik uvedená v Havarijním plánu kraje není dle mého názoru platná současnému stavu rizik a hrozeb pro ORP Kralupy nad Vltavou s odkazem na kapitulu 3 – Výsledky.

Navrhnout účinné opatření pro zlepšení celkové situace je dle mého názoru na mnohem hlubší analýzu v kombinaci s rozbořením okolních oblastí a celkového nastavení metodiky zvládnutí mimořádných událostí. Jedná se o otázku budoucího řešení celkového konceptu krizové připravenosti nejen Zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje, ale komplexně pohledu na problematiku v České republice.

Diplomovou práci lze dále v praxi využít pro oddělení krizového řízení města Kralupy nad Vltavou pro rozdílný pohled na řízení rizik na jejich ORP, jako informační prostředek pro obce v ORP, případně pro vedení společností představující největší průmyslové riziko na ORP, nebo pro případnou finanční podporu krizové připravenosti zaměstnanců ZZS ASČR v Kralupech nad Vltavou.

Diplomová práce může být využita pro zpětnou vazbu ZZS SČK o aktuální analýze rizika a připravenosti jedné z ORP jako součástí celku.

## 5 ZÁVĚR

Diplomová práce rozpracovává analýzu rizik v jedné obci s rozšířenou působností v kontextu legislativních podkladů a metodických pravidel v rámci Středočeského kraje, se zaměřením na management řešení nastalé mimořádné události s hromadným postižením osob na definovaném ORP silami a prostředky krajské i mezikrajské zdravotnické záchranné služby.

Při výběru tématu diplomové práce jsem byl přesvědčen, že ač je problematika řešení mimořádných událostí velice složitá, vycházel jsem z názoru, že dokumentace zdolávání této nestandardní situace bude přesná, komplexní a metodicky zpracovaná. Vzhledem k tomu, že jsem prošel kompletně veškerou dokumentaci věnující se tématu MU, musím konstatovat, jsem nepříjemně překvapen nekomplexností zpracování této problematiky. Vlastně každé Územní středisko zdravotnické záchranné služby si metodické postupy zpracovává vlastními silami podpořenými pouze doporučením odborné společnosti. Vždyť v České republice nemáme ani jednotný systém třídících identifikačních karet pro hromadné neštěstí. Myslím si, že tato problematika by měla být, vzhledem k narůstajícímu trendu terorismu, náboženské nestability ve světě a dalším negativním trendům moderní doby, více rozpracována, školená a prakticky prověřována metodickými cvičeními.

Zdravotnická záchranná služba v komplexním pohledu celorepublikového charakteru dle mého názoru je nejen materiálově, ale také personálně velice dobře vybavena nejen pro zvládání běžných výjezdů charakteru urgentní medicíny. V posledních letech došlo k výraznému posunu v připravenosti na zvládání mimořádných událostí. Některé vybrané kraje dokonce nejen v rámci krizové připravenosti zřídili na svých záchranných službách pozici inspektora provozu, mimo běžné činnosti osobu předurčenou pro funkci vedoucí zdravotnické složky během

mimořádných událostí, což osobně považuju za pozitivní krok k eliminaci chaosu na místě zásahu.

V mé diplomové práci je nastíněno řešení fiktivní dopravní nehody prostředky záchranného řetězce se zaměřením na zdravotnický sektor. Doufám, že tato modelace se nestane v blízké budoucnosti realitou a nebudeme na území Středočeského kraje z pozice sloužících zaměstnanců Zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje muset prožívat obdobné pocity, jako kolegové ze Zdravotnické záchranné služby Moravskoslezského kraje ve Studence.

## 6 SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

1. ASTALOŠ, Pavel. *Historický vývoj hasičského záchranného sboru v Kralupech nad Vltavou*. Praha: Karlova univerzita, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 2013. 72s. Vedoucí práce Ing. et Mgr. Miloš Fiala, Ph.D.
2. ČERNÁ, Jana. *Hromadná neštěstí a jejich zvládnutí*. Praha: Karlova univerzita, 2. Lékařská fakulta, Ústav ošetřovatelství, 2009. 60s. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Marie Šamánková
3. ČESKO. *Havarijní plán Středočeského kraje*. In: Kladno: Středočeský kraj, 2014, ročník 2014.
4. ČESKO. *Pokyn Generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky: kterým se stanoví pravidla statistického sledování mimořádných událostí, zásahové a ostatní činnosti jednotek požární ochrany a činnosti operačních a informačních středisek Hasičského záchranného sboru ČR a dokumentace o vedení zásahů*. In: Praha: GŘ HZS ČR. 2015, ročník 2015, číslo 37.
5. ČESKO. Vyhláška č. 101/2012 Sb. *o podrobnostech obsahu traumatologického plánu poskytovatele jednodenní nebo lůžkové zdravotní péče a postupu při jeho zpracování a projednání a o změně některých zákonů*. In: Sbírká zákonů. Dostupné z <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-101>
6. ČESKO. Vyhláška Ministerstva vnitra ČR č. 247/2001 Sb., ze dne 22. 6. 2001 *o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany ve znění pozdějších předpisů*; In: Sbírká zákonů. 2001
7. ČESKO. Vyhláška Ministerstva vnitra ČR č. 328/2001 Sb., ze dne 5. září 2001 *o některých podrobnostech zabezpečení Integrovaného záchranného systému ve znění pozdějších předpisů*. In: Sbírká zákonů. 2001, částka 127.
8. ČESKO. Zákon č. 133/1985 Sb., ze dne 17. prosince 1985 *o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů*; in Sbírká zákonů. 1985



9. ČESKO. Zákon č. 2/1969 Sb. *Zákon České národní rady o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České socialistické republiky a o změně některých zákonů.* In: Sbíрка zákonů. Dostupné z <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1969-2>
10. ČESKO. Zákon č. 239/2000 Sb. *o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.* In: Sbíрка zákonů. Parlament ČR. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>
11. ČESKO. Zákon č. 241/2000 Sb. *o krizovém řízení a o změně některých zákonů.* In: Sbíрка zákonů. Parlament ČR. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>
12. ČESKO. Zákon č. 241/2000 Sb., *o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých zákonů,* In: Sbíрка zákonů České republiky. 2000
13. ČESKO. Zákon č. 273/2008 Sb. *o Policii ČR a o změně některých zákonů.* In: Sbíрка zákonů. Dostupné z <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-273>
14. ČESKO. Zákon č. 320/2015 Sb., ze dne 7.12.2015 *o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů,* In: Sbíрка zákonů. 2015
15. ČESKO. Zákon č. 374/2011 Sb. *o zdravotnické záchranné službě a o změně některých zákonů.* In: Sbíрка zákonů. Parlament ČR. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>
16. ČESKO. Zákon č.240/2000 Sb., ze dne 9.8.2000. *o krizovém řízení a o změně některých zákonů,* In: Sbíрка zákonů. 2000
17. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Demografická ročenka správních obvodů obcí s rozšířenou působností - 2005 až 2014* [online]. 2015 [cit. 2016-02-14]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/demograficka-rocenka-spravnich-obvodu-obci-s-rozsirenou-pusobnosti-2005-az-2014>
18. DOPORUČENÝ POSTUP č. 13 – *Visačka pro HPZ – karta pro lékařské třídění a identifikaci při hromadném postižení zdraví.* Česká lékařská společnost J.E. Purkyně Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof, 2011. Dostupné z: [http://www.urgmed.cz/meka/08\\_visacka\\_manual.pdf](http://www.urgmed.cz/meka/08_visacka_manual.pdf)

19. DOPORUČENÝ POSTUP č. 15 – *Organizace příjmu pacientů na vstupu do nemocnice při mimořádných událostech*. Česká lékařská společnost J.E. Purkyně Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof, 2011. Dostupné z: [http://www.urgmed.cz/postupy/2009\\_organizace\\_prijmu.pdf](http://www.urgmed.cz/postupy/2009_organizace_prijmu.pdf)
20. DOPORUČENÝ POSTUP č. 18 - *Hromadné postižení zdraví – postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu*. Česká lékařská společnost J.E. Purkyně Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof, 2011. Dostupné z: [http://www.urgmed.cz/postupy/2011\\_HPZ.pdf](http://www.urgmed.cz/postupy/2011_HPZ.pdf)
21. ĎURČOVIČ, Jaroslav. *IZS a krizové řízení*. Praha: Vysoká škola zdravotnická. 2010, Prezentace - výukový materiál.
22. FIŠER, Václav. Zastavení s traumatologickými plány. *Urgentní medicína*. 2011, č. 1, s. 6, ISSN 1212-1924
23. GŘ HZS ČR. *Havarijní plánování*. Plzeňský kraj: Hasičský záchranný sbor České republiky. [Online] © 2010 . [Citace: 20. 7 2013.] Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/havarijni-planovani.aspx>.
24. GŘ HZS ČR. Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR a náměstka ministra vnitra ze dne 25.7.2006, kterým se stanoví opěrné body Hasičského záchranného sboru České republiky a typy předurčenosti jednotek požární ochrany pro záchranné práce. Praha. 2006. In. Sbírnka interních aktů řízení GŘ HZS ČR. Dostupné z: [www.hzscr.cz/soubor/p27-06-operne-body-doc](http://www.hzscr.cz/soubor/p27-06-operne-body-doc).
25. HANUŠKA Zdeněk., SKLASKÁ, Květoslava., DUBSKÝ, Milan. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana*. Modul I, 1. vyd. Praha: MV - Generální ředitelství HZS ČR, 2010, ISBN 978-80-86640-59-4
26. HLAVÁČKOVÁ Dana., ŠTOREK Josef., FIŠER Václav. *Krizová připravenost zdravotnictví*. Brno : Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. ISBN 978-80-7013-452-8.
27. HOKOVSKÁ, Renata. *Prověření činnosti ZZS HMP při cvičení PODZIM 2005* [online]. 1. Brno: Informační středisko medicína katastrof MZ v ÚN v Brně, 2006 [cit. 2016-02-23]. Dostupné z: [www.unbr.cz/Data/files/KonferenceMEKA/Sbornikprednasek.pdf](http://www.unbr.cz/Data/files/KonferenceMEKA/Sbornikprednasek.pdf)

28. HOLÝ, Pavel. *Roční zpráva o činnosti PHZS za rok 2013*, Kralupy nad Vltavou. 2014
29. HRABÁNKOVÁ, M. a PROCHÁZKOVÁ, D. *Krizový management*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2004. ISBN 80-7040-678-X
30. KLADIVA, Ondřej. *Zpráva o činnosti PČR obvodní oddělení Kralupy nad Vltavou*. Kralupy nad Vltavou, 2013
31. KÖNIGOVÁ, Marie. *Právní rámec krizového plánování v České republice*. [Online]. [Citace: 20. 7 2013.] Dostupné z: [http://www.agris.cz/Content/files/main\\_files/72/150781/73Konigova.pdf](http://www.agris.cz/Content/files/main_files/72/150781/73Konigova.pdf).
32. KOSTLIVÁ, Eva. *Roční zpráva o činnosti Městské policie Kralupy nad Vltavou za rok 2012*. Kralupy nad vltavou. 10s, 2013
33. KRALUPY NAD VLTAVOU. *Kralupy nad Vltavou: O městě* [online]. Kralupy nad Vltavou, 2016 [cit. 2016-02-23]. Dostupné z: <https://www.mestokralupy.cz/mesto/>
34. Mapa ORP Kralupy nad Vltavou. In: *Středočeský kraj: Správní obvod obce s rozšířenou působností Kralupy nad Vltavou* [online]. Kladno: Středočeský kraj, 2016 [cit. 2016-02-23]. Dostupné z: <https://www.kr-stredocesky.cz/web/socialni-oblast/ospod-kralupy-nad-vltavou>
35. MERHAUT, Patrik a Věra ZEMANOVÁ. *Operační řízení a triage během cvičení PODZIM 2005 – Kralupy nad Vltavou* [online]. 1. Brno: Informační středisko medicína katastrof MZ v ÚN v Brně, 2006 [cit. 2016-02-23]. Dostupné z: [www.unbr.cz/Data/files/KonferenceMEKA/Sbornikprednasek.pdf](http://www.unbr.cz/Data/files/KonferenceMEKA/Sbornikprednasek.pdf)
36. MZ ČR. *Koncepce hygienické služby a primární prevence v ochraně veřejného zdraví*. [Online] © 2013 . [Citace: 20. 7 2013.]. Dostupné z: [http://www.hygpaha.cz/files/18183%20Koncepce\\_hygienicke\\_sluzby\\_2013.pdf](http://www.hygpaha.cz/files/18183%20Koncepce_hygienicke_sluzby_2013.pdf).
37. MZ ČR. *Krizové řízení*. Ministerstvo zdravotnictví České republiky. [Online] 21. 11 2011. [Citace: 12. 7 2015.] Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/obsah/krizove-rizeni\\_1016\\_3.html](http://www.mzcr.cz/obsah/krizove-rizeni_1016_3.html).

38. MV-GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Typová činnost složek IZS při společném zásahu u mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí*. 2008, ročník 2008, PO-898-4/IZS-2007.
39. MV-GŘ HZS ČR. ČESKÁ REPUBLIKA. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Dopravní nehoda*. In.: MV-GŘ HZS ČR, 2008, ročník 2008, MV-96828-2/PO-2008.
40. MV-GŘ HZS ČR. ČESKÁ REPUBLIKA. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Typová činnost složek IZS při poskytování psychosociální pomoci*. In.: MV-GŘ HZS ČR, 2011, ročník 2011, MV- 604/PO-IZS-2011.
41. MV-GŘ HZS ČR. *Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN 978-80-86466-62-0.
42. MV-GŘ HZS ČR. Pokyn č. 27/2006 generálního ředitele HZS ČR a náměstka vnitra ze dne 25. července, kterým se stanoví opěrné body HZS ČR a typy předurčenosti jednotek požární ochrany pro záchranné práce, ve znění Pokynu generálního ředitele HZS ČR č. 14/2007.
43. NAVRÁTIL, Luboš. et kol. *Organizace krizového řízení ve zdravotnictví. Základy medicíny katastrof*. [Online] [Citace: 24. 7 2013.] Dostupné z: <http://zsf.sirdik.org/kapitola1/1-3-2-organizace-krizoveho-rizeni-ve-zdravotnictvi>.
44. RECHOVÁ, Alena. *Roční zpráva Záchranné služby ASČR Kralupy nad Vltavou za rok 2015*. Kralupy nad Vltavou, 2015
45. STŘEDOČESKÝ KRAJ. *Středočeský kraj* [online]. 2008 [cit. 2015-07-10]. Dostupné z: <http://www.kr-stredocesky.cz/portal/stredocesky-kraj/stredocesky-kraj.htm>
46. ŠAFR, Gustav, KARDA, Ladislav, HON, Zdeněk. *Struktura a legislativa IZS, koordinace a návaznost činností složek IZS, MU a KS*. 1.vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2008. ISBN-80-7041-791-4

47. ŠEBLOVÁ, Jana. *Zkušenosti ze cvičení PODZIM 2005 – Kralupy nad Vltavou* [online]. 1. Brno: Informační středisko medicína katastrof MZ v ÚN v Brně, 2006 [cit. 2016-02-23]. Dostupné z: [www.unbr.cz/Data/files/KonferenceMEKA/Sbornikprednasek.pdf](http://www.unbr.cz/Data/files/KonferenceMEKA/Sbornikprednasek.pdf)
48. ŠENOVSKÝ Michail, ADAMEC Vilém a VANĚK, Michal. *Bezpečnostní plánování*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. ISBN 80-86634-52-3.
49. ŠENOVSKÝ, Michail a Vilém ADAMEC. *Právní rámec krizového managementu: management záchranných prací*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005, 97 s. ISBN 80-866-3455-8.
50. ŠPATENKOVÁ, Dagmar a Jan ŠPATENKA. *Sociodemografická analýza pro území obce s rozšířenou působností Kralupy nad Vltavou*. 1.0. Kralupy nad Vltavou: Kralupy nad Vltavou, 2014.
51. ŠTĚTINA, Jiří, et al. *Medicína katastrof a hromadných neštěstí*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. 436 s. ISBN: 80-7169-688-9.
52. ŠTĚTINA, Jiří. *Zdravotnictví a integrovaný zachranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4578-7.
53. URBAN, Rudolf, BAKOŠ, Eduard a KUDLÁK, Aleš. *Ekonomika a logistika krizových situací v ochraně obyvatelstva II*. Brno : Univerzita obrany, 2012. ISBN 978-80-7231-912-1.
54. VESELÝ, Milan. *Použití metody FMEA pro prevenci chyb v průmyslovém podniku*. Brno, 2012. Diplomová práce. VUT Brno. Vedoucí práce Ing. Luboš Kotek, Ph.D.
55. Zákon České národní rady č. 2 ze dne 8. ledna 1969 o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírká zákonů Československé socialistické republiky. 1969
56. Zákon České národní rady č. 2 ze dne 8. ledna 1969 o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírká zákonů Československé socialistické republiky. 1969, částka 1, s. 16
57. ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA STŘEDOČESKÉHO KRAJE. *Organizační řád*. Kladno, 2012. Interní dokument.

58. ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA STŘEDOČESKÉHO KRAJE. *Traumatologický plán*. Kladno, 2013. Interní dokument.
59. ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA STŘEDOČESKÉHO KRAJE. *Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje* [online]. Kladno: Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje, 2013 [cit. 2016-02-16]. Dostupné z: <http://www.uszssk.cz/>

## **Zdroje doplňkových ilustrací**

Obrázek č. 1:

[https://www.czso.cz/csu/xs/2111\\_so\\_orp\\_kralupy\\_nad\\_vltavou](https://www.czso.cz/csu/xs/2111_so_orp_kralupy_nad_vltavou)

Obrázek č. 2:

<http://zachranka.cz/o-nas/vyjezdove-zakladny>

Obrázek č. 3:

<http://www.hzscr.cz/clanek/dopravni-nehoda-autobusu-u-panenskeho-tynce.aspx>

Obrázek č. 4:

<http://www.pozary.cz/clanek/5487-sest-lidi-neprezilo-nehodu-na-d8/>

Obrázek č. 5:

<http://www.pozary.cz/clanek/5487-sest-lidi-neprezilo-nehodu-na-d8/>

Obrázek č. 6:

<http://www.blesk.cz/clanek/zpravy-krimi/63053/havarie-rychliku-stesti-ze-tohle-vsichni-prezili.html>

Obrázek č. 7:

<http://www.blesk.cz/clanek/zpravy-krimi/63053/havarie-rychliku-stesti-ze-tohle-vsichni-prezili.html>

Obrázek č. 8:

<http://www.hzskladno.cz/archiv.php?cat=14&page=20>

Obrázek č. 9:

[http://praha.idnes.cz/pozar-tripodlazniho-domu-v-kralupech-nad-vltavou-f7x-/praha-zpravy.aspx?c=A150406\\_124605\\_praha-zpravy\\_kol](http://praha.idnes.cz/pozar-tripodlazniho-domu-v-kralupech-nad-vltavou-f7x-/praha-zpravy.aspx?c=A150406_124605_praha-zpravy_kol)

Obrázek č. 10:

<http://www.pozary.cz/clanek/92261-pri-pozaru-v-kralupech-nad-vltavou-byl-vyhlasen-zvlastni-stupen-pozarniho-poplachu/>

Obrázek č. 13:

Havarijní plán Středočeského kraje

Obrázek č. 14:

<http://tn.nova.cz/clanek/zpravy/cernakronika/smutna-vzpominka-na-nazidla-uctete-s-nami-obeti-nejhorsi-ceske-autobusove-nehody.html>

## **7. SEZNAM TABULEK A ILUSTRACÍ**

### **7.1 Seznam tabulek**

Tabulka č. 1: Vzdálenosti obcí ke Kralupům nad Vltavou

Tabulka č. 2: Statisticky sledované události HZS SČK v období 2010 – 2015

Tabulka č. 3: FMEA analýza rizik pro ORP Kralupy nad Vltavou

Tabulka č. 4: Primární nemocnice pro řešení MU v ORP Kralupy nad Vltavou

Tabulka č. 5: Sekundární nemocnice pro řešení MU v ORP Kralupy nad Vltavou

Tabulka č. 6: Přehled primárně vyslaných SaP na místo MU včetně dojezdových časů a dojezdových vzdáleností. V poznámce je rozlišena krajská příslušnost ZZS.

Tabulka č. 7: Přehled sekundárně vyslaných SaP na místo MU včetně dojezdových časů a dojezdových vzdáleností.

Tabulka č. 8: Celkové počty zraněných dle priority po roztřídění ZZS metodou START

Tabulka č. 9: Směrování pacientů do zdravotnických zařízení s typem VSk a cílovým oddělením jednotlivých nemocnic.

Tabulka č. 10: Počty typů VSk v definované oblasti na obrázku č. 17



## 7.2 Seznam doplňkových ilustrací

Obrázek č. 1: Mapa ORP Kralupy nad Vltavou

Obrázek č. 2: Mapa výjezdových základen ZZS SČK

Obrázek č. 3: Dopravní nehoda autobusu na silnici R7

Obrázek č. 4: DN autobusu na dálnici D8 16.7.2008

Obrázek č. 5: DN autobusu na dálnici D8 16.7.2008

Obrázek č. 6: Nehoda rychlíku mezi Lužcem a Horními Beřkovicemi

Obrázek č. 7: Nehoda rychlíku mezi Lužcem a Horními Beřkovicemi

Obrázek č. 8: Požár panelového domu 3.8.2008

Obrázek č. 9: Požár bytového domu 6.4.2015

Obrázek č. 10: Požár objektu bývalé dýhárně 9.8.2014

Obrázek č. 11: 170 km trasy ničivé vlny v rámci zvláštní povodně na Orlíku

Obrázek č. 12: Schéma metody FMEA v analýze rizik

Obrázek č. 13: Spádová oblast ZZS ASČR Kralupy nad Vltavou

Obrázek č. 14: Místo DN autobusu u Nažidel

Obrázek č. 15: Místo vzniku DN autobusu a OA

Obrázek č. 16: Fotografie místa vzniku DN autobusu a OA

Obrázek č. 17: Vybraná oblast VSk ZZS SČK během řešení MU