ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2019

LUKÁŠ FRYČ

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta biomedicínského inženýrství

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Analýza a možnosti zvýšení efektivity postupu řešení mimořádné události s hromadným postižením zdraví zdravotnickou záchrannou službou Plzeňského kraje v součinnosti se základními složkami IZS

Analysis and Possibilities of Increasing the Effectiveness of the Emergency Response Procedure with the Mass Disability of Persons by the Medical Rescue Service of the Pilsen Region in Cooperation with the Basic Components of the IRS

Diplomová práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva
Studijní obor: Civilní nouzové plánování

Vedoucí práce MUDr. Josef Štorek Ph.D.

Lukáš Fryč

Kladno, květen 2019

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství

Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva | Akademický rok: 2017/2018

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Lukáš Fryč**

Studijní obor: Civilní nouzové plánování

Téma: **Analýza a možnosti zvýšení efektivity postupu řešení mimořádné události s hromadným postižením osob Zdravotnickou záchrannou službou Plzeňského kraje v součinnosti se základními složkami IZS**

Téma anglicky: Analysis and Possibilities of Increasing the Effectiveness of the Emergency Response Procedure with the Mass Disability of Persons by the Medical Rescue Service of the Pilsen Region in Cooperation with the Basic Components of the IRS

Zásady pro vypracování:

Předmětem diplomové práce bude analýza současného postupu řešení mimořádné události s hromadným postižením osob Zdravotnickou záchrannou službou Plzeňského kraje v součinnosti se základními složkami integrovaného záchranného systému a možností jeho zkvalitnění. V teoretické části bude popsána legislativa týkající se dané problematiky v rámci popisovaných složek integrovaného záchranného systému. V praktické části budou formou SWOT analýzy rozebrány vybrané doposud vzniklé mimořádné události s hromadným postižením osob řešené Zdravotnickou záchrannou službou Plzeňského kraje, včetně vybraného taktického cvičení zaměřeného na danou problematiku a současný systém řešení mimořádných událostí s hromadným postižením osob při společném nasazení se základními složkami integrovaného záchranného systému. Následně budou na základě výsledků navrženy způsoby řešení. Výsledkem práce bude navržení nejefektivnějšího postupu při řešení mimořádné události s hromadným postižením osob v rámci společného zásahu.

Seznam odborné literatury:

[1] ŠÍN, Robin et al. , Medicína katastrof, ed. 1., Praha: Galén , 2017, 351 s., ISBN 978-80-749-2295-4

[2] ŠTĚTINA, Jiří, Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách, ed. 1., Praha: Grada Publishing, 2014, ISBN 978-80-247-4578-7

[3] URBÁNEK, Pavel, Řešení zdravotních následků mimořádných událostí v přednemocniční neodkladné péči, ed. 1., Brno: MASARYKOVA UNIVERZITA, 2013, 84 s., ISBN 978-80-210-6188-0

Vedoucí: MUDr. Josef Štorek, Ph.D.

Zadání platné do: 20.08.2019

..... vedoucí katedry / pracoviště

..... děkan

V Kladně dne 18.04.2018

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem Analýza a možnosti zvýšení efektivity postupu řešení mimořádné události s hromadným postižením zdraví zdravotnickou záchrannou službou Plzeňského kraje v součinnosti se základními složkami integrovaného záchranného systému vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

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

V Kladně dne 20.04.2019

…….
podpis

Poděkování

Děkuji MUDr. Josefu Štorkovi, Ph.D. za ochotu, trpělivost a cenné rady při vedení mé diplomové práce. Dále bych rád poděkoval lékařům Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje, kteří mi v průběhu zpracování diplomové práce poskytovali cenné rady. V neposlední řadě patří velké díky mým pracovním kolegům, za ochotu a vstřícnost ohledně studia při zaměstnání.

Abstrakt

Diplomová práce je rozdělena do dvou částí, a to na teoretickou a praktickou. Teoretická část práce je rozdělena na jednotlivé kapitoly týkající se legislativy řešení mimořádných událostí. Dále popisuje činnosti základních složek integrovaného záchranného systému a jejich koordinaci v místě mimořádné události s hromadným postižením osob. Tato část má za úkol objasnit důležité body v oblasti sledované problematiky v rámci mimořádných událostí s hromadným postižením osob.

Praktická část diplomové práce je zaměřena na kvalitativní rozbor formou SWOT analýzy vybraných proběhlých mimořádných událostí s hromadným postižením osob řešených Zdravotnickou záchrannou službou Plzeňského kraje, včetně vybraného taktického cvičení zaměřeného na danou problematiku a současný systém řešení mimořádných událostí s hromadným postižením osob při společném nasazení spolu se základními složkami integrovaného záchranného systému.

Metoda zvolená v praktické části diplomové rozebírá formou SWOT analýz vybrané doposud řešené mimořádné události s hromadným postižením osob a vybraného taktické cvičení. Výsledky těchto jednotlivých SWOT analýz byly zpracovány do bodů a na jejich základě byly stanoveny oblasti, ve kterých je možné zefektivnit postup při společném zásahu Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje a základních složek integrovaného záchranného systému, což je cílem této práce. Zároveň tyto analýzy odpovídají na předem stanovené hypotézy.

V závěru je zhodnoceno splnění cíle práce a stanovených hypotéz. Mimo jiné také další okolnosti, které mají vliv na problematiku řešení a efektivitu zásahu při mimořádných událostí s hromadným postižením osob.

Klíčová slova

SWOT analýza, mimořádná událost, hromadné postižení osob, Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje, Hasičský záchranný sbor, Policie České republiky, krizová připravenost, dopravní nehoda, letecká záchranná služba, integrovaný záchranný systém

Abstract

The thesis is divided into two parts, theoretical and practical. The theoretical part of the thesis is divided into individual chapters concerning the legislation of dealing with emergencies. It also describes the activities of the basic components of the integrated rescue system and their coordination at the site of an emergency with mass disability. This section is intended to clarify important points in the field of issues of concern in the event of mass disasters.

The practical part of the thesis is focused on qualitative analysis in the form of SWOT analysis of selected past incidents with mass disability of persons resolved by the Emergency Medical Service of the Pilsen Region, including a selected tactical exercise focused on the given issue and the current system for dealing with emergencies with mass disabilities the Basic Components of the Integrated Rescue System.

The method chosen in the practical part of the diploma analyzes in the form of SWOT analysis selected emergency event with mass disability and selected tactical exercise. The results of these individual SWOT analyzes were processed into points and on the basis of them were determined areas in which it is possible to streamline the procedure for joint intervention of the Emergency Medical Service of the Pilsen Region and the basic components of the Integrated Rescue System, which is the aim of this work. At the same time, these analyzes respond to predetermined hypotheses.

In conclusion, the goal of the thesis and the set hypotheses are evaluated. Among other things, other circumstances that affect the issue of solutions and the effectiveness of intervention in emergencies with mass disability.

Keywords

SWOT Analysis, Extraordinary Event, Mass Disability of Persons, Emergency Medical Service of the Pilsen Region, Fire Rescue Service, Police of the Czech Republic, Emergency Preparedness, Traffic Accident, Air Rescue Service, Integrated Rescue System

Obsah

Úvod **14**

1 TEORETICKÁ ČÁST **16**

1.1 Integrovaný záchranný systém (IZS) **16**

1.2 Složky IZS **17**

1.2.1 Základní složky IZS 17

1.2.2 Ostatní složky IZS 17

1.2.3 Funkce a legislativa jednotlivých základních složek IZS 18

1.3 Mimořádná událost **19**

1.3.1 Dělení mimořádných událostí 19

1.3.2 Stupně poplachu při mimořádné události 20

1.3.3 Dokumentace při mimořádné události 22

1.4 Koordinace složek IZS **23**

1.4.1 Úrovně koordinace IZS 25

1.4.2 Stálé pracovní orgány pro koordinaci složek IZS 27

1.5 Význam ZZS na místě MU **28**

1.5.1 Medicína katastrof a hromadných neštěstí 28

1.5.2 Organizace a činnosti na místě MU v rámci ZZS 29

1.5.3 Označení členů ZZS v místě MU 33

2 SOUČASNÝ STAV **35**

2.1 Katalog typových činností složek IZS při společném zásahu **35**

2.1.1 Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných 36

2.1.2 Typová činnost složek IZS při poskytování psychosociální pomoci 47

2.2 Postup ZOS ZZS Pk při vzniku MU s HPO 50

2.2.1 Příjem tísňového volání 51

2.2.2 Fáze nejistoty 51

2.2.3 Fáze zásahu 53

2.2.4 Použití vozidla pro řešení MU 55

2.2.5 Svolávání zaměstnanců 56

2.2.6 Změna indikací při řešení běžných událostí 57

2.2.7 Ukončení činnosti zdravotnické složky 58

2.3 Třídící systémy používané při MU s HPO 60

2.3.1 Třídící metoda START 61

2.3.2 Dimenzovaná forma třídění JumpSTART u dětí 62

2.3.3 Metoda lékařského třídění 63

2.4 Komplikace v komunikaci při MU s HPO z pohledu ZZS 68

2.4.1 Ošetřování zraněných dětí jako komplikace 68

2.4.2 Komplikace v komunikaci u osob s jazykovou bariérou 69

2.4.3 Komplikace v komunikaci s neslyšícími osobami 69

2.4.4 Komplikace v komunikaci s handicapovanými osobami 70

2.5 Vzdělávání pracovníků ZZS Pk v oblasti MU s HPO 70

2.5.1 Interní vzdělávání pracovníků 71

2.5.2 Taktická cvičení 71

3 Cíl práce a hypotézy 73

4 Metodika 74

5 Výsledky 76

5.1 Dopravní nehoda u obce Kunějovice (dne 14. 6. 2017) 76

5.1.1 Dílčí závěr 78

5.1.2 SWOT analýza zásahu 80

5.2 Dopravní nehoda Železná Ruda „Starý Brunst“ (22. 10. 2017) 81

5.2.1 Dílčí závěr 82

5.2.2 SWOT analýza zásahu 83

5.3 Dopravní nehoda Plzeň ulice Nepomucká (dne 31. 10. 2017) 84

5.3.1 Dílčí závěr 85

5.3.2 SWOT analýza zásahu 86

5.4 Dopravní nehoda u obce Nýrsko (dne 20. 12. 2017) 87

5.4.1 Dílčí závěr 88

5.4.2 SWOT analýza zásahu 89

5.5 Taktické cvičení složek IZS „Rozvadov 2018 “ (dne 21. 5. 2018) 90

5.5.1 Námět taktického cvičení 91

5.5.2 Vyhodnocení taktického cvičení 94

5.5.3 Dílčí závěr 96

5.5.4 SWOT analýza 98

6 Diskuze 100

7 Závěr 106

8 Seznam použitých zkratek 108

9 Seznam použité literatury 111

10 Seznam použitých obrázků 115

11 Seznamu použitých tabulek 116

12 Seznam Příloh 117

ÚVOD

Současné pojetí řešení mimořádných událostí s hromadným postižením zdraví je stále více aktuální, vzhledem ke stále se zvyšujícímu počtu teroristických útoků, dopravních nehod prostředků k přepravě většího množství osob zejména vlakové, autobusové, ale i letecké dopravy, dále pak technologických havárií a také přírodních katastrof velkého rozsahu. K úspěšnému zvládnutí těchto událostí je nutný rychlý a efektivní způsob postupu nasazených složek integrovaného záchranného systému, kterým se co nevíce minimalizuje počet obětí a následků.

Zdravotnická záchranná služba se jako jedna ze základních složek integrovaného záchranného systému podílí na řešení mimořádných událostí s hromadným postižením zdraví často v součinnosti s dalšími složkami, proto je důležité, aby mezi zasahujícími byla co možná nejlepší harmonie a každý věděl co má kdy a v jakém případě dělat.

Samozřejmostí je, aby se tyto postupy dostaly do podvědomí zasahujících a v momentě stresové situace, kterým takovéto události bezpochyby jsou, bylo možné se jimi řídit. Není vždy možné navrhnout úplně nejlepší postup řešení, vzhledem k tomu, že okolnosti vzniku a typ události nejsou vždy stejné, jde ale o to, v co nejkratším časovém úseku zajistit potřebné síly a prostředky k optimálnímu zvládnutí vzniklé situace, aby toto bylo možné, je potřeba dbát na kvalitní přípravu zaměstnanců v institucích, kteří se podílejí na řešení mimořádných událostí a to jak na úseku krizové připravenosti, tak i jednotlivců.

Diplomová práce je zaměřena na analýzu součinnosti postupu Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje se základními složkami integrovaného záchranného systému při řešení mimořádné události s hromadným postižením zdraví.

Téma práce bylo zvoleno z důvodu, že je stále potřeba se snažit o co nejlepší výsledky v oblasti plánování, přípravy a realizace samotných zásahů při

mimořádných událostech, protože lidský život je nenahraditelný a pokud je v takovém případě možnost záchrany správně zvoleným postupem, má to určitě svůj smysl.

Teoretická část diplomové práce pojednává o integrovaném záchranném systému, jeho definici a dělení, dále pak popisuje mimořádnou událost, koordinaci základních složek integrovaného záchranného systému a činnosti těchto složek v místě mimořádné události, na závěr popisuje organizaci a činnost zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje.

Praktická část práce obsahuje SWOT analýzu již vzniklých mimořádných událostí s hromadným postižením zdraví, které byly řešeny zdravotnickou záchrannou službou Plzeňského kraje v součinnosti se základními složkami integrovaného záchranného systému.

Cílem práce je na základě výsledků provedené analýzy vybraných doposud proběhlých mimořádných událostí a taktického cvičení, navrhnout nejefektivnější způsob řešení mimořádné události v součinnosti se základními složkami IZS při společném nasazení.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Integrovaný záchranný systém (IZS)

Integrovaný záchranný systém (IZS) byl vytvořen pro potřebu koordinovat činnosti orgánů státní správy, územní samosprávy, orgánů krizového řízení, záchranných a bezpečnostních sborů při společných zásazích v rámci mimořádných událostí (MU) a krizových stavech (KS). [1]

Pomyslný okamžik vzniku IZS byl květen 1993, kdy vláda České republiky přijala usnesení č. 246, které již obsahovalo zásady IZS. Následně došlo k implementaci do jedné z novel zákona č. 425/1990 Sb., o okresních úřadech, úpravě jejich působnosti a o dalších opatřeních s tím související. [1]

„IZS představuje koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací (ZaLP)“ [2]

Použití IZS je potřeba v případě, že je nutné řídit součinnost dvou a více jeho složek při provádění ZaLP.

Základním předpisem, kterým se IZS řídí je zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, který obsahuje vymezení činností IZS, jeho základní složky zejména pak jejich úkoly a stanovuje činnost některých státních orgánů a orgánů samosprávních celků v rámci přípravy na mimořádné události a také při provádění záchranných a likvidačních prací. [4]

Dalším ne méně významným předpisem je vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech integrovaného záchranného systému, ve znění pozdějších

předpisů, která specifičtěji stanovuje postupy v místě společného zásahu složek IZS, a dále také jejich koordinaci a dokumentaci. [5]

Složky IZS jsou povinny se během zásahu řídit pokyny velitele zásahu, případně pokyny starosty, hejtmana nebo Ministerstva vnitra (MV), v případě koordinace při ZaLP.

Při vyhlášení stavu nebezpečí se složky IZS na území daného kraje řídí pokyny hejtmana, v případě vyhlášení nouzového stavu, stavu ohrožení státu či válečného stavu se koordinace v rámci ZaLP řídí pokyny MV. Označení personálu a prostředků je za válečného stavu dle mezinárodně platných rozpoznávacích znaků pro zdravotnickou službu, duchovní personál a civilní ochranu. [2, 4, 5]

1.2 Složky IZS

1.2.1 Základní složky IZS

Základními složkami IZS jsou:

- *Hasičský záchranný sbor České republiky (HZS ČR) a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany.*
- *Policie České republiky (PČR)*
- *Zdravotnická záchranná služba (ZZS)* [4]

Tyto složky zjišťují nepřetržitou pohotovost pro příjem a ohlášení MU, její vyhodnocení a provedení zásahu, za tímto účelem rozmisťují své síly a prostředky po celém území ČR.

1.2.2 Ostatní složky IZS

Mezi ostatní složky IZS řadíme:

- *vyčleněné prostředky ozbrojených sil*
- *ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory (např. obecní policie, Vězeňská služba ČR)*

- *ostatní záchranné sbory (např. Báňská záchranná služba)*
- *orgány ochrany veřejného zdraví (hygienická služba)*
- *havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby (energetika, komunikační a informační systémy atd.)*
- *zařízení civilní ochrany (zřizované obcemi nebo PaFO podle zákona o IZS)*
- *neziskové organizace a sdružení občanů, které lze využít k záchranným a likvidačním pracím (horská služba, vodní záchranná služba, speleologická záchranná služba, kynologové, Český červený kříž, ADRA atd.)* [4]

Další z ostatních složek IZS poskytují při ZaLP tzv. ***plánovanou pomoc na vyžádání***, která vzniká na podkladě písemné dohody.

- *jednotlivé základní složky IZS*
- *obecní úřady*
- *krajské úřady*
- *ministerstvo vnitra* [4]

Mimo jiné se v době krizových stavů stávají ostatními složkami IZS také poskytovatelé akutní lůžkové péče, kteří mají urgentní příjem. [4]

1.2.3 Funkce a legislativa jednotlivých základních složek IZS

1.2.3.1 Hasičský záchranný sbor ČR

Hasičský záchranný sbor České republiky je definován jako jednotný bezpečnostní sbor, který má za úkol chránit životy a zdraví obyvatel, životního prostředí, zvířata a majetek před požáry a jinými mimořádnými událostmi a krizovými situacemi a také se podílí na zajišťování bezpečnosti České republiky v oblasti plnění a organizování úkolů požární ochrany, ochrany obyvatelstva, civilního nouzového plánování, IZS a krizového řízení. Organizace a činnost tohoto sboru je definována ***zákonem č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů.*** [1, 6]

1.2.3.2 Zdravotnická záchranná služba

Zdravotnická záchranná služba jako poskytovatel zdravotní péče je příspěvková organizace zřizována územně příslušným krajem. Struktura a organizace je celorepublikově stanovena ***zákonem č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě, ve znění pozdějších předpisů.*** [1, 7]

1.2.3.3 Policie České republiky

Policie České republiky (PČR) je dalším z jednotných ozbrojených bezpečnostních sborů, jenž má za úkol chránit bezpečí osob, majetku a veřejný pořádek, předcházet trestné činnosti, plnit úkoly podle trestního řádu a další úkoly na úseku vnitřního pořádku a bezpečnost stanovených zákony. Policie České republiky je podřízena Ministerstvu vnitra, které utváří podmínky pro její fungování, v čele je zastoupena policejním prezidentem, ten odpovídá za činnost sboru ministrovy vnitra, který ho jmenuje a odvolává. Činnost a organizaci PČR stanovuje ***zákon č. 273/2008 Sb. o Polici České republiky.*** [1, 8]

1.3 Mimořádná událost

Mimořádná událost je definována jako škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy a také havárie, které ohrožují zdraví, život, majetek nebo životní prostředí a vyžadují použití záchranných a likvidačních prací. [3]

1.3.1 Dělení mimořádných událostí

Mimořádné události je možné rozdělit do několika skupin a to např. z hlediska příčiny vzniku, respektive hlediska působení a vzniku škodlivých jevů, dále pak dle množství osob.

Dělení dle příčiny vzniku:

Naturogenní

a. *Biotické* (epidemie – nákazy lidí, epifytie – nákazy rostlin, epizootie – nákazy zvířat)
b. *Abiotické* (sucho, vysoké teploty, povodeň, extrémní vítr) [2]

Antropogenní

c. *Technogenní* (narušení dodávek potravin, únik nebezpečné látky, narušení dodávek plynu atd.)
d. *Sociogenní* (migrace, terorismus atd.)
e. *Ekonomické* (narušení finančního a devizového hospodářství) [2]

Dělení dle počtu zasažených osob:

Hromadné neštěstí omezené – mimořádná událost postihuje max. 10 osob, z nichž minimálně jedna je v kritickém stavu, lze ji zvládnout místními prostředky.

Hromadné neštěstí rozsáhlé – mimořádná událost postihuje 10 – 50 osob, lze ji zvládnout regionálními prostředky.

Katastrofa – více než 50 zasažených, krajská až státní úroveň potřebných prostředků. [3]

1.3.2 Stupně poplachu při mimořádné události

Stupně poplachu se v případě mimořádné události vyhlašují pro potřeby povolávání složek IZS a jejich následnou koordinaci. Vyhlašují se 4 stupně poplachu a jejich vyhlášení přísluší veliteli zásahu či OPIS. [2, 5]

1.3.2.1 První stupeň poplachu

První stupeň se vyhlašuje v případech, kdy mimořádná událost ohrožuje jednotlivé osoby, jednotlivý objekt nebo jeho část, s výjimkou objektu, kde jsou složité podmínky pro zásah, jednotlivé dopravní prostředky nebo území do plochy 500 m^2. [5]

1.3.2.2 Druhý stupeň poplachu

Druhý stupeň poplachu se vyhlašuje při mimořádné události, která ohrožuje nejvýše 100 osob, více než jeden objekt se složitými podmínkami pro zásah, jednotlivé prostředky hromadné dopravy, cenný chov zvířat nebo území do plochy 10 000 m^2. Záchranné a likvidační práce se v tomto případě realizují složkami IZS kraje, ve kterém došlo k mimořádné události a je nezbytná koordinace složek velitelem zásahu. [5]

1.3.2.3 Třetí stupeň poplachu

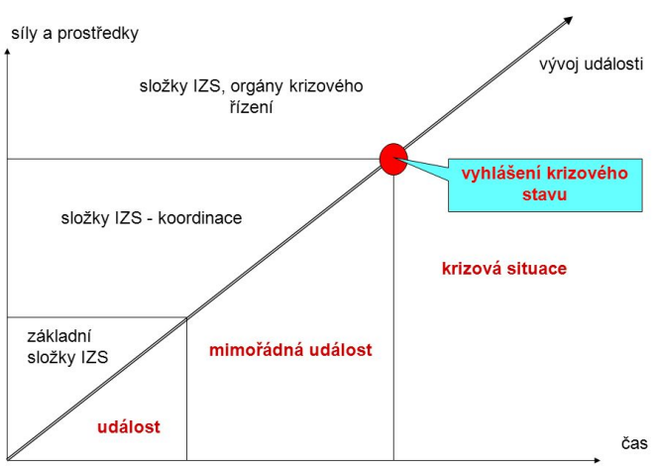
Třetí stupeň poplachu je vyhlášen v momentě, kdy je ohroženo více než 100 nevýše však 1 000 osob, část obce nebo areálu podniku, soupravy železniční přepravy, několik chovů hospodářských zvířat, plochy území do 1 km^2, povodí řek, produktovodu, jde o hromadnou havárii v silniční dopravě nebo o havárii v letecké dopravě. K záchranným a likvidačním pracím jsou v tomto případě používány síly a prostředky z dalších krajů, zásah koordinuje velitel zásahu při zřízeném štábu velitele zásahu, místo zásahu lze rozdělit na sektory a úseky. [5]

1.3.2.4 Zvláštní stupeň poplachu

Zvláštní stupeň poplachu je vyhlášen pro mimořádnou událost, která ohrožuje více jak 1 000 osob, celé obce nebo plochy území nad 1 km^2, záchranné a likvidační práce využívají síly a prostředky z dalších krajů, případně i přeshraniční spolupráci. Zásah je koordinovaný velitelem zásahu za pomoci štábu velitele zásahu a místo můžeme rozdělit na sektory a úseky. [5]

1.3.3 Dokumentace při mimořádné události

V rámci řešení mimořádné události je při vyhlášení prvního a druhého stupně poplachu zpracovávána plánovací dokumentace. Jde o mimořádné události, které jsou řešeny při běžné činnosti jednotlivých složek IZS. Pro řešení mimořádné události, vyžadující vyhlášení třetího a zvláštního stupně poplachu je nutné zpracovat ***havarijní plán kraje (HPK)***. Zvláštní stupeň poplachu již vyžaduje koordinaci na strategické úrovni. Vzhledem k rozsahu mimořádné události může dojít ke vzniku ***krizové situace (KS)***, která je dále řešena dle krizového zákona a zákona o HOPKS. Dokumentací pro plánování a realizaci krizových opatření k řešení krizových situací jsou ***krizové plány***. [2, 9, 10]



Obrázek 1 Graf vývoje mimořádné události po krizový stav [16]

Na centrální úrovni řízení se zpracovává ***Ústřední poplachový plán IZS***, který se použije při potřebě koordinovat záchranné a likvidační práce na ústřední úrovni. [2, 4]

Jako další zpracovaný plán je ***Poplachový plán IZS kraje***, který slouží ke koordinaci záchranných a likvidačních prací na území příslušného kraje. Jeho obsahem je spojení na základní a ostatní složky IZS, přehled sila prostředků

ostatních složek, včetně přehledu sil a prostředků pro potřebu provádět záchranné a likvidační práce na základě smluvních vztahů s právnickými a právnickými fyzickými osobami, zejména pak i způsobu a rozsahu jejich povolávání v závislosti na stupních poplachu. V tomto přehledu sil a prostředků jsou zahrnuty také ty, které obec s rozšířenou působností, kraj nebo stát může použít na základě mezinárodně platných smluv, kterými je Česká republika vázána. Jako další obsahuje způsob povolávání a vyrozumívání vedoucích složek a členů krizových štábů právnických a právnických fyzických osob zahrnutých do havarijního plánu kraje nebo vnějšího havarijního plánu. Poplachový plán IZS je k dispozici na OPIS IZS a použije se v případě, je-li vyžadována pomoc podle § 20 zákona o IZS, kde je uvedeno, kdo je oprávněn vyžadovat pomoc, a také v případě pokud koordinaci záchranných a likvidačních prací provádí velitel zásahu nebo starosta obce s rozšířenou působností. [2, 4]

1.4 Koordinace složek IZS

Koordinací složek IZS při společném zásahu, je koordinace záchranných a likvidačních prací včetně řízení jejich součinnosti s ostatními složkami, mezi tyto činnosti patří:

- vyhodnocení druhu a rozsahu MU a jí vyvolaných ohrožení za využití výsledků současně organizovaného průzkumu,
- uzavření místa zásahu a omezení vstupu osob na místo zásahu, jejichž přítomnost zde není potřebná,
- záchrana bezprostředně ohrožených osob, zvířat nebo majetku, popř. jejich evakuace,
- poskytnutí neodkladné zdravotní péče zraněným osobám,
- přijetí nezbytných opatření pro ochranu životů a zdraví osob ve složkách (dále jen „síly“), které zahrnuje:

- rozdělení místa zásahu na zóny s charakteristickým nebezpečím, stanovení odpovídajícímu režimu práce a způsobu ochrany života a zdraví sil včetně použití ochranných prostředků,
- zohlednění zvláštností místa zásahu při činnosti složek, jako jsou technologie výrob, konstrukční a dispoziční řešení objektů, vlastnosti přítomných nebo vznikajících látek,
- vytvoření týlu, podmínek pro odpočinek sil, stanovení režimu jejich odpočinku a nasazení, pokud to velitelé nebo vedoucí složek vyžadují, vytvoření společného materiálního a finančního zabezpečení složek,
- přerušení záchranných prací, pokud jsou bezprostředně ohroženy životy a zdraví sil nebo by záchrannými pracemi vznikly závažnější následky než ty, které hrozí vzniklou mimořádnou událostí,
- přerušení trvající příčiny vzniku ohrožení vyvolaných mimořádnou událostí, například provizorní opravou, zamezením uniku nebezpečných látek, vyloučení nebo omezení provozu havarovaných zařízení,
- omezení ohrožení vyvolaného mimořádnou událostí a stabilizace situace v místě zásahu, např. hašení požárů, ochlazování konstrukcí, ohraničení uniklých látek, odstranění staveb a porostů nebo provedení terénních úprav [13]

- <u>přijetí odpovídajících opatření v místech, kde se očekávají účinky, při předpokládaném šíření mimořádné události, které zajistí:</u>
  - průzkum šíření mimořádné události
  - informování nebo varování obyvatelstva na území ve směru šíření mimořádné události,
  - evakuace obyvatelstva, vyhledání zraněných osob, ošetření zraněných osob,

- poskytnutí pomoci osobám, které není možné evakuovat,
- regulace volného pohybu osob a dopravy v místě zásahu a jeho okolí,
- střežení evakuovaného území a majetku,
- poskytnutí nezbytné humanitární pomoci postiženým osobám,
- poskytnutí nutných informací příbuzným osobám,
- podávání nezbytných informací o mimořádné události a o provádění záchranných a likvidačních prací sdělovacím prostředkům a veřejnosti,
- dokumentování údajů a skutečností za účelem zjišťování příčin vzniku mimořádné události,
- dokumentování záchranných a likvidačních prací, které obsahují základní přehled o na nasazených složkách a časový sled prováděných činností. [13]

1.4.1 Úrovně koordinace IZS

Úrovně koordinace složek IZS při mimořádné události v rámci společného zásahu dělíme na:

1. **Taktickou úroveň** – prováděna velitelem v místě nasazení složek a v prostoru předpokládaných účinků MU
2. **Operační úroveň** – prováděna OPIS IZS
3. **Strategické úroveň** – prováděná starostou ORP, hejtmanem kraje, nebo MV a ostatními správními úřady v případech stanovených zákonem o IZS. [5]

Tabulka 1 Koordinace složek IZS při společném zásahu [5]

ÚROVEŇ	KOORDINACE	ČINITEL
1. úroveň	**TAKTICKÁ**	**Velitel zásahu**
2. úroveň	**OPERAČNÍ**	**OPIS IZS**
3. úroveň	**STRATEGICKÁ**	**starosta ORP, hejtman kraje, primátor HMP, MV ČR**

1.4.1.1 Koordinace na taktické úrovni

Taktická úroveň koordinace je prováděna přímo v místě zásahu. Místo zásahu je definováno jako prostor, kde se mimořádná událost projevuje svými účinky nebo kde se její účinky předpokládají. Za záchranné a likvidační práce na této úrovni odpovídá velitel zásahu, kterým je, pokud není zákonem stanoveno jinak, hasič nebo velitel JPO s právem přednosti velení podle zvláštního právního předpisu. Velitel zásahu může být i velitel jednotky SDH obce, kterou obce zřizují ve smyslu zákona o požární ochraně. Velitel zásahu řídí provádění záchranných a likvidačních prací současně koordinuje činnost složek IZS na místě zásahu. [11, 12, 13]

1.4.1.2 Koordinace na operační úrovni

Koordinace na operační úrovni probíhá za pomoci operačního a informačního střediska IZS, které povolává na žádost velitele zásahu na místo ostatní složky IZS popřípadě ve spolupráci s operačními středisky zbylých základních složek IZS (ZZS a PČR) povolává síly a prostředky těchto složek. Operační informační středisko funguje mezi těmito středisky jako koordinátor, může požadovat uveřejnění ve sdělovacích prostředcích, ovládá systémy varování a vyrozumění pro obyvatelstvo a plní funkci spojovacího uzlu mezi místem zásahu a strategickou – řídící úrovní. [11, 12, 13]

1.4.1.3 Koordinace na strategické úrovni

Na strategické úrovni je řízení prováděno prostřednictvím starosty ORP, hejtmana kraje, primátora hlavního města Prahy nebo Ministrem vnitra. Velitel zásahu může tuto úroveň koordinace požadovat na základě vyhodnocení rozsahu mimořádné události. [11, 12, 13]

Při vyhlášení nejvyššího stupně poplachu v rámci mimořádné události dle poplachového plánu IZS je možné po uvážení, převzetí koordinace hejtmanem

kraje či ministrem vnitra. Tyto orgány mají možnost při rozhodování použít krizový štáb. [13]

Hlavními důvody strategické úrovně koordinace jsou:

- zapojení sil a prostředků, oprávnění v působnosti Ministerstva vnitra, ostatních ministerstev a jiných správních úřadů, starostů obcí, hejtmanů krajů ve prospěch a v souladu s potřebami záchranných a likvidačních prací;
- stanovení priorit při provádění záchranných a likvidačních prací v rámci rozsáhlých mimořádných událostí;
- zabezpečení materiálních a finančních podmínek pro činnost složek při provádění záchranných a likvidačních prací;
- zajištění návaznosti záchranných a likvidačních prací s opatření pro krizové stavy. [13]

1.4.2 Stálé pracovní orgány pro koordinaci složek IZS

Mezi stálé orgány určené ke koordinaci složek IZS jsou operační a informační střediska IZS (OPIS IZS) Generálního ředitelství hasičského záchranného sboru ČR (GŘ HZS ČR).

Povinnosti OPIS IZS:

- přijímat a vyhodnocovat informace o mimořádné události;
- zprostředkovávat organizaci plnění úkolů ukládaných velitelem zásahu;
- plnit úkoly uložené orgány oprávněnými koordinovat záchranné a likvidační práce;
- zabezpečovat a v případě potřeby vyrozumění základních i ostatních složek IZS a vyrozumění státních orgánů a orgánů územních samosprávních celků podle dokumentace IZS. [4]

Oprávnění OPIS IZS:

- povolávat a nasazovat síly a prostředky HZS ČR a jednotek požární ochrany (JPO), dalších složek IZS podle poplachového plánu IZS nebo dle požadavků velitele zásahu; při tom dbají, aby uvedené požadavky nebyly v rozporu s rozhodnutím příslušného funkcionáře HZS ČR, hejtmana kraje, nebo MV při jejich koordinaci záchranných a likvidačních prací;
- vyžadovat a organizovat pomoc, osobní a věcnou pomoc podle požadavků velitele zásahu;
- provést při nebezpečí z prodlení varování obyvatelstva na ohroženém území, pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak. [4]

1.5 Význam ZZS na místě MU

Činností posádek zdravotnické záchranné služby na místě mimořádné události s hromadným postižením zdraví je celá řada, platí zde jedno nejzákladnější pravidlo a to čím časněji je zahájeno řešení a poskytování zdravotní péče v místě události s potřebným množstvím sil a prostředků, tím menší jsou následné ztráty na životech.

1.5.1 Medicína katastrof a hromadných neštěstí

Medicína katastrof a hromadných neštěstí je medicínský obor, který je součástí urgentní medicíny, současně se opírá o její zkušenosti a znalosti. Cílem je snížit na co nejmenší možný počet ztráty na životech a zdraví zasažených osob, často pod tlakem času a s omezenými prostředky. [17]

Pokud bychom chtěli definici medicíny katastrof, můžeme ji definovat jako potřebu léčit větší množství pacientů, pod tlakem času a z pravidla s nedostatečnými prostředky. [3]

Je zde potřeba zohlednit samotný fakt, že záchranná služba se řídí v převažujícím množství zásahů, dle postupů z urgentní medicíny, tyto ovšem musí v tomhle případě stranou a při řešení takovéto události uplatnit postupy z medicíny katastrof. Rozdíly mezi postupy z urgentní medicíny a medicíny katastrof viz. Tabulka 2.

Tabulka 2 Rozdíly mezi urgentní medicínou a medicínou katastrof [3]

URGENTNÍ MEDICÍNA	MEDICÍNA KATASTROF
Zaměření na jednotlivce	Zaměřena na velký počet zraněných
Úkolem je zajistit přežití všem pacientům	Šance na přežití maxima pacientů
Poskytnuta pomoc do několika minut	Poskytnutí pomoci dle okolností
Vysoká četnost a zkušenost v provádění	Nízká četnost a praktická zkušenost
Stabilní podmínky	Obtížné podmínky
Samotná činnost zdravotnických skupin	Spolupráce s dalšími složkami
Nasazení jednotlivých výjezdových skupin	Posádky více oblastí a zálohy ZZS
Omezená laická pomoc	Využívaná laická pomoc

1.5.2 Organizace a činnosti na místě MU v rámci ZZS

Vedoucí výjezdové skupiny, která dorazí na místo s hromadným postižením osob jako první, upřesní zdravotnickému operačnímu středisku způsob dosažení místa mimořádné události dalšími výjezdovými skupinami a zajistí orientační zdravotnický průzkum místa mimořádné události za účelem provedení odhadu počtu osob postižených na zdraví (dále jen „postižená osoba“) a zemřelých a určení možných rizik a míry bezpečí pro členy výjezdových skupin. Na základě průzkumu vedoucí výjezdové skupiny stanoví předběžný požadavek na vyslání dalších výjezdových skupin a prostředků poskytovatele zdravotnické záchranné služby a případně i na vyžádání spolupráce a pomoci dalších poskytovatelů zdravotních služeb a ostatních složek integrovaného záchranného systému a předá jej neprodleně zdravotnickému operačnímu středisku. [18]

Činnost ZZS na místě MU je organizována v rámci:

a) třídících skupin;
b) skupiny přednemocniční neodkladné péče;
c) skupiny odsunu postižených osob [18]

Činnost zdravotnické složky koordinuje vedoucí zdravotnické složky, který :

I. určuje osoby začleněné do zdravotnické složky k plnění úkolů ve skupinách uvedených výše;
II. určuje vedoucí skupin;
III. stanovuje úkoly skupinám;
IV. v případě potřeby navrhuje veliteli zásahu, případně stanovuje sám v rámci organizace členění místa mimořádné události s hromadným postižením osob místo:

I. nástupu zdravotnické složky, které je místem soustředění výjezdových skupin a ostatních osob začleněných do zdravotnické složky a léčivých přípravků, zdravotnických prostředků a dalšího vybavení pro činnost zdravotnické složky (dále jen „zdravotnický materiál“);
II. pro poskytnutí přednemocniční neodkladné péče, které se člení na stanoviště skupin uvedených výše;
III. pro umístění a identifikaci zemřelých;
IV. pro odpočinek osob začleněných do zdravotnické složky. [18]

Pokud je pro zajištění činnosti zdravotnické složky nezbytné doplnit její vybavení zdravotnickým materiálem, vedoucí zdravotnické složky si vyžádá potřebný zdravotnický materiál a jeho dopravu do místa mimořádné události s hromadným postižením osob prostřednictvím zdravotnického operačního střediska. [18]

1.5.2.1 Činnost třídících skupin

Třídící skupiny vyhledávají postižené osoby v místě mimořádné události s hromadným postižením osob a provádějí jejich třídění.

K třídění postižených osob se přistoupí v případě, kdy je významný nepoměr mezi počty postižených osob a zasahujících zdravotnických pracovníků. Při třídění postižených se k jejich rychlé identifikaci a stanovení pracovní diagnózy jejich zdravotního stavu používá identifikační třídící karta. [18]

Třídění postižených osob spočívá ve stanovení pořadí poskytnutí přednemocniční neodkladné péče jednotlivým postiženým osobám a jejich odsunu na stanoviště skupiny přednemocniční neodkladné péče.

Postižené osoby označené identifikační třídící kartou jsou shromážděny na stanovišti skupiny přednemocniční neodkladné péče. [18]

1.5.2.2 Činnost skupiny přednemocniční neodkladné péče

Skupina přednemocniční neodkladné péče zajišťuje na svém stanovišti poskytnutí přednemocniční neodkladné péče postiženým osobám.

Na stanovišti přednemocniční neodkladné péče se vždy provádí přetřízení postižených osob, které zohledňuje vývoj jejich zdravotního stavu, a stanovuje se pořadí jejich odsunu do zdravotnických zařízení poskytovatelů zdravotních služeb. Činnosti skupiny přednemocniční neodkladné péče je organizována tak, aby byl na stanovišti skupiny zajištěn jednosměrný provoz. [18]

1.5.2.3 Činnost skupiny odsunu postižených osob

Skupina odsunu postižených osob zajišťuje přepravu postižených osob ze svého stanoviště do zdravotnických zařízení poskytovatelů zdravotních služeb. Rozhodnutí vedoucího skupiny o odsunu postižených osob může být změněno zdravotním operačním střediskem

Je-li to možné, navazuje stanoviště skupiny odsunu postižených osob na stanoviště skupiny přednemocniční neodkladné péče. Činnost na stanovišti odsunu postižených osob je organizována tak, aby bylo umožněno nakládání postižených osob do více dopravních prostředků najednou a rovněž byl umožněn jejich současný odjezd. [18]

1.5.2.4 Závěrečná zpráva z činnosti zdravotnické složky

Vedoucí zdravotnické složky zpracovává zprávu o činnosti zdravotnické složky v místě mimořádné události s hromadným postižením osob. [18]

Zpráva o činnosti zdravotnické složky v místě mimořádné události s hromadným postižením osob obsahuje zejména:

a) údaje o času zahájení a ukončení činnosti zdravotnické složky;
b) hodnocení situace na místě mimořádné události s hromadným postižením osob v době příjezdu první výjezdové skupiny;
c) popis nasazení dalších výjezdových skupin;
d) přehled o počtu postižených osob, s uvedením typů postižení zdraví, předaných do péče poskytovatelům zdravotních služeb a seznam těchto poskytovatelů,
e) přehled o počtu osob a o prostředcích, které poskytli poskytovatelé zdravotních služeb a složky integrovaného záchranného systému pro zajištění přednemocniční neodkladné péče na místě mimořádné události s hromadným postižením osob,
f) údaje o poskytnuté osobní a věcné pomoci,
g) popis všech okolností, které měly vliv na činnost zdravotnické složky. [18]

Zprávu o činnosti zdravotnické složky v místě události s hromadným postižením osob odevzdá vedoucí zdravotnické složky zdravotnickému

operačnímu středisku nejpozději do 7 dnů ode dne ukončení činnosti zdravotnické složky v místě mimořádné události s hromadným postižením osob. [18]

1.5.3 Označení členů ZZS v místě MU

Členové zdravotnické složky jsou v místě mimořádné události s hromadným postižením osob označeni takto:

a) vedoucí zdravotnické složky na zadní části reflexní vesty nápisem „VEDOUCÍ ZDRAVOTNICKÉ SLOŽKY“;
b) vedoucí třídících skupin a skupiny přednemocniční neodkladné péče na zadní časti reflexní vesty nápisem „VEDOUCÍ LÉKAŘ“, nebo bílou rukávovou páskou s červeným nápisem „VL“ na levé paži;
c) vedoucí odsunu postižených osob na zadní části reflexní vesty nápisem „VEDOUCÍ ODSUNU“ nebo bílou rukávovou pásku s červeným nápisem „VO“ na levé paži;
d) člen třídící skupiny na zadní části reflexní vesty nápisem „TŘÍDĚNÍ“ nebo bílou rukávovou páskou s červeným nápisem „TR“ na levé paži. [18]

Stanoviště skupin jsou v místě mimořádné události s hromadným postižením osob označena přenosnými skládacími reflexními značkami takto:

a) stanoviště třídících skupin značkou s nápisem „TŘÍDĚNÍ“;
b) stanoviště skupiny přednemocniční neodkladné péče značkou s nápisem „STANOVIŠTĚ NEODKLADNÉ PÉČE“;
c) stanoviště odsunu postižených osob značkou s nápisem „STANOVIŠTĚ ODSUNU“. [18]

Stanoviště jsou současně označena vytyčovací páskou. Značky a vytyčovací pásky pro označení stanovišť skupin a reflexní vesty a rukávové pásky pro označení členů zdravotnické složky jsou součástí vybavení poskytovatele zdravotnické záchranné služby; na místo mimořádné události s hromadným

postižením osob jsou dopraveny na žádost vedoucího zdravotnické složky prostřednictvím zdravotnického operačního střediska. [18]

2 SOUČASNÝ STAV

2.1 Katalog typových činností složek IZS při společném zásahu

Katalog typových činností je souhrnem typových činností složek IZS pro druhy mimořádných událostí, u kterých je zapotřebí spolupráce více složek IZS. Jedná se o souhrn několika listů, které se vztahují k řešení určitého typu mimořádné události. Obsahem jsou základní informace, které se dají použít pro všechny složky IZS účastnící se na řešení mimořádné události, dále pak obsahuje informace určené každé jednotlivé složce IZS přímo na místě zásahu či při odborné přípravě.

Vydavatelem a správcem katalogu typových činností IZS je Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky (GŘ HZS ČR), které se řídí vyhláškou 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného, konkrétně pak § 18. [5]

Odpovědnost za zpracování katalogu typových činností má ředitel odboru integrovaného záchranného systému a výkonu služby GŘ HZS ČR, který z titulu své funkce odpovídá řediteli HZS ČR a náměstku ministra vnitra také za vydání Bojového řádu a Cvičebního řádu jednotek požární ochrany (JPO), v tomto případě se jedná o katalog metodických listů, které bezprostředně navazují na listy typových činností složek IZS katalogu pro potřeby JPO. [5, 31]

<u>Cíle katalogu typových činností složek IZS jsou:</u>

- soulad postupů, používaných složkami IZS při společném zásahu
- soulad vnitřních (interních) předpisů jednotlivých složek IZS potřebu společné činnosti
- vytvoření dostatečné informační základny o činnosti složek IZS při provádění záchranných a likvidačních prací.

- Sloužit jako výuková pomůcka při odborné přípravě složek IZS a jako obecný scénář k námětu cvičení složek IZS. [31]

2.1.1 Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných

2.1.1.1 Úkoly a činnosti zdravotnické záchranné služby kraje

Činnost zdravotnické složky v místě MU koordinuje vedoucí zdravotnické složky (VZS), který je vedoucím výjezdové skupiny poskytovatele ZZS, na jehož území došlo ke vzniku MU, a který je určený zdravotnickým operačním střediskem (ZOS). [14]

Členové zdravotnické složky nebudou bez vědomí velitel zásahu a souhlasu VZS vstupovat do nebezpečné zóny, pokud je tato vymezena.

Při řešení MU postupuje ZZS v souladu s traumatologickým plánem ZZS a traumatologickým plánem zpracovaným pro území kraje. [14]

Poskytování zdravotní péče v místě MU je organizováno tak, aby nebyly poškozeny důležité důkazy pro zjištění příčiny události a identifikaci obětí. Těla obětí popř. jejich části, se ponechávají na místě jejich nálezu, pokud to nebrání v činnosti složkám IZS. V případě nutnosti přemístění oběti je stav těla PČR zdokumentován, číselně označeno místo nálezu oběti a odpovídajícím číslem tělo oběti. U částí lidských těl se postupuje obdobným způsobem. Vždy je použito číselné označení začínající číslem větším než počet osob zasažených MU. [14]

Informace o obětech, které byly členy zdravotnické složky přemístěny z místa jejich nález, nebo o osobách, které zemřely v průběhu zásahu ZZS na místě MU nebo později během transportu do cílového zdravotnického zařízení (ZZ), jsou pro potřeby šetření orgánů činných v trestním řízení poskytovány vedoucím zdravotnické složky zástupci DVI (Disaster Victim Identification) týmu nebo PČR. [14]

2.1.1.2 Činnost výjezdové skupiny při příjezdu na místo události

a. Upřesnění tísňového volání ZOS ZZS vedoucím první výjezdové skupiny, která dorazí na místo MU s velkým počtem zraněných osob jako první, včetně upřesnění způsob dosažení místa MU dalšími výjezdovými skupinami.
b. Provedení orientačního zdravotnického průzkumu místa MU za účelem provedení odhadu počtu zraněných osob a obětí určení možných rizik a míry nebezpečí pro členy výjezdových skupin. Na základě průzkumu stanoví vedoucí výjezdové skupiny předběžný požadavek na vyslání dalších výjezdových skupin a prostředků ZZS a případně i na vyžádání spolupráce a pomoci dalších ZZS a ostatních složek IZS a předá je neprodleně ZOS ZZS.
c. Projednání prvotních požadavků pro zajištění činnosti ZZS v místě zásahu s velitelem zásahu (VZ)
d. Stanovení odpovídajících osobních ochranných pracovních prostředků členů zdravotnické složky při ošetření a manipulaci s potencionálně kontaminovanými osobami (ve spolupráci s VZ).
e. Třídění zraněných osob pro stanovení pořadí poskytnutí přednemocniční neodkladné péče (PNP).
f. Poskytování PNP a následný urgentní odsun zraněných osob do ZZ.
g. Další činnosti podle TP ZZS
h. Podávání informací VZS o osobách zemřelých během transportu do ZZ.
i. Předávání informací na ZOS ZZS. [14]

2.1.1.3 Úkoly vedoucího zdravotnické složky (VZS)

VZS se stává vedoucím výjezdové skupiny, kterého určí ZOS ZZS. ZOS ZZS také v případě potřeby nebo na vyžádání rozhodne o vystřídání stávajícího VZS, a to pro tyto situace vyškoleným zdravotnickým pracovníkem ZZS. VZS bude na

místě zásahu označen reflexní vestou s nápisem „VEDOUCÍ ZDRAVOTNICKÉ SLOŽKY“. [14]

a. Při příjezdu na místo události VZS ihned kontaktuje VZ, kterému ohlásí dostupné síly a prostředky ZZS a rozhodně o:
   I. Určení vedoucího odsunu a vedoucího lékaře, který je současně vedoucím skupin tříděn, skupiny PNP, skupiny poskytující PNP zasahujícím složkám IZS a skupiny poskytující PNP na shromaždišti osob zelené priority.
   II. Osobách a jejich počtu pro začlenění do zdravotnické složky k plnění úkolů ve skupinách na stanovištích (třídění, PNP, PNP zasahujícím složkám IZS, osobám se zelenou prioritou a odsunu zraněných osob).
   III. Způsob komunikace mezi jednotlivými úseky a ZOS s využitím efektivních komunikačních prostředků (radiová síť, MT, megafon). Přednostní komunikace je vedena mezi ZOS ZZS a VZS a vedoucími skupin zdravotnické složky. Je-li to nutné, může VZS potlačit osobní radiokomunikaci zdravotnické složky vyhlášením klidu rádiového provozu.
   IV. Ve spolupráci s VZ o stanovení místa pro:
      - nástup zdravotnické složky, které je místem soustředění výjezdových skupin a ostatních osob začleněných do zdravotnické složky.
      - odpočinek osob začleněných do zdravotnické složky
   V. Velikosti, způsob členění, počet vstupů a místě stanovišť pro:
      - třídění,
      - odsun zraněných osob,
      - dočasné uložení obětí (ve spolupráci s VZ a vedoucím DVI týmu (je-li stanoven),
      - poskytování PNP a přetřídění zraněných osob,

- poskytování PNP zasahujícím složkám IZS s plynulou návazností na stanoviště odsunu,
- shromáždění osob zelené priority tak, aby byla možnost plynulé návaznosti na stanoviště PNP. [14]

VI. Vybavení stanovišť, které bude nezbytné pro zahájení neodkladných výkonů k záchraně života a zdrví.

VII. V podmínkách pro zajištění bezpečnosti zraněných osob a zasahujících týmů zdravotnické složky.

VIII. Dostupnosti odsunové trasy včetně přistávací plochy pro vrtulníky ve spolupráci s VZ a PČR.

IX. Typ a použití OOPP, ve spolupráci s VZ, na základě zjištěných údajů na místě události a zajistí jejich dopravu na místo zásahu.

X. Použití metody START po dohodě s VZ v případě nedostatečného počtu zdravotnických pracovníků nebo příliš velké plochy MU, nepostižitelné silami zdravotnické složky (pokud VZ nenařídí třídění metodou STRAT samostatně z důvodu nutnosti použití ochranných prostředků či speciálního výcviku osob pro pohyb v nebezpečné zóně).

XI. Poskytnutí PNP za použití odpovídajících OOPP a izolačních ochranných prostředků (v případě potřeby), kterými v omezeném počtu disponuje ZZS a zajištění přepravy osob v izolačním přepravním prostředku na základě konzultace s odpovědným pracovníkem orgánu ochrany veřejného zdraví.

XII. Vyčlenění zdravotnického pracovníka na stanoviště dekontaminace zraněných k případnému rychlému poskytnutí PNP osobám, jejich zdravotní stav se náhle zhoršil.

XIII. Vyčlenění zdravotnických pracovníků k rozstříhání oděvů zraněných osob, u kterých nelze ze zdravotních důvodů provést mokrou dekontaminaci.

XIV. Určení zdravotnického pracovníka jako doprovod pro osoby přepravované smluvními dopravními prostředky pro hromadný odsun osob nevyžadujících přepravu vozidly ZZS. [14]

Další úkoly VZS:

a. Organizuje podle dohody s VZ jedno či více stanovišť PNP na takovém místě, aby:
    - bylo umístěno mimo šíření nebezpečných látek a jiných účinků MU,
    - byl umožněn plynulý příjezd a odjezd sanitních vozů, které zajišťují odsun zraněných osob,
    - transportní vzdálenost stanoviště PNP o místa mimořádné události byla s přihlédnutím k předcházejícím podmínkám co nejmenší.
b. Koordinuje ve spolupráci se ZOS ZZS průběžné vytížení výjezdových skupin ZZS a operativní přesun sil a prostředků podle vývoje situace (třídění, PNP, odsun, stanoviště dekontaminace apod.)
c. Posuzuje rozsah další nutné pomoci z jiných krajů, eventuálně další dosažitelné pomoci (např. ze zahraničí) a navrhuje ZOS ZZS vyžádání pomoci dalších poskytovatelů ZZS a zdravotních služeb.
d. Ve spolupráci s VZ projednává na základě provedené analýzy a vyhodnocování situace rozmístění sil a prostředků zdravotnické složky tak, aby byly využity co nejefektivněji a aby bylo zamezeno ohrožení životů a zdraví členů zdravotnické složky a s ohledem na vyvíjející se situaci navrhuje VZ vyžádání věcné pomoci zdravotnické složce.
e. Určuje členy zdravotnické složky do místa shromažďování zasažených osob označených při třídění zelenou prioritou (shromaždiště evakuovaných osob). Na tomto shromaždišti budou tyto zasažené osoby přetříděny a zdravotničtí pracovníci budou sledovat vývoj jejich zdravotního stavu a poskytovat zdravotní péči. Při zhoršení zdravotního stavu zasažené osoby změní zdravotnický pracovník prioritu a předá zraněnou osobu na stanoviště PNP.
f. Určuje zdravotnické pracovníky pro poskytnutí PNP zraněných členů IZS.

g. Spolupracuje se zdravotními pracovníky DVI týmu a poskytuje jim informace potřebné pro jejich činnost.
h. V případě potřeby vyžaduje prostřednictvím ZOS ZZS potřebný zdravotnický materiál a jeho dopravu do místa MU. [14]

2.1.1.4 Třídění zasažených osob

Třídění slouží ke stanovení pořadí pro poskytnutí PNP jednotlivým zraněným osobám a určení priority pro jejich odsun do ZZ. K třídění se přistupuje v případě, kdy nastává významný nepoměr mezi počtem zasažených osob a zasahujících zdravotnických pracovníků.

VZ může na základě provedeného průzkumu zamítnout nebo přerušit činnost třídění při podezření na možné ohrožení životů a zdraví členů zdravotnické složky, provádějící třídění z důvodu ohrožení života a zdraví, např. nedostatečné OOPP. Vedoucím skupiny třídění je vedoucí lékař. Členy třídících skupin určí VZS na základě požadavků vedoucího lékaře. [14]

Třídění zahrnuje:

a. Vyhledání zasažených osob.
b. Přesun zraněných osob na stanoviště PNP.
c. Stanovení pořadí pro poskytnutí PNP (TIK – třídící identifikační karty, barevné označení/pásky).
d. Přesun zraněných osob se zelenou prioritou na shromaždiště evakuovaných osob.
e. Transport na stanoviště PNP podle stanovené priority.
f. Konstatování smrti osob a označení obětí identifikační a třídící kartou v rámci třídění. [14]

V souladu se zákonem 372/2011 Sb. může smrt konstatovat pouze přivolaný soudní lékař, lékař výjezdové skupiny ZZS, lékař vykonávající lékařskou

pohotovostní službu nebo lékař, který je k tomuto účelu zabezpečený krajem. PČR provede identifikaci obětí, zajištění místa jejich nálezu nebo místa, kde jsou oběti shromážděny. Velitel složky PČR zajistí prohlídky těl zemřelých přivoláním lékaře se způsobilostí v oboru soudní lékařství anebo lékaře, se kterým kraj uzavřel smlouvu. V případě, že je důvodné podezření, že těla zemřelých jsou kontaminována chemickými, radioaktivními nebo nebezpečnými biologickými materiály, zajistí PČR přivolání policejního nebo armádního specialisty na danou problematiku. Vyplňování Listu o prohlídce zemřelého je v kompetenci výše uvedených lékař. Výkony spojené s ohledáním těla zemřelých a vyplnění Listu o prohlídce těla zemřelého provádí lékař ZZS jen v ojedinělých případech, a to na základě rozhodnutí VZS. Při velkém počtu obětí a souběhu přítomnosti lékařů výjezdových skupin ZZS, lékařů smluvně zabezpečených krajem a soudních lékařů na místě zásahu, rozhodne VZS o způsobu jejich spolupráce.

Při větším počtu obětí (desítky až stovky) lékaři pouze konstatují smrt. Soudní lékař společně s PČR provádí podle DVI metodiky prohlídky obětí, u neznámých vyplnění identifikačního formuláře a zdokonalování stop. [14]

Třídění zasažených osob metodou start je prováděno JPO zejména v případech:

- Překračuje-li počet zasažených osob výrazně kapacitní možnosti třídění prováděné třídícími skupinami zdravotnické složky (desítky až stovky zasažených osob podle počtu členů zdravotnické složky na místě zásahu).
- Je-li místo MU příliš rozsáhlé (stovky až tisíce m^2) a pro vyhledání zasažených osob nestačí předurčené počty třídící skupin.
- Nachází-li se zasažené osoby v nebezpečné zóně. [14]

Jednotky PO používají zpravidla k třídění třídící barevné pásky, které jsou součástí jejich vybavení. Identifikačními a třídícími kartami jsou zraněné osoby označeny až po převzetí do péče zdravotnickými pracovníky na pracovišti PNP. [14]

2.1.1.5 Stanoviště přednemocniční neodkladné péče

a. Vedoucím na stanovišti PNP je vedoucí lékař.
b. Na základě požadavků vedoucího lékaře určí VZS členy zdravotnické složky a stanoviště PNP. Vedoucí lékař jim uděluje úkoly.
c. Na stanovišti PNP se provádí poskytování zdravotní péče (přednemocniční neodkladná péče).
d. Stanoviště PNP navazuje na shromaždiště evakuovaných osob.
e. Přednemocniční neodkladná péče je poskytována v rozsahu závislém na podmínkách a okolnostech na místě zásahu.
f. Následný urgentní odsun zajištěných pacientů do ZZ je z prostoru stanoviště PNP prováděno podle výsledků přetřídění. [14]

2.1.1.6 Úkoly vedoucího lékaře

Třídící skupiny, skupina PNP, skupina poskytování PNP na shromaždišti evakuovaných osob a skupina poskytování PNP členům IZS mají společného vedoucího, kterým je vedoucí lékař, určený VZS. [14]

Vedoucí lékař (VL) zejména:

a. Rozděluje určené členy do jednotlivých třídících skupin a určuje jim prostor pro jejich činnost.
b. Odpovídá za poskytování PNP na všech stanovištích po celou sobu provádění záchranných a likvidačních prací.
c. Předává informace o riziku zasahujícím zdravotnickým pracovníkům na základě informací získaných od VZ nebo VZS.
d. Organizuje činnost a zjištění poskytnutí PNP zraněným osobám v prostoru stanoviště PNP
e. Organizuje zajištění poskytnutí PNP zasaženým osobám v prostoru stanoviště pro dekontaminaci.

f. Stanovuje úkoly zdravotnickým pracovníkům vykonávající činnost na shromaždišti evakuovaných osob.
g. Stanovuje úkoly zdravotnickým pracovníkům vykonávajícím činnost na stanovišti PNP zasahujících členů IZS postižených na zdraví.
h. Vyžaduje cestou ZOS ZZS transport antidot ze zásob ZZS nebo v omezeném množství z Toxikologického informačního střediska při Všeobecné fakultní nemocnici do místa zásahu. Vzhledem k časovému průběhu MU lze využití nespecifických antidot předpokládat u všech zasažených osob, specifických antidot spíše jen u zasahujících složek IZS.
i. Zajišťuje ve spolupráci s VZ organizaci a koordinaci třídění zasažených osob metodou START.
j. Informuje průběžně VZS o přibližném počtu zraněných osob.
k. Komunikuje s vedoucím odsunu o prostředcích využitelných k odsunu a o potřebě prioritních a sekundárních odsunů do ZZ.
l. Vyžaduje další zdravotnický materiál přes VZS. [14]

2.1.1.7 Úkoly vedoucího odsunu zraněných

a. Vedoucího skupiny odsunu zraněných osob určí VZS
b. Vedoucí odsunu (VO) zejména:
    - Rozhoduje po dohodě s VZS o zahájení odsunu zraněných osob vyžadujících urgentní odsun výjezdovými skupinami RZP či RLP nebo LZS,
    - Zabezpečuje vedení evidence odsunutých osob dle registračních čísel a její předání VZS,
    - Stanovuje směrování zraněných osob do vhodných ZZ podle závažnosti a charakteru zranění a zasažení,
    - Ve spolupráci se ZOS ZZS směruje výjezdové skupiny do ZZ tak, aby nedošlo k zahlcení jednotlivých ZZ. [14]

Je-li to možné, navazuje stanoviště odsunu zraněných osob na stanoviště PNP. Činnost na stanovišti odsunu zraněných osob je organizována tak, aby bylo umožněno nakládání zraněných osob do více dopravních prostředků najednou a rovněž byl umožněn jejich současný odjezd. [14]

2.1.1.8 Další úkoly zdravotnické složky

a. ZOS ZZS poskytne informace PČR a HZS ČR o zemřelých během transportu do ZZ pro potřeby šetření PČR a určeným zdravotnickým zařízením soudního lékařství.
b. Pokud zemře pacient při převozu do ZZ v sanitním voze nebo vrtulníku, informuje vedoucí výjezdové skupiny ZOS ZZS, který tuto informaci nahlásí VZS.
c. Součinnost se složkami IZS prostřednictvím operačních středisek složek IZS.
d. Součinnost se ZZ je dána traumatologickými plány jednotlivých nemocnic a ZZS. [14]

2.1.1.9 Transport do ZZ

Zásady transportu do ZZ:

a. Zraněné osoby se transportují do ZZ určených VO a ZOS ZZS.
b. V případě úmrtí zraněné osoby při převozu v sanitním vozu nebo vrtulníku, rozhodne vedoucí výjezdové skupiny, zda se vrátí vozidlo či vrtulník se zemřelým zpět nebo zda převeze tělo zemřelého do zdravotnického zařízení soudního lékařství. O tomto rozhodnutí informuje příslušné ZOS ZZS. [14]

2.1.1.10 Podmínky omezující činnost výjezdových skupin

PNP mohou v místě události členové výjezdových skupin neposkytnout v těch případech, kdy by její provedení vážně ohrozilo jejich zdraví nebo život (bezprostřední ohrožení života). K posouzení a rozhodnutí, zda jsou bezprostředně ohroženy životy a zdraví členů zdravotnické složky jsou oprávněni (a odpovědni)

VZ, vedoucí výjezdových skupin, VZS a vedoucí lékař. Nejedná se o individuální rozhodnutí člena výjezdové skupiny poskytovatele ZZS, příslušníka hlídky PČR apod. [14]

V dopravních prostředcích vezoucí kontaminované osoby je potřeba zjistit, co možná nejnižší teplotu a proudění čerstvého vzduchu. Řidiči sanitních vozidel a záchranáři vezoucí kontaminované osoby do ZZ použijí v případě, že jsou jimi vybaveni ochranné sety (obličejová maska s příslušným atestovaným filtrem, jednorázový ochranný oděv s kapucí, brýle, návleky na boty a gumové vyšetřovací rukavice). [14]

2.1.1.11 Osobní ochranné prostředky

Výjezdové skupiny ZZS používají ke své činnosti:

a. pracovní oděv a pracovní obuv,
b. ochranné rukavice gumové,
c. filtrační polomaska nebo ochranná maska s filtrem,
d. ochranné brýle,
e. jednorázový ochranný oděv,
f. návleky na obuv,
g. ochranná přilba. [14]

2.1.1.12 Síly a prostředky

K plnění zdravotnických úkolů v rámci typové činnosti je využito:

- ZOS ZZS,
- Výjezdových skupin ZZS:
    - vozidla rychlé lékařské pomoci (RLP),
    - vozidla s lékařem (setkávací systém – RV),
    - vozidla rychlé zdravotnické pomoci (RZP),
    - vrtulníky s leteckou výjezdovou skupinou (LZS),
- Poskytovatelů zdravotních služeb:

    - akutní lůžkové péče,
    - akutní lůžkové péče s centry specializované péče (traumacentra),
    - v oboru soudního lékařství,
- A dále na vyžádání:
    - poskytovatelů zdravotnické dopravní sužby (ZDS),
    - poskytovatelů přepravy pacientů neodkladné péče,
    - vozidel pro převoz zemřelých,
    - smluvních dopravních prostředků pro hromadný odsun zraněných osob nevyžadujících poskytování zdravotní péče během přepravy, ale zajištěním zdravotního dohledu (např. autobusy atd.) [14]

2.1.2 Typová činnost složek IZS při poskytování psychosociální pomoci

Zaměstnanci ZZS respektují psychické potřeby osob zasažených MU i jejich blízkých a v rámci své činnosti na místě zásahu postupuje v souladu s lidskou důstojností a etickým kodexem. Úkolem členů výjezdových skupin ZZS je v rámci svých činností poskytnout mimo jiné na místě zásahu zasaženým osobám také první psychickou pomoc. [15]

ZOS ZZS na vyžádání VZS vyšle na místo zásahu a na dobu nezbytně nutnou potřebný počet vyškolených interventů pro poskytnutí první psychické pomoci (intervent). Interventi nejsou členy výjezdových skupin, ale podléhají VZS. VZS informuje velitele zásahu o poskytování první psychické pomoci zdravotnickou složkou ve své působnosti. [15]

Pokud velitel zásahu organizuje poskytování první psychické pomoci v místě zásahu, realizuje tohle z více složek IZS, za tohoto předpokladu jsou jim interventi zde zdravotnické složky i jiné složky IZS podřízeni, za tímto účelem je určen koordinátor psychosociální pomoci. [15]

2.1.2.1 Činnost výjezdových skupin

Členové výjezdové skupiny (záchranáři) poskytují PNP v místě zásahu. V případech, kdy to vyžaduje situace, reagují záchranáři také na potřeby dalších osob, které se nacházejí v místě zásahu. Jedná se např. o rodinné příslušníky pacienta, svědky události, osoby, které poskytovaly první pomoc před příjezdem výjezdové skupiny ZZS atd. [15]

Záchranáři věnují v této souvislosti pozornost zejména osobám, které jeví známky akutní stresové reakce (F 43.0 – MKN), jejichž aktuální psychický stav vyžaduje poskytnutí odpovídající péče. Jsou-li u dotyčných jedinců na místě události patrny známky akutní stresové reakce, zajistí výjezdová skupina nezbytnou péči, případně se vedoucí zdravotnické složky rozhodne vyžádat interventy Systému psychosociální intervenční služby (SPIS) cestou ZOS. Toto opatření má za cíl stabilizaci psychického stavu zasažené osoby formou první psychické pomoci. [15]

V případě poskytování psychosociální pomoci v místě zásahu postupuje zdravotnická složka ve spolupráci s ostatními složkami IZS.[15]

2.1.2.2 Činnost vedoucího zdravotnické složky

Vedoucí zdravotnické složky (VZS) rozhodne podle typu konkrétní situace a charakteru řešené události, posouzením psychických projevů a jejich závažnosti o zajištění:

- vhodné osoby v sociálním okolí zasaženého (příbuzní, sousedé atd.),
- příjezdu interventa nebo psychologa ZZS, který bude se zasaženým dále pracovat,
- podpory zasaženého ze strany krizového centra, psychologa atd.,
- medikace, případně transportu do lůžkového zdravotnického zařízení, je-li to potřeba a stav dotyčného si to z medicínského hlediska vyžaduje,

- ohlásí veliteli zásahu, že zdravotnická složka poskytuje první psychickou pomoc ve své působnosti. [15]

Síly a prostředky určené k zajištění první psychické pomoci nabízí VZS veliteli zásahu a vyžaduje cestou ZOS. [15]

2.1.2.3 Činnost interventa ZZS

1. Intervent při MU menšího rozsahu a při samotném zásahu ZZS:
    a. Ohlásí svoji přítomnost na místě zásahu VZ a VZS.
    b. Poskytuje první psychickou pomoc osobám zasaženým akutní stresovou reakcí.
    c. Poskytuje nezbytné informace.
    d. Pokud to situace vyžaduje, vysvětluje odborné zdravotnické úkony prováděné na místě zásahu, popř. podává informace o předpokládané navazující zdravotní péči v lůžkových zařízeních poskytovatelů zdravotních služeb nebo informace z oblasti sociální a sociálně-právní (např. pohřbu, pohřebného atd.).
    e. Sdílí a podporuje zpracování a uvolnění emocí.
    f. V případě vyžádání pomáhá při důstojném rozloučení se zemřelým.
    g. Poučí zasažené osoby o dalším možném průběhu a přiznání akutní stresové reakce.
    h. Předává kontakty na instituce poskytující psychologickou, psychosociální a další pomoc.
    i. Poskytuje zasaženým vhodné edukační a informační materiály. [15]

2. Intervent při hromadném neštěstí a společném nasazení složek IZS:
    j. Ohlásí svou přítomnost VZ a VZS.
    k. Spojí se s koordinátorem psychosociální péče na místě zásahu.

l. Poskytuje první psychickou pomoc na místě zásahu podle bodu 1. b) – 1. i)
m. Spolupracuje s dalšími subjekty poskytujícími psychosociální pomoc na místě zásahu.
n. Na vyžádání předává informace o své činnosti koordinátorovi psychosociální pomoci IZS a VZS.
o. V případě potřeby se zúčastní sdělování o úmrtí příbuzným obětí. [15]

2.1.2.4 Očekávané zvláštnosti

Během poskytování psychosociální pomoci a první psychické pomoci je nutné počítat s možností výskytu těchto obtížných faktorů:

a. V chování zasažených budou zjevné výrazné známky probíhající akutní stresové rekce.
b. Interventů může být nedostatečný počet vzhledem k množství zasažených.
c. Poskytovatel může být konfrontován s psychicky velmi zraňujícími okolnostmi události.
d. Nutnost vyrovnat se s případnou jazykovou bariérou (u cizinců či malých dětí, které naopak nemohou sdělit, co je bolí).
e. Náhlá změna potřeb zasažených v průběhu poskytování psychosociální pomoci. [15]

2.2 Postup ZOS ZZS Pk při vzniku MU s HPO

Postupy a specifické činnosti zdravotnického operačního střediska se při vzniku mimořádné události řídí metodickým pokynem, který je součástí interních předpisů organizace.

Mimořádnou událostí s hromadným postižením osob (MU s HPO) se ve smyslu vyhlášky č. 240/2012 Sb., kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě,

rozumí situace a místo, kam je nutné vyslat k poskytnutí PNP 5 a více výjezdových skupin současně, nebo na místo, kde se nachází více než 15 osob postižených na zdraví. [18]

Kromě toho metodického pokynu jsou další postupy a činnosti v rámci řešení MU s HPO stanoveny v traumatologickém plánu organizace.

2.2.1 Příjem tísňového volání

Příjem tísňového volání probíhá standartním způsobem jako u ostatních tísňových volání. Samozřejmostí je co nejpřesnější lokalizace místa události. Specificky je nutné vyvinout snahu o zajištění mechanizmu vzniku události a odhadovaném počtu zasažených zraněných osob.

Bez ohledu na charakter události (DN, požár výškové budovy atd.) je vždy zadána klasifikace HROMADNÉ POSTIŽENÍ OSOB. V upřesnění události je uvedeno: ihned přeladit radiostanice na OCH 155, první VS na místě volá ZOS se situační zprávou.

Po předání události vedoucímu operátorovi směny možno v pokračujícím hovoru vytěžit možná rizika v místě události a pokusit se upřesnit přístupové trasy, pokud se jedná o událost v terénu. [32]

2.2.2 Fáze nejistoty

Ve fázi nejistoty se ZOS nachází, pokud nejsou přesní informace z místa události až do doby podání situační zprávy výjezdovou skupinou nebo podání přesné informace jinou složkou IZS o počtu zasažených a zraněných osob. Ve fázi nejistoty se neaktivuje TP ZZS Pk. [32]

<u>Situační zpráva z místa MU je podána dle zkratky **METHANE**:</u>

M - My Signe (vlastní identifikace, vznik/ohlášení MU)

E - Exact (lokalizace místa MU)

T - Type (charakteristika MU – DN, výbuch)

H - Hazard (ohrožení existující/možné)

A - Access (přístup, přístupové cesty)

N - Number (počet zasažených/zraněných)

E - ES (záchranné systémy na místě). [33]

Činnost vedoucího operátora směny:

- vyslání 3 pozemních výjezdových skupin a LZS,
- vyslání inspektora provozu při jeho dostupnosti,
- určení druhého operátora pro řešení MU s HPO,
- určení operátora zodpovědného za řešení běžného provozu v úseku call-takkingu,
- přeladění radiostanice na OCH 155 a zkouška spojení,
- v rámci zkoušky radiostanice připomenutí nutnosti podat situační zprávu z místa události,
- příprava veškeré dokumentace pro řešení MU s HPO,
- postupně vyplňuje Check list vedoucího operátora směny [32]

Činnost druhého operátora určeného k řešení MU s HPO:

- informování KOPIS HZS Plzeňského kraje,
- informování IOS Krajského ředitelství policie Plzeňského kraje,
- informování kontaktního místa nejbližšího poskytovatele akutní lůžkové péče a vždy také EMERGENCY KARIM FN Plzeň,
- informování vedoucího lékaře a vedoucího operátora ZOS,
- předání přijímání požadavků na sekundární transporty úseku call takingu,
- odeslání informační SMS managementu organizace,
- postupně vyplňuje Check list druhého operátora řešícího MU s HPO. [32]

2.2.3 Fáze zásahu

Fáze zásahu začíná v době, kdy je první výjezdovou skupinou podána situační zpráva, nebo má ZOS přesné informace od jiných složek IZS, nebo od volajících z místa události (v tomto případě není fáze nejistoty). [32]

Činnost vedoucího operátora směny:

- vyslání všech výjezdových skupin v daném okresu a LZS (kromě Plzeň-město),
- v případě potřeby vyslání výjezdových skupin i z jiných okresů (avšak v daném okresu nutno ponechat přibližně 50% sil a prostředků (SaP),
- vyslání inspektora provozu při jeho dostupnosti,
- určení druhého operátora pro řešení MU s HPO,
- určení operátora zodpovědného za řešení běžného provozu v úseku call takkingu,
- přeladění radiostanice na OCH 155 a zkouška spojení,
- v rámci zkoušky radiostanice připomenutí nutnosti podat situační zprávu z místa události,
- příprava veškeré dokumentace pro řešení MU s HPO,
- operační řízení výjezdových skupin podílejících se na řešení MU s HPO,
- posouzení a případný přesun SaP do okresu s MU s HPO pro zajištění běžného provozu,
- aktivace příslušného stupně TP podle počtu zraněných osob,
- dle potřeby a vývoje situace přehodnocení stupně aktivace TP,
- od stupně TP II.B aktivace a vyslání nejbližšího vozidla pro řešení MU,
- od stupně TP II.A vyžádání evakuačního autobusu HZS Plzeňského kraje,
- při výskytu MU s HPO na pomezí s jiným krajem vyžádání výpomoci od příslušné sousední ZZS,
- posouzení a případně vydání pokynu k svolání zaměstnanců v daném okresu,

- v případě výskytu MU s HPO v době střídání směn rozhodnutí o případné nutnosti setrvání některých končících členů výjezdových skupin a operátorů ve směně,
- průběžná komunikace s VZS,
- postupně vyplňuje Check list vedoucího operátora směny. [32]

<u>Činnost druhého operátora určeného k řešení MU s HPO:</u>

- informování KOPIS HZS Plzeňského kraje,
- informování IOS Krajského ředitelství policie Plzeňského kraje
- informování kontaktního místa nejbližšího poskytovatele akutní lůžkové péče a vždy také EMERGENCY KARIM FN Plzeň,
- na základě domluvy s vedoucím operátorem směny vyžádání součinnosti ZDS (DRNR),
- informování vedoucího lékaře a vedoucího operátora ZOS,
- předání přijímání požadavku na sekundární transporty úsek call takkingu,
- odeslání informační SMS managementu organizace,
- od stupně II.C TP svolání krizového štábu.
- Na pokyn vedoucího operátora směny provedení svolání zaměstnanců,
- Průběžná komunikace se složkami IZS,
- Komunikace s tiskovým mluvčím organizace,
- Průběžná komunikace s kontaktními místy poskytovatelů akutní lůžkové péče a EMERGENCY KARIM Plzeň,
- Komunikace s vedoucím odsunu a hlášení směřování pacientů kontaktním místům poskytovatelů akutní lůžkové péče,
- Řádné průběžné vypisování evidence pacientů,
- Postupně vyplňuje Check list druhého operátora řešícího hromadné postižení osob. [32]

Stupně aktivace TP pro potřeby ZOS:

- stupeň I: do 10 postižených,
- stupeň II.A: 10 – 20 postižených osob,
- stupeň II.B: 21 – 50 postižených osob (max. 20 „červených“ pacientů),
- stupeň II.C: 51 – 100 postižených osob, více než 20 „červených“ pacientů (max. 50 „červených“ pacientů),
- stupeň III: 101 – 1000 postižených osob, více než 50 „červených“ pacientů,
- stupeň IV: více než 1000 postižených osob. [32]

Pokud se inspektor provozu dostaví na místo MU s HPO, převezme výkon funkce VZS. Výjimkou z převzetí může být po domluvě na místě události situace, kdy funkci na VZS vykonává náměstek útvaru krizového řízení, náměstek útvaru zdravotnických činností nebo primář.

2.2.4 Použití vozidla pro řešení MU

Vozidla pro řešení MU jsou dislokována takto:

- **ZPM 830** na výjezdové základně Bory,
- **ZPM 831** na výjezdové základně Klatovy,
- **ZPM 832** na výjezdové základně Tachov.

Nejbližší vozidlo pro řešení MU aktivuje vedoucí operátor směny vždy při aktivaci TP ve stupni II.B a vyšším. Aktivace a vyslání vozidla pro řešení MU s HPO z výjezdové základny Bory: použití řidiče výjezdové skupiny RV (lékař do velkého sanitního vozidla), event., v pracovní dny možné kontaktování vedoucího úseku dopravy. [32]

Aktivace a vyslání vozidla pro řešení MU s HPO z výjezdových základen Klatovy a Tachov:

- v době přihlášení vozidla v systému S.O.S. se volá pohotovostnímu řidiči (dostavení na výjezdovou základnu do 20 min. od aktivace),
- v době nepřihlášení vozidla v systému S.O.S. vedoucí operátor směny volá vedoucímu řidiči příslušné výjezdové oblasti,
- výzva vozidlu obvyklým způsobem po telefonickém potvrzení dostavení se řidiče. [32]

Vozidlo pro týlové zabezpečení (nasazení při stupni TP III a IV) je na výjezdové základně Bory s volacím znakem **ZPM 835**.

Na výjezdové základně Vlčice je k dispozici vozík s omezeným vybavením pro řešení MU s HPO. Tento bude vyslán současně se spádovým vozidlem k řešení MU.

Na výjezdové základně Bory je také k dispozici vozidlo pro přesun až 8 osob. Vozidlo lze využít k přesunu zdravotnických pracovníků a materiálu nebo pro odsun lehce zraněných osob z místa MU. [32]

2.2.5 Svolávání zaměstnanců

Rozsah svolávání zaměstnanců se řídí aktivovaným stupněm TP nebo pokyny orgánů krizového řízení. Svolat lze zaměstnance jednoho okresu, více okresů a ve výjimečných případech zaměstnance z celého kraje. Svolávání zaměstnanců je možné provádět od stupně II.A, kdy o tomto rozhoduje vždy vedoucí operátor směny po konzultaci s VZS. [32]

Po svolávání se zaměstnanci dostavují na své výjezdové základny. Přímá doprava na místo události není žádoucí (absence OOPP, bez vybavení). Druhý operátor řešící MU s HPO komunikuje s prvním zaměstnancem, který se dostavil na výjezdovou základnu. S tímto řeší možné další využití zaměstnanců, kteří se dostaví. [32]

Svolávání podle aktivovaného stupně TP:

- stupeň I: nesvolává se
- stupeň II.A: svolávání zaměstnanců jen ve výjimečných případech a pouze v rámci daného okresu,
- stupeň II.B: svolávání zaměstnanců v rámci daného okresu a v okolních okresech pouze při dostupnosti záložních výjezdových vozidel (dojezd na místo MU s HPO do 30 minut, nebo pokrývání běžné činnosti se zákonným dojezdem do 20 minut),
- stupeň II.C: svolávání zaměstnanců v rámci daného okresu a okresů sousedících s místem MU s HPO,
- stupeň III a IV: svolávání všech zaměstnanců z celého kraje. [32]

O provedení svolávání zaměstnanců je vždy prostřednictvím SMS informován krizový štáb.

Složení krizového štábu: ředitel (předseda KS), náměstek útvaru krizového řízení (zástupce předsedy KS), náměstek útvaru zdravotnických činností, náměstek útvaru ekonomiky a provozu, primář, hlavní sestra, vedoucí lékař ZOS, vedoucí operátor ZOS, vedoucí úseku dopravy, vedoucí úseku IT, radiooperatér, asistentka ředitele. [32]

2.2.6 Změna indikací při řešení běžných událostí

V době řešení MU s HPO přechází systém činnosti ZOS do jednostupňového systému operačního řízení.

Na území okresů, které nejsou ovlivněny omezením dostupných S a P v rámci řešení MU s HPO, není dotčena indikace k výjezdům jednotlivých typů výjezdových skupin a provoz je řízen běžným způsobem. [32]

Omezení indikací v rámci okresů zasažených řešením MU s HPO:

- **stupeň I a II. A:**
    - událost 1. stupně naléhavosti: RV + RZP nebo RLP,
    - událost 2. stupně naléhavosti: RZP,
    - událost 3. stupně naléhavosti: RZP (při delších dojezdech vyžádání ZDS s využitím VRZ),
    - událost 4. stupně naléhavosti: ZDS bez využití VRZ, LPS, jinak poučení a odkázání na vlastní dopravu. [32]

- **stupeň II.B, II.C, III, IV:**
    - událost 1. stupně naléhavosti: RV + RZP nebo RLP,
    - událost 2. stupně naléhavosti: RZP,
    - událost 3. stupně naléhavosti: ZDS s využitím VRZ,
    - událost 4. stupně naléhavosti: ZDS s využitím VRZ, LPS, jinak poučení a odkázání na vlastní dopravu. [32]

V průběhu řešení MU s HPO nejsou výjezdové skupiny v rámci řešení běžných výjezdů ZOS nahlašovány na kontaktní místa poskytovatelů akutní lůžkové péče. Nahlašování si zajišťují výjezdové skupiny samy. O tomto jsou informovány především v rámci výzev, kde se v poznámce uvádí „HPO – samostatně se hlásit na kontaktní místo“ [32]

2.2.7 Ukončení činnosti zdravotnické složky

- Činnost zdravotnické složky v místě MU s HPO je možné ukončit pouze se souhlasem velitele zásahu.
- Činnost zdravotnické složky v místě MU s HPO končí v čase, kdy z místa Mu s HPO odjíždí poslední výjezdová skupina (bez ohledu na její status).

- Činnost zdravotnické složky končí ukončením akce na výjezdové základně poslední výjezdovou skupinou, která se podílela na řešení MU s HPO. [32]

Po ukončení činnosti zdravotnické složky:

- vedoucí operátor směny deaktivuje TP,
- druhý operátor řešící MU s HPO informuje telefonicky aktivované poskytovatele akutní lůžkové péče a EMERGENCY KARIM FN Plzeň a dále prostřednictvím SMS management organizace,
- druhý operátor řešící MU s HPO odešle emailem na KOPIS HZS Plzeňského kraje, řediteli, náměstkovi útvaru krizového řízení a náměstkovi útvaru zdravotnických činností Evidenci pacientů,
- odvolávají se svolaní zaměstnanci,
- přechází činnost ZOS zpět do dvoustupňového systému řízení,
- všechna tísňová volání se posuzují a indikace se stanovují běžným způsobem,
- vedoucí operátor směny vyplní „Zprávu zdravotnického operačního střediska o řešení mimořádné události s hromadným postižením osob“ (originál k rukám vedoucího lékaře ZOS, kopie řediteli, náměstkovi útvaru krizového řízení, náměstkovi útvaru zdravotnických činností a tiskovému mluvčímu). [32]

2.3 Třídící systémy používané při MU s HPO

Třídící systémy se uplatňují v případech, kdy nastane v místě události nepoměr mezi zachraňovanými a zachránci, čím se dá definovat přechod mezi použitím postupů z urgentní medicíny na medicínu katastrof, ve které se postupuje tak, aby naději na přežití dostal co největší možný počet zraněných. Nejznámější třídící systémy, dle kterých je v rámci MU s HPO možno postupovat je systém STAR – **S**nadné **T**řídění **A** **R**ychlá **T**erapie či lékařské třídění za pomoci TIK – **T**řídící **I**dentifikační **K**arty.

První posádka na místě MU s HPO zahajuje třídění, pokud se jedná o posádku RZP, provádí třídění záchranář RZP, po příjezdu lékaře na místo přebírá tuto funkci lékař. Vozy ZZS Pk jsou pro tento účel vybaveny speciálními deskami, které obsahují třídící karty, třídící identifikační pásky, vesty pro označení VEDOUCÍ ZDRAVOTNICKÉ SLOŽKY, VEDOUCÍ LÉKAŘ (RV, RLP), TŘÍDĚNÍ, VEDOUCÍ ODSUNU. Dále obsahují „CHECK LIST" – postup pro jednotlivé funkce, formuláře pro seznam pacientů a jejich směrování.

Třídící identifikační karty používané k třídění pacientů (TIK) jsou v současné době na území ČR odlišné. Každá ZZS používá jiný model TIK. Urbánek ve své publikaci uvádí, že jednotná visačka používaná pro řešení MU s HPO na území celé republiky, je jedním z důležitých předpokladů sjednoceného postupu pracovníků zdravotnické záchranné služby při řešení toho typu události. Jejím úkolem je zajistit bezproblémovou spolupráci záchranných týmu i z ostatních krajů při společném nasazení. (Urbánek manuál použití visačky HPO).

Úkolem třídění je rozdělní pacientů do čtyř skupin různé priority. Pacienty, kteří potřebují neodkladnou pomoc, dále ty pacienty, kteří snesou odkladu pomoci, lehce zraněné a zemřelé. Označení priority probíhá dle schématu START identifikačními páskami. V rámci lékařského třízení (TIK) následně probíhá označení již v pěti skupinách, kde je navíc označení červeno-žluté. Třídící skupina se věnuje výhradně úkolu třízení systémem START, jedinými léčebnými úkony jsou v tu danou chvíli zástava tepenného krvácení a záklon hlavy v případě osoby,

u které není zachována spontánní ventilace. V takovém to okamžiku nastává problematická chvíle a to, že je třeba z postupů urgentní medicíny přejít na postupy medicíny katastrof, tudíž zahájit resuscitaci je bráno jako chybné, zejména z důvodu, že dochází k časové prodlevě poskytnutí ošetření u dalších zraněných.

Stav zraněných osob je potřeba neustále sledovat, jelikož dochází k jeho postupnému vývoji a je zde reálná možnost změny zdravotního stavu např. v důsledku vnitřního krvácení atd.

První posádka na místě MU s HPO podá situační zprávu na ZOS, který na jejím podkladě vyhlásí odpovídající stupeň TP ZZS, jestliže tak už nebylo učiněno.

2.3.1 Třídící metoda START

Tato metoda je používána pro rychlé určení priority odsunu raněných k následnému lékařskému přetřídění a ošetření. V tomto případě se priorita barevně vyznačí štítkem nebo páskem (viz. Příloha č. 1).

Barevné rozlišení a popis priorit:

I. **Červená priorita**: okamžitá péče

   Toto označení je určeno pro všechny pacienty, kteří vyžadují okamžité odborné ošetření. Tito pacienti jsou přednostně odsouváni k lékařskému ošetření na shromaždiště raněných.

II. **Žlutá priorita:** odložitelná péče

   Žlutou prioritou odsunu jsou označeny všechny osoby s doložitelnou péčí, což znamená, že u nich žádná vitální funkce neselhává, ale nejsou soběstační, jsou následně dopravovány k lékařskému přetřídění a ošetření ihned po odsunu pacientů s červenou prioritou.

III. **Zelená priorita:** minimální péče, bez péče

Zelenou prioritou jsou označeni všichni pacienti, kteří nevyžadují žádnou nebo vyžadují pouze minimální lékařskou péči. Jde o zraněné s „malými“ poraněními, kteří jsou schopni se ošetřit sami či mezi sebou.

IV. **Černá priorita**: mrtvý

Takto jsou označeny všechny osoby, které spontánně nedýchají, ani po zprůchodnění dýchacích cest. [34, 38]

2.3.2 Dimenzovaná forma třídění JumpSTART u dětí

JumpSTART (viz. Příloha č. 2) je upravenou formou třídění dle systému START a používáme ji u menších dětí, vzhledem k tomu, že použití klasické formy není vhodné. Metoda byla zpracována v roce 2002 ve Spojených státech amerických lékařkou Lou Roming a je určen pro třídění batolat dětí do 10 let. [36, 37]

Postup třídění dle metody JumpSTART:

I. Postup třídění lehce zraněných dětí

- Pracovník třídění odešle všechny děti, které chodí na shromaždiště označené **zelenou prioritou**, kde jim je poskytnuta péče a sekundární přetřídění.
- Zahájí kontrolu nechodících zraněných dětí, lehce zraněné nechá odnést na shromaždiště **zelené priority**. [34]

II. Postup třídění ostatních zraněných dětí:

- Zprůchodní dýchací cesty polohou. Pokud se objeví spontánní dýchání, označí dítě **červenou prioritou**.
- Pokud se po zprůchodnění dýchacích cest polohou neobjeví spontánní dýchání, zkontroluje pulz a není-li hmatný, označí dítě **černou prioritou**.

- Zaznamená-li při kontrole pulz, provede 5 umělých vdechů. Začne-li dýchat a je-li počet dechů v rozmezí 15 – 45/min. označí jej červenou prioritou. Nezačne-li dýchat, označí jej **černou prioritou**.
- Je-li počet dechů pod 15/min. nebo nad 45/min. označí jej **červenou prioritou**.
- Jeli počet dechů v rozmezí 15 – 45/min., ale není hmatný pulz, označí jej **červenou prioritou**.
- Nereaguje-li dítě přiměřeně na bolest, polohování, nebo nereaguje-li vůbec, označí jej **červenou prioritou**.
- Pokud je dítě při vědomí a reaguje na oslovení a bolest, označí jej **žlutou prioritou**. [34]

2.3.3 Metoda lékařského třídění

Dle doporučeného postupu č. 18 České lékařské společnosti J. E. Purkyně – Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof je uvedeno, že umožňuje-li to situace na místě zásahu, třídíme všechny pacienty přímo v terénu posádkami RLP a již s použitím třídících identifikačních karet (TIK). Pouze tímto postupem rozhodujeme o prioritě ošetření, o prioritě odsunu a případně o kombinaci obou těchto priorit. U lékařského třídění je v rámci určení typu poranění rozlišeno, zda se jedná o převahu mechanických či termických poranění. Mimo jiného jsou v TIK zaznamenány změřené fyziologické funkce (FF) při začátku třídění (dech, pulz, GCS), dále pak poranění (zlomeniny, otevřené rány, krvácení, popáleniny), nasazená terapie včetně vymezených zdravotnických výkonů (intubace, hrudní drenáž, podání 0_2, ventilace) a poloha při transportu, neméně důležitou součástí jsou i doplňky k označení samolepkami CBRNE. Označení priority se provádí při třídění a poté v rámci přetřídění a vývoje stavu zraněné osoby. Útržky pro stanoviště odsunu a dopravce jsou podstatnou součástí pro kontrolu směrování a

identifikaci pacienta. (česká lékařská společnost j. e. Purkyně doporučený postup řešení ZZS) [35]

Lékařské třídění s převahou mechanického postižení:

I. Přednostní terapie

(okamžité zajištění životních funkcí, hrozící selháním [nikoli KPR], jednoduchý život zachraňující výkon – zajištění průchodnosti dýchacích cest, dostatečná ventilace, drenáž hrudníku, pokročilé stavění krvácení), např. při

- těžkém zevním krvácení,
- těžkých poruchách dechu způsobených úrazem, polohou,
- přetlakovém pneumotoraxu atd.
- závažná kraniocerebrální poranění s poruchou vědomí.

IIa. Přednostní transport

(k časnému ošetření, po event. jednoduchém výkonu), např.

- úraz břicha a hrudníku, susp. vnitřní krvácení,
- poranění velkých cév,
- poranění páteře s neurologickým deficitem,
- otevřené zlomeniny kostí a otevřená poranění kloubů apod.

IIb. Transport k odložitelnému ošetření

(po předchozí skupině, po event. jednoduchém výkonu), např.

- poranění oka,
- rozsáhlejší poranění měkkých tkání,
- popáleniny 15 – 30% (u dospělých),
- zavřené zlomeniny kostí a poranění kloubů atp.

III. Lehce zranění

(čekají, dokud nejsou ošetřeni pacienti IIa, a IIb, transport po předchozích skupinách); je možná i laická první pomoc, vzájemná pomoc nebo svépomoc, např.

- popáleniny do 15% (u dospělých)

- poranění měkkých tkání menšího rozsahu, zhmožděniny, tržné rány,
- nekomplikované zlomeniny,
- lehké úrazy hlavy apod.

IV. Mrtví

není třeba zdravotnické pomoci; je třeba evidovat, identifikovat a ukládat na určeném místě mimo obvaziště (shromaždiště). [35]

Lékařské třídění s převahou termického postižení:

II. Přednostní terapie

(okamžité zajištění životních funkcí, hrozící selháním [nikoli KPR], jednoduchý život zachraňující výkon – zajištění průchodnosti dýchacích cest, dostatečná ventilace, drenáž hrudníku, pokročilé stavění krvácení), např. při

- inhalační trauma,
- popáleniny hluboké nad 5% u dětí do 2 let,
- popáleniny hluboké nad 10% u dětí do 10 let a dospělých nad 70 let,
- popáleniny hluboké nad 15% u dětí do 15 let,
- popáleniny hluboké nad 20% u dospělých,
- popáleniny + další přidružená poranění a polytrauma.

IIa. Přednostní transport

(po předchozí skupině, po zajištění dýchacích cest, zajištění linky a analgetizaci)

- inhalační trauma,
- závažné popáleniny + přidružená poranění a polytrauma,

IIb. Transport k odložitelnému ošetření

(po zajištění linky a analgetizaci)

- popáleniny hluboké nad 5% i dětí do 2 let,
- popáleniny hluboké nad 10% u dětí do 10 let a dospělých nad 70 let,
- popáleniny nad 15% u dětí do 15 let,
- popáleniny hluboké nad 20% u dospělých.

V. Lehce zranění

(čekají, dokud nejsou ošetřeni pacienti I. a jsou transportováni po IIa, IIb)

- povrchní popáleniny do 30%
- popáleniny hluboké menšího rozsahu,
- popáleniny obličeje, genitálu a končetin (jde-li o menší % rozsah)
- ostatní, jen s minimálním postižením.

VI. Mrtví

není třeba zdravotnické pomoci; je třeba evidovat, identifikovat a ukládat na určeném místě mimo obvaziště (shromaždiště). [35]

Lékařsky roztříděné pacienty ukládáme podle priorit ošetření a odsunu vyznačených na TIK do vyznačených sektorů shromaždiště:

1. Pacienty označené **prioritou I**. (nejvyšší priorita ošetření) do stejně označeného sektoru a provádí se u nich zajištění vitálních funkcí, po zajištění se posouvají pacienti s kombinací **priorit I. a IIa.** (nejvyšší priorita odsunu) ve stejném sektoru co nejblíže ke stanovišti odsunu, kde čekají na odsun prostředkem RLP, teprve za nimi jsou ukládáni a odsouváni prostředky RLP pacienti s kombinací **priorit I. a IIb.**
2. Pacienty označené pouze odsunovou **prioritou IIa, nebo IIb**, ukládáme do sektoru II., nejblíže k odsunovému stanovišti pacientů s **prioritou IIa** (nejvyšší priorita odsunu) bez možnosti stabilizace v přednemocniční fázi, ty jsou odsouváni co nejčastěji prostředkem RZP do nejbližšího vhodného ZZ k definitivnímu ošetření nebo alespoň stabilizaci stavu operačním zákrokem před dalším transportem, teprve po nich v sektoru ukládáme pacienty s **prioritou IIb**, které v době čekání na transport ošetříme a odsouváme prostředky RZP.
3. Pacienty označené **prioritou III.** (s doložitelným ošetřením) ukládáme opět do stejně označeného sektoru, kde čekají za vzájemné kontroly stavu na ošetření a odsun prostředky RZP, dopravy raněných nemocných a rodiček (DRNR) či jiným vhodným hromadným prostředkem,

4. Pacienty označené **prioritou IV.** (mrtvé) ukládáme do stejně označeného sektoru, nejlépe ovšem s ohledem na ostatní zraněné a jejich psychický stav, do určeného prostoru, mimo shromaždiště. [35]

2.4 Komplikace v komunikaci při MU s HPO z pohledu ZZS

V místě mimořádné události, kde se vyskytuje větší počet zraněných, vzniká vždy panika a to jak vzhledem k oblasti utrpení, co se týče fyzické roviny vnímání tak i akutní stresové reakce, která naopak postihuje rovinu psychického vnímání.

Pro zachránce je pak samotná činnost v místě takovéto události velice náročná ne jen pro výše zmíněné faktory, ale i pro další komplikující faktory, kterými je např. ošetřování zraněných dětí, jazyková bariéra u cizinců, psychicky či mentálně handicapovaní jedinci, neslyšící atd. je potřeba být na možnost vzniku takovéto situace připraven a snažit se osvojovat alternativy jejich řešení. Postupy v takovýchto situacích nelze paušalizovat, vzhledem k tomu, že každý zásah a jeho řešení co se MU s HPO týče má jiné řešení, je ale potřeba implementovat postupy z již proběhlých událostí toho typu do možného řešení situace obdobného charakteru, jelikož tyto zkušenosti jsou pro nás klíčové.

2.4.1 Ošetřování zraněných dětí jako komplikace

Dojde-li v rámci MU ke zranění většího množství dětí, jde o zásah mnohokrát psychicky náročnější a to nejen z pohledu zachránců, ale i z pohledu zraněných. Vzhledem k tomu, že dítě je velmi vnímavé k situacím, kdy se cítí v nebezpečí a prožívá tyto situace emocionálně silněji než dospělý člověk, často jsou tyto zásahy komplikovány právě křičícími a plačícími dětmi, což je faktor, který přímo působí na psychiku zachránců a bez pochyby ji ovlivňují. Zejména u osob, které již své děti mají. Nejen, že je na místě panika a spousta cizích neznámých lidí, ale často i samotná bolest, která doprovází poranění od zlomenin po drobné oděrky, je spouštěčem pláče a křiku. V této akutní stresové reakci děti nemusí uposlechnout slova zachránců, proto je potřeba kontrolovat jejich kroky, zkušenosti ovšem ukazují, že dětští pacienti jsou často ukázněnější, než pacienti dospělí. Na tuto komplikaci nelze být připraven, v momentě, kdy se setkáme s touto situací, poznáme, zda je naše psychika natolik silná, aby čelila náporu

stresu a byly zachovány základní postupy řešení krizové situace, ve které se nacházíme. Práce se zraněnými dětmi je bezpochyby jedna z nejnáročnějších situací. Je dobré se po takovém zásahu pokud možno poradit s psychologem či pracovníkem vyhrazeným v organizaci pro zvládání psychicky náročných zásahů, abychom předešli případné posttraumatické stresové poruše.

2.4.2 Komplikace v komunikaci u osob s jazykovou bariérou

Je potřeba brát v potaz možnost vzniku MU s HPO, kde se bude větší počet raněných, kteří budou mluvit cizím jazykem, tím bude komunikace s nimi náročná ne-li nemožná ze strany zachránců. Ranění, kteří jsou v akutní stresové reakci a mnohdy ačkoli znají i jiný cizí jazyk, začnou mluvit svým rodným jazykem. Pro takovéto případy by měly být vozy vybaveny komunikačními kartami, kde je v několika vybraných nejčastěji používaných jazycích formulována otázka, kterou chceme položit či vyobrazení piktogramu.

2.4.3 Komplikace v komunikaci s neslyšícími osobami

Neslyšící či silně nedoslýchavý zraněný člověk je jednou z dalších komplikací v rámci komunikace na místě mimořádné události. Člověk s tímto handicapem je ve chvíli, kdy k takovéto události dojde odkázán pouze na zrakové vjemy, což znamená, že je pro něho důležité to, co vidí. Komunikace s takovým zraněným je velmi náročná a je potřeba improvizovat v nejlepším případě alespoň posunky či použít piktogramy jako u osob s jazykovou bariérou.

Za neslyšícího se dle zákona považují osoby, které neslyší od narození, nebo ztratily sluch před rozvinutím mluvené řeči, či osoby s úplnou nebo praktickou hluchotou, které ztratily sluch po rozvinutí mluvené řeči, a osoby těžce nedoslýchavé, u nichž rozsah a charakter sluchového postižení neumožňuje plnohodnotné porozumění mluvené řeči sluchem.[19]

2.4.4 Komplikace v komunikaci s handicapovanými osobami

Komunikace s handicapovanými osobami s psychickým deficitem je jedna z dalších možných komplikací, s kterou se během zásahu můžeme setkat. Samotný fakt, že zdravý člověk bez narušeného psychického vnímání prožívá událost, při které dochází ke zranění a ohrožení vlastního života, velmi těžce, nás přibližuje k závěru, že u osoby s psychickou poruchou bude toto nesrovnatelně horší či bez adekvátní odezvy na dané ohrožení. Je potřeba sledovat chování i lehce raněných či nezraněných osob, které chodí, protože u těchto osob nelze zaručit, že pochopí, co se od nich požaduje. Příkladem může být jednoduchý požadavek na shromáždění se na určitém místě, který dotyčný nepochopí správně. Může nastat situace, kdy se může vracet zpět do nebezpečné zóny mimořádné události, kde se může opět zranit. Toto jednání pak zachráncům komplikuje provádění záchranných prací u ostatních postižených osob.

2.5 Vzdělávání pracovníků ZZS Pk v oblasti MU s HPO

Na ZZS Pk jsou všechny dokumenty týkající se problematiky MU s HPO se kterými mají být zaměstnanci seznámeni, zveřejňovány na intranetu ZZS Pk, ve formě metodických pokynů, nařízení a směrnic.

Každý zaměstnanec je povinen se seznámit TP ZZS Pk, systémem třídění metodou TIK a postupu při řešení MU. Znalosti a dovednosti se ověřují v rámci praktických nácviků formou interního vzdělávání, taktických cvičení pořádaných s ostatními složkami IZS. V neposlední řadě je důležité i samostudium a ochota věnovat se této problematice. K reálným MU s HPO dochází minimálně, ale stále platí, že je zde reálná možnost vzniku, proto je třeba být připraven. Právě minimální četnost výskytu je jedním z úskalí problematiky, kdy nepřicházíme do kontaktu s tímto typem zásahu tak často jako s ostatními zásahy.

Je dbáno na kvalitní zpracování zprávy z proběhlého taktického cvičení a také ze samotných zásahů, kdy došlo k mimořádné události s HPO, jelikož tyto

dokumenty jsou klíčové pro analýzu postupu řešení a možnostem zlepšení v této oblasti v případě dalšího zásahu.

2.5.1 Interní vzdělávání pracovníků

Jde o interní vzdělávání zaměstnanců ZZS PK, kde je řešena problematika jednotlivých odvětví medicíny, která úzce souvisí s poskytováním přednemocniční neodkladné péče (PNP).

Tato forma vzdělávání je zaměřena na problematiku řešení MU s HPO, ale i na další oblasti přednemocniční neodkladné péče a onemocnění, která s ní souvisejí, např. trauma, akutní koronární syndrom, cévní mozková příhoda atd.

Nácviky probíhají dvakrát ročně v termínech pro jednotlivé výjezdové oblasti, školení jsou prováděna lektory vzdělávacího a výcvikového střediska ZZS PK, kteří se podílejí na přípravě daných cvičení. V rámci přípravy na MU s HPO se cvičí jednotlivé úkoly vedoucích pozic (VZS, VL, VO), které mají ve formě lektora stín, který na konci nácviku zhodnotí postup řešení a případné opomenuté kroky. Dále se cvičí třídění raněných a stanovení správné priority dle platných doporučení ve spolupráci s lékařem. V neposlední řadě je procvičována i komunikace v rámci MU s HPO pomocí radiostanic a kanálů vyhrazených pro řešení těchto událostí.

Je třeba mít na paměti, že celoživotní vzdělávání je při působení na ZZS jedním z atributů úspěšně vykonávané profese.

2.5.2 Taktická cvičení

ZZS Pk se podílí na tvorbě a realizaci taktických cvičení spolu s ostatními složkami IZS, při kterých se cvičí jednotlivé postupy při vzniku mimořádné události a koordinace těchto složek na místě zásahu.

Tato cvičení mají jistě svůj neoddiskutovatelný přínos v možnosti vyzkoušet si tzv. nanečisto zvládnutí MU s HPO a jejího řešení co možná nejlepším způsobem.

O tomto typu cvičení jsou složky IZS informovány dopředu a je možnost se na ně připravit, vzhledem k tomu, že se nejedná o tzv. ostrý zásah, nelze zde nasimulovat do takové míry stres z neznámého a neočekávaného, jelikož zachránci jsou již s průběhem seznámeni. Je zde možnost si situaci v simulaci vyzkoušet a přijít tak na různá úskalí, co se týče postupu řešení MU, popř. komunikace mezi jednotlivými složkami IZS.

Zpráva z proběhlého taktického cvičení je významná pro analýzu postupu pro zasahující složky a možného návrhu alternativ jiného a efektivnějšího řešení. Upozorní také na chyby v rámci jednotlivých oblastí, kterým je potřeba se vyvarovat. Za zmínku sem patří např. taktické cvičení „Valík“, DN autobusu.

3 CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY

Cíl: Navrhnout nejefektivnější způsob řešení mimořádné události s hromadným postižením osob ZZS PK v součinnosti se základními složkami IZS.

Hypotéza č. 1: Největší chybovost bude vykazovat v rámci analýzy osoba, která nebyla vyškolena k řešení mimořádné události s hromadným postižením osob.

Hypotéza č. 2: Součinnost se základními složkami IZS při řešení mimořádné události s hromadným postižením osob Zdravotnickou záchrannou službou Plzeňského kraje je na přijatelné úrovni.

4 METODIKA

V diplomové práci byla provedena analýza doposud proběhlých mimořádných událostí s hromadným postižením osob řešených Zdravotnickou záchrannou službou Plzeňského kraje v součinnosti se základními složkami IZS. Součástí práce je také analýza vybraného taktického cvičení zaměřeného na přeshraniční spolupráci při řešení MU s HPO.

Hodnocení probíhalo na základě postupu stanoveného platnou legislativou a současně dle interních nařízení organizace, následně byla na tomto základě zpracována SWOT analýza jako komplexní kvalitativní metoda hodnocení.

Z každé jednotlivé proběhlé mimořádné události s hromadným postižením osob byla vypracována SWOT analýza a dílčí závěr, tentýž postup byl aplikován v případě vybraného taktického cvičení.

Jádrem SWOT analýzy bylo určit a zhodnotit jednotlivé faktory ovlivňující součinnost a postup při řešení MU s HPO se základními složkami IZS, které jsou rozděleny do čtyř základných skupin silné stránky, slabé stránky při řešení událostí jako vnitřní činitelé a dále pak faktory, vyjadřující příležitosti a hrozby, které by se mohly projevit při řešení těchto typů událostí v budoucnu jako vnější činitelé.

Smyslem SWOT analýzy jednotlivých proběhlých MU s HPO a vybraného taktického cvičení, použité v této práci není vytváření kopií a dalších podrobných analytických výstupů. Jejím cílem je určení hlavních faktorů, jejich systematizování a stanovení hlavních poznatků, které by se v budoucnu daly aplikovat v praxi a tím zefektivnit postup spolupráce v rámci součinnosti základních složek IZS.

Mezi další cíle SWOT analýzy patří jasněji zkonkretizovat vize při řešení MU s HPO v součinnosti se základními složkami IZS, a to především možností rozvojem silných a následným odstraněním slabých stránek, dále pak také využitím poznatků v oblasti příležitostí a následnou eliminaci rizik do budoucna.

Získané data vyplývající z rozboru SWOT analýz a dílčích závěrů jednotlivých zásahů a taktického cvičení, byla následně vyhodnocena sumarizována a použita ke splnění cíle práce a porovnání se stanovenými hypotézami.

5 VÝSLEDKY

Pro analýzu koordinace a spolupráce základních složek IZS v rámci společného zásahu při mimořádné události s hromadným postižením osob na území Plzeňského kraje byla zvolena analýza čtyř již proběhlých MU s HPO a jedno taktické cvičení týkajícího se přeshraniční spolupráce. Vyhodnocování probíhalo formou rozboru závěrečných zpráv o činnosti zdravotnické složky v místě mimořádné události s hromadným postižením osob, včetně závěrečných zpráv složek podílejících se na řešení mimořádné události všech základních složek IZS, které se na zásahu podílely. Důraz byl kladen především na zdravotnickou složku a to především na její činnost v místě zásahu. Události byly řazeny chronologickým způsobem, aby bylo možné jejich porovnáním analyzovat spolupráci zasahujících základních složek IZS a také určit klíčové body k vyhodnocení jednotlivých zásahů zejména zjistit nedostatky a chyby, které by bylo možné eliminovat nebo naopak výhody a možnosti zkvalitnění do budoucna.

Řešení události jako je dopravní nehoda s větším počtem raněných je dle katalogu typových činností složek IZS označena typová činnost č. 9 Zásah složek IZS u mimořádné události s větším počtem zraněných, podle které by se měli zasahující členové jednotlivých profesí řídit.

5.1 Dopravní nehoda u obce Kunějovice (dne 14. 6. 2017)[20, 25]

Dne 14. 6. 2017 došlo k dopravní nehodě osobního automobilu a linkového autobusu na křižovatce silnice III. třídy č. 2046 a 2043 (viz. Příloha č. 6, 7). Autobusu přijíždějícího od Kunějovic směrem na Všeruby s osobním vozidlem Peugot 307, který jel od Slatiny po hlavní silnici. Autobus sjel do příkopu, kde zůstal stát. Osobní automobil skončilo v protilehlém příkopu na střeše.

Dopravní nehoda byla oznámena na linku 155 v 7:18 hod. vyhodnocení a aktivace výjezdových skupin, včetně HZS Plzeňského kraje a PČR Plzeňského

kraje, trvala do 7:20 hod., tedy 2 min. Z telefonátu nebyly dostatečné informace z místa události, operátorka na operačním středisku tedy byla ve fázi nejistoty, kdy neaktivovala odpovídající stupeň TP ZZS PK, i když povahou a počtem zraněných po obdržení validních informací z místa události, odpovídal I. stupni TP.

Na místo byly vyslány posádky ZZS PK 3x RZP, 1x RV, 1x IP, 1x GAZ 830, na místě jako první posádka RV 7:32 + RZP 7:35, kdy byly poskytnuty validní údaje z místa události situační zprávou a to v 7:33 hod. Na místo současně s aktivací posádek ZZS vyjíždí také prostředky HZS Plzeňského kraje ze stanice Plzeň-Košutka a prostředky PČR Plzeňského kraje.

Při orientačním průzkumu bylo zjištěno, že autobus přepravoval děti, z těchto byly dvě zraněné a dále pak i řidič autobusu. U těchto osob byla zranění pouze lehčího charakteru. V osobním automobilu, který ležel převrácený na střeše v protilehlém příkopu, se nacházela pouze jedna osoba, a to žena, která utrpěla středně těžká poranění. Vzhledem k charakteru poranění a dostatečného množství sil a prostředků, které byly na místo poslány již v první fázi, nebylo za potřeby využít plné pomoci od členu zasahujících složek IZS a tudíž třídění v rámci TIK probíhalo pouze členy zasahujících ZZS. Nebylo tedy potřeba nejprve použít systém třídění START a poté lékařské přetřízení formou TIK. Na místě vzhledem k povaze události MU s HPO stanoven VZS, kterým se automaticky stává řidič vozu RV až do příjezdu IP nebo osoby kompetentní k převzetí tohoto označení dle interního předpisu ZZS PK, na místo události. A VL, kterým je lékař vozu RV.

HZS Plzeňského kraje na místě při orientačním průzkumu zjištěno, že se autobus nacházející se mimo komunikaci v příkopu má poškozenou nádrž a unikají z něj provozní kapaliny, bylo tudíž nutné na místo povolat techniku k přečerpání provozních kapalin, aby nedošlo k úniku do životního prostředí. Hasiči provedli protipožární opatření. Již uniklé kapaliny byly posypány sorbentem. Z nádrže autobusu bylo odčerpáno 200 litrů nafty. Druhý automobil v protilehlém příkopu na střeše osoba již mimo vůz. Ošetření a imobilizace probíhala mezi členy HZS Plzeňského kraje a ZZS PK na profesionální úrovni,

avšak je potřeba vzít na vědomí, že v místě události se nacházelo celkem 6 výjezdových skupin ZZS, kdy povaha a počet zraněných byl na úrovni, kdy událost byla celkově přehledná a zvladatelná. Vzhledem k počtu transportovaných nezraněných osob na místo povolán velitelem zásahu autobus HZS Plzeňského kraje.

PČR Plzeňského kraje neprodleně uzavřela místo události a postarala se o vytvoření objízdné trasy, nehoda zablokovala pouze část od křižovatky směrem na Všeruby. Dále se pak členové PČR starali o identifikaci zraněných a informování zákonných zástupů, včetně zahájení vyšetřování příčiny dopravní nehody. Ve většině případů si osobní věci z autobusu odvezli děti, které byly transportovány do zdravotnického zařízení, s sebou, ale věci z osobního vozu řidičky, musely být zaevidovány. Následně muselo být řešeno ve spolupráci s HZS Plzeňského kraje odstranění havarovaného osobního vozu z příkopu. Totéž se týkalo i havarovaného autobusu, který musel být za pomoci těžké techniky (jeřábu) vyproštěn.

Zraněné osoby byly ZZS PK transportovány do příslušných zdravotnických zařízení, kde si je po následném ošetření vyzvedli rodiče či zůstali na pozorování. Zásah zdravotnické složky byl ukončen v 8:04 hod., na místě při opuštění poslední posádky. Posledního pacienta předala posádka v nemocničním zařízení v 8:19 hod., a v 8:46 hod., byla ukončena akce z pohledu ZZS PK. Celá akce do opuštění posledního pacienta z místa události trvala od 7:32 hod. do 8:04 hod. tedy 32 min.

Po ukončení záchranných prací zůstala na místě jednotka HZS Plzeňského kraje, která se nadále podílela na odstraňování následků havárie. Úklid použitého sorbentu a následná kontrola, zda při manipulaci s havarovanými vozidly nedošlo k dalším únikům.

5.1.1 Dílčí závěr

Postup a organizace činnosti na místě dopravní nehody lze z hlediska řešení zdravotnické záchranné služby označit za odpovídající. Vzhledem k počtu

zraněných, počtu sil a prostředků nasazených v místě zásahu a charakteru zranění, došlo k rychlému vytřídění pomocí TIK bez nutnosti použití metody START. Zdravotnické operační středisko v tomto případě neaktivovalo TP ZZS v I. stupni, což se ve výsledku neprojevilo na zvládnutí celého zásahu a počet vyslaných prostředků byl adekvátní vzhledem k počáteční fázi nejistoty. Celý zásah trval 32 min. od počátku podání situační zprávy na ZOS do odjezdu posledního pacienta z místa události. Zásah byl zpočátku řízen první výjezdovou skupinou, která dorazila na místo a podala první situační zprávu, po příjezdu IP se stal VZS, jednalo se o proškoleného zaměstnance v oblasti řešení MU s HPO. Negativem na místě byla chybně vedená komunikace mezi VL a VO která neprobíhala za pomoci kanálu DIR 411 a s použitím znaků 902 (VL) a 903 (VO), dále nenahlášena jména VL a VO, až na pokyn ZOS.

HZS Plzeňského kraje se podílel na řešení mimořádné události spíše v rámci technických a bezpečnostních opatření, ale posléze také při imobilizaci a transportu pacientů pod vedením zdravotnické složky. Na místě bylo potřeba vyřešit únik provozních kapalin a zabezpečit odklizení havarovaných dopravních prostředků.

PČR Plzeňského kraje se v rámci zásahu podílela na bezpečnostním zajištění místa nehody a to zejména v rámci logistického zabezpečení a zajištění objízdných tras, vzhledem k tomu, že nehoda zcela uzavřela silnici a bylo možní jet pouze směr Všeruby. Dále se podílela na identifikaci zraněných a informování rodin nezletilých dětí.

Celkově lze tento zásah, u mimořádné události s hromadným postižením osob hodnotit kladně, zejména proto, že jak již bylo zmíněno, byl na místě velký počet zachránců a malý počet zraněných osob, s ohledem na charakter poranění. Počet zraněných označených zelenou prioritou 11x, a žlutou prioritou 1x. Celkově byly tedy do zdravotnického zařízení dopraveny 4 osoby a 8 osob ponechal vedoucí lékař na místě, ti byli následně dopraveni autobusem HZS Plzeňského kraje do místa určení, kde si je mohli rodiče vyzvednout. Celý zásah byl navíc vzhledem

k ošetřování dětských pacientů spojen se silnějším emocionálním prožíváním členů zasahujících složek.

5.1.2 SWOT analýza zásahu

Tabulka 3 SWOT analýza DN u Kunějovic 14. 6. 2017

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
• Správné operační řízení ze strany ZOS. • Adekvátní počet vyslaných sil a prostředků i přes prvotní fázi nejistoty. • VZS na místě proškolená osoba v rámci řešení MU s HPO. • Možnost použít autobus HZS PK k transportu osob. • Přeladění a komunikace na vyhrazeném kanále TKG 155 pro řešení MU S HPO. • Včasné podání situační zprávy z místa události první výjezdovou skupinou na místě. • Dobrá spolupráce se základními složkami IZS.	• Nebyl aktivován odpovídající stupeň TP ZZS PK vzhledem k počtu zraněných. • Komunikace mezi VL a VO neprobíhala volacími znaky 902 (VL) a 903 (VO) na kanále DIR 411 k tomu určeném. • Na ZOS nebyl cestou VZS nahlášeny jména VL a VO, doplnění až na pokyn ZOS.
PŘÍLEŽITOSTI	**HROZBY**
• Zásah ve dne (za světla). • Příznivé povětrnostní podmínky (slunečno). • Přehledný terén. • Relativně krátká dojezdová doba na místo události 11 min od výzvy.	• Fáze nejistoty bez informací z místa události. • Nebezpečí úniku provozních kapalin a jejich vzplanutí. • V případě špatných povětrnostních podmínek dbát na tepelný komfort.

5.2 Dopravní nehoda Železná Ruda „Starý Brunst“ (22. 10. 2017)[21, 26]

Dne 22. 10. 2017 došlo na silnici I. třídy č. 27 Klatovy - Železná Ruda v úseku „Starý Brunst“ před odbočkou na Zhůří, k dopravní nehodě dvou osobních automobilů. Jednalo se o boční střet, kdy jedním z účastníků dopravní nehody byl občan německé národnosti. Oba osobní automobily zůstaly po střetu na vozovce. (viz. Příloha č. 8, 9)

Čas oznámení pro ZZS cestou NIS z KOPIS (OPIS IZS) v 10:26 hod., klasifikováno jako dopravní nehoda I., aktivován TP ZZS PK v I. stupni, na místo vyslány prostředky dle charakteru nahlášené události prvotně 4 osoby, poté upřesňováno PČR Plzeňského kraje 7 osob. První posádka RZP na místě 10:34 hod., současně s RZP posádkou vyslána nejbližší posádka RV a LZS, posádka RV dojíždí na místo v 10:49 a LZS dosahuje místa v 10:49 hod. Situační zpráva podána v 10:50 hod. Na místě proveden orientační průzkum počtu zraněných, na místě celkem 4 zraněné osoby. V obou automobilech zaklíněné osoby na základě počtu nahlášených zraněných aktivovány další výjezdové skupiny. V prvním vozidle 1 osoba bez známek života. V druhém automobilu těžce zranění manželé a syn, kterému se podařilo otevřít dveře, ale vzhledem k povaze poranění nebyl schopný vystoupit. U řidiče, který nejevil známky života, byla po vyproštění z havarovaného vozu zahájena kardiopulmonální resuscitace.

Na místo v součinnosti vyslány prostředky JSDH Železná Ruda, po orientačním průzkumu velitel zásahu povolává na místo posilovou jednotku HZS Plzeňského kraje ze stanice Klatovy a Horskou službu. Hasiči uzavřeli ve spolupráci s policisty celou silnici, aby asi o 400 metrů dále mohl přistát vrtulník LZS. Dále se podílely na vyproštění osob z havarovaných vozidel, provedli protipožární opatření a účastnili se na probíhající kardiopulmonální resuscitaci jednoho z řidičů. Účastní se přenášení, ukládání a imobilizaci zraněných osob z druhého vozu. Po dokončení záchranných prací, bylo třeba odklidit havarované vozy a zamezit úniku provozních kapalin, které byly rozlité na vozovce za pomoci sorbentu včetně

střepů a částí karosérií z obou vozidel, které odlétly i několik metrů od místa události.

PČR Plzeňského kraje na místo posílá v součinnosti nejbližší výjezdovou posádku z Železné Rudy. Policisté se na místě události podílejí na zajištění bezpečnosti a uzavírají provoz, dále ve spolupráci s hasiči volí místo přistání vrtulníků LZS. Zahajují identifikaci osob a šetření dopravní nehody včetně její příčiny. Silnice byla zcela neprůjezdná cca 5 hodin od vzniku události, byla volena objízdná trasa přes Nýrsko.

Celkově nasazené prostředky ZZS Pk 3x RZP, 1x RV a AČR 2x LZS. Celkem transportováni 3 zranění s červenou prioritou (2 zranění transportováni LZS a 1 pozemní cestou) 1 mrtvý s černou prioritou na místě. V průběhu transportu náhle zhoršení zraněného transportovaného pozemní cestou, proto požadována na transport další skupina LZS, která si přebírá zraněného na Heliportu Klatovské nemocnice.

Doba trvání zásahu z pohledu ZZS PK, od příjezdu první posádky na místo v 10:34 hod. do odjezdu poslední posádky z místa v 11:30 hod., byla 56 minut. Předání posledního pacienta do zdravotnického zařízení proběhlo v 12:28 hod., skupinou LZS.

5.2.1 Dílčí závěr

Postup zdravotnické složky v místě události se dá v tomto případě ohodnotit jako chybný a to v několika bodech, první posádka na místě RZP v 10:34 hod., nepodala včasně situační zprávu z místa události po prvotním zhodnocení, zpráva podána až v 10:50 hod., což učinil lékař RV, který byl na místě v 10:49 hod. a stal se VZS. Zdržení činilo 16 minut. Na místě zahájena první posádkou RZP resuscitace řidiče z havarovaného automobilu, kterou po příjezdu na místo ihned ukončuje lékař RV, na úkor ošetřování a zajištění ostatních zraněných. Výhodou nasazení LZS vzhledem k přijatelným letovým podmínkám a neobsazenosti skupin LZS.

Spolupráce s hasiči probíhala na profesionální úrovni, nejprve za pomoci techniky vyprostily zraněné z havarovaných vozů. Dále se pak účastnily na ošetřování, přemístění a imobilizaci zraněných společně se zdravotnickou složkou v místě události, včetně prováděné kardiopulmonální resuscitace, na které se před příjezdem hasičů podílela výjezdová skupina PČR Plzeňského kraje společně se zdravotnickou složkou.

Policisté na místě události zajišťovali bezpečnost, podílely se na ošetřování zraněných s ostatními složkami, dále pak prováděli identifikaci osob a zahájili vyšetřování příčiny dopravní nehody, včetně zajištění objízdné trasy, vzhledem k tomu, že silnice byla po dobu cca 5 hodin zcela uzavřena.

5.2.2 SWOT analýza zásahu

Tabulka 4 SWOT analýza DN Železná Ruda "Starý Brunst" 22. 10. 2017

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
• Správné operační řízení ze strany ZOS. • Byl aktivován příslušný TP ZZS PK a to v I. stupni vzhledem k upřesňujícímu počtu zraněných. • Na místo vyslán odpovídající počet prostředků. • Dobrá spolupráce se základními složkami IZS v místě události.	• První skupina RZP na místě 10:34 hod., správně nevyhodnotila situaci a nepodala situační zprávu, toto učinil až lékař skupiny RV, který dorazil na místo v 10:49 hod. a v 10:50 hod., podává z místa situační zprávu. • Zahájení KPR osoby na úkor ošetření ostatních zraněných
PŘÍLEŽITOSTI	**HROZBY**
• Zásah ve dne (za světla). • Přijatelné letové podmínky a neobsazenost LZS.	• Nejasné informace z místa události, nejprve 4 zranění poté 7 zraněných. • Nebezpečí úniku provozních kapalin a jejich vzplanutí.

5.3 Dopravní nehoda Plzeň ulice Nepomucká (dne 31. 10. 2017)[22, 27]

Dne 31. 10. 2017 došlo v Plzni – Černicích, ulice Nepomucká v blízkosti autobusové zastávky – Bručná k dopravní nehodě autobusu a dvou osobních automobilů. (viz. Příloha č. 10, 11)

V 10:21 hod., obdrželo KOPIS (OPIS IZS) informaci o dopravní nehodě autobusu a dvou osobních automobilů, na základně této výzvy byla odeslána cestou NIS událost na ZOS ZZS PK a nejprve klasifikována jako DN III osobní automobil vs. autobus na místo byla vyslána výjezdová skupina RZP a IP ZZS PK k prověření situace. Současně na místo vyjíždí HZS Plzeňského kraje ze stanic Plzeň-Slovany a Plzeň-střed a samozřejmě PČR Plzeňského kraje.

První posádka ZZS PK RZP na místě v 10:28 hod. Při příjezdu IP ZZS PK na místo v 10:38 hod., podává po provedení orientačního průzkumu situační zprávu v 10:44 hod., kdy je událost překlasifikována na MU s HPO a stává se VZS. Na místo ihned vyslány posádky dle aktivovaného TP ZZS PK v I. stupni 10:44 hod., jelikož se jednalo o postižení 11 osob z toho 10 dětí a 1 dospělého muže. Celkově v autobusu cestovalo 38 dětí a pedagogický dozor. Kontrola zasažených osob probíhala ve spolupráci s hasiči. Na místě problémy s komunikací ze strany VO, na radiostanici nemá naladěný kanál pro komunikaci se ZOS v rámci řečení MU HPO, toto mu provádí VZS. Dále chyba v komunikaci, ZOS se dožaduje čísel ITK odsouvaných pacientů. V 11:35 dochází k výměně VO za jiného člena z výjezdové skupiny, následuje zlepšení komunikace se ZOS.

Hasiči HZS Plzeňského kraje na místě spolupracoval s prohlídkou zasažených dětí ve spolupráci se zdravotnickou složkou, při tomto bylo zjištěno, že žádné není zraněno, v průběhu zásahu si však začaly některé děti stěžovat na bolesti, pravděpodobně toto bylo následkem akutní stresové reakce na událost. Hasiči na místě zajistili drobný únik oleje s použitím sorbentu a postarali se o úklid vozovky. Po odklizení havarovaných dopravních prostředků.

Policisté PČR Plzeňského kraje zabezpečovali na místě dopravu, aby nedocházelo k tvorbě zácpy a samozřejmě se podílely na identifikaci a šetření vzniku dopravní nehody.

Dopravní společnost poskytla náhradní autobus, který zároveň poskytl tepelný komfort a zjednodušení evidence pacientů.

Celkově nasazené prostředky ZZS PK 5 x RZP, 1x RV, 1x IP, 1x ZDS, 1x MNG, 1x GAZ 830. Z místa bylo celkově odvezeno 11 osob z toho 10x nezletilá osoba označena zelenou prioritou a 1x dospělý muž označený zelenou prioritou, který byl odvezen do zdravotnického zařízení ještě před překlasifikováním na HPO.

Poslední posádka odjíždí z místa události v 11:53 hod., předání posledního pacienta ve 12:03 hod., a ukončení celé akce z pohledu zdravotnické složky ve 12:19 hod.

Doba trvání zásahu z pohledu ZZS PK, od příjezdu první posádky na místo tj., v 10:28 hod. do 11:53 hod., kdy byl odvezen z místa události odvezen poslední pacient, byla 1 hodina a 25 minut.

5.3.1 Dílčí závěr

Postup zdravotnické složky na místě mimořádné událost s hromadným postižením osob, je v tomto případě možné označit za pomalý a s chybami již při začátku řešení mimořádné události. Zejména pak komunikace VO se ZOS. Naladění radiostanice na kanál TKG 155 musí učinit IP, který v danou chvíli zastává funkci VZS, dále pak cestou ZOS požadovány informace k číslům ITK odsouvaných pacientů. Dochází k výměně VO za člena jiné výjezdové skupiny se zkušenostmi v této oblasti, nastává podstatné zlepšení komunikace se ZOS. Mezi další chyby je řazeno pozdní podání situační zprávy z místa události, první RZP posádka na místě v 10:28 hod., IP na místě v 10:38 a situační zpráva z místa události až v 10:44 hod., což je zdržení trvající 16 minut. Na místo vyslána i ZDS, která se podílí na transportu ošetřených osob do zdravotnického zařízení.

Hasiči HZS Plzeňského kraje adekvátně spolupracují na kontrole zdravotního stavu zasažených společně se zdravotnickou složkou. Dále se podílí na odstraňování havarovaných vozidel a úklidu uniklých provozních kapalin za pomoci sorbentu.

Příslušníci PČR Plzeňského kraje na místě řídili dopravu a starali se o plynulost dopravní situace, podíleli se na identifikaci a šetření příčiny dopravní nehody

Na místo vyslána i ZDS, která se podílí na transportu ošetřených osob do zdravotnického zařízení.

Dopravce na místo vyslal náhradní autobus, který zjednodušil identifikaci a přehled, zároveň také poskytl tepelný komfort.

5.3.2 SWOT analýza zásahu

Tabulka 5 SWOT analýza DN Plzeň – Nepomucká 31. 10. 2017

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
• Správné operační řízení ze strany ZOS. • Byl aktivován příslušný TP ZZS Pk a to v I. stupni. • VZS na místě proškolená osoba v rámci řešení MU s HPO (IP).	• Nebyl aktivován odpovídající stupeň TP ZZS PK vzhledem k počtu zraněných. • Komunikace mezi VO a ZOS neprobíhala na kanále TKG 155, naladit jej musel VZS. • První skupina RZP na místě 10:28 hod., správně nevyhodnotila situaci a nepodala situační zprávu, toto učinil až IP na místě, který dorazil o 10 min. později. Hlášení z místa VZS (IP) v 10:44 hod., zpoždění tedy trvalo 16 minut. • Poměrně dlouhá doba řešení události vzhledem k charakteru zranění a počtu zraněných osob.

PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
• Zásah ve dne (za světla). • Na místo vyslán náhradní autobus, jednodušší evidence a tepelný komfort zasažených osob.	• Fáze nejistoty bez informací z místa události pro ověření na místo vyslán IP. • Frekventovaný úsek komunikace, možnost ohrožení zasahujících i zasažených provozem.

5.4 Dopravní nehoda u obce Nýrsko (dne 20. 12. 2017)[23, 39]

Dne 20. 12. 2017 došlo na křižovatce silnic II. třídy č. 190 a 191 k dopravní nehodě dvou osobních automobilů. Jednalo se o boční střet, oba automobily zůstaly po střetu na vozovce zaklíněné do svodidel. (viz. Příloha č. 12, 13)

Příjem tísňového volání na linku 155 v 15:44 hod. vyhodnoceno jako DN I. Dva osobní automobily, obtížná komunikace s volajícím ohledně počtu zraněných osob. Vyslání posádek ZZS PK současně s posádkami HZS Plzeňského kraje a PČR Plzeňského kraje na místo události. První posádka RZP na místě v 15:50 hod., podává situační zprávu v 15:54 hod., a udává počet 5 zraněných osob po příjezdu RV v 15:59 upřesnění na 7 osob řidič RV (VZS) a lékař RV (VL). Aktivace TP ZZS PK v I. stupni v 15:54. na místo vyslán adekvátní počet prostředků včetně IP dle aktivovaného TP ZZS PK. V 16:04 událost překlasifikována na HPO I. Při průzkumu zjištěno, že v jednom vozidle cestovali rodiče s dítětem a v druhém 4 osoby.

Hasiči HZS Plzeňského kraje při příjezdu na místo prováděli protipožární opatření, s ohledem na únik provozních kapalin z havarovaných vozů, následně se podílely na ošetřování, přenášení a imobilizaci zraněných osob společně se zdravotnickou složkou. Dále se po provedení záchranných prací podílely na odstranění havarovaných vozů a úklidu uniklých provozních kapalin za použití sorbentu a odklizení trosek.

Policisté PČR Plzeňského kraje na místě společně s hasiči uzavřeli celou křižovatku s ohledem na bezpečnost zasahujících a také vzhledem k nutnosti zajištění přistávací plochy pro přistání dvou vrtulníků LZS. Dále pracovali na identifikaci osob a vyšetřování příčiny dopravní nehody a zajištění objízdné trasy.

Celkově nasazené prostředky ZZS PK 3x RZP, 1x RV, 1x IP, a AČR 2x LZS. Počet zraněných osob 7 z toho 5x červená priorita a 2 x žlutá priorita.

Poslední posádka odjíždí z místa 17:08 hod., poslední pacient předán ve zdravotnickém zařízení 17:24 hod., a ukončení celé akce z pohledu ZZS PK v 19:01 hod.

Doba trvání zásahu z pohledu ZZS PK od příjezdu první posádky na místo v 15:50 hod., do 17:08 hod., kdy byl z místa odvezen poslední pacient, trvala 1 hodinu a 18 minut.

5.4.1 Dílčí závěr

Postup zdravotnické složky na místě lze hodnotit kladným způsobem. Situační zpráva z místa události byla podána první posádkou RZP 4 minuty po jejím příjezdu. Pří příjezdu posádky RV na místo se stává řidič RV (VZS) a lékař RV (VL). Adekvátní aktivace I. stupně TP ZZS PK prostřednictvím ZOS, vzhledem počtu zraněných. Událost následně při dojezdu RV supiny na místo překlasifikována z DN I. na HPO I. a povolána LZS. Na místo vyslán IP prostřednictvím ZOS, k převzetí funkce VZS, vzhledem k interním předpisům ZZS PK. VZS na místě současně VO. Přetřídění metodou start neprobíhalo. Ihned bylo použito lékařské třídění formou TIK. Po přetřídění všech pacientů následuje okamžitý odsun z místa. Několik pacientů již odsunuto ještě před příjezdem IP na místo v 16:56 hod. po převzetí funkce VZS řidič RV pokračuje ve funkci VO. Ze ZOS nezazněl pokyn přeladit na kanál TKG 155, ale vzhledem ke špatnému pokrytí signálem pro radiostanice, je nutné komunikovat prostřednictvím mobilních telefonů, které měly signál dostatečný. Nasazení 2 x LZS s výhodou vzhledem ke zraněním a rychlosti transportu do zdravotnického zařízení.

Hasiči na místě události spolupracovali na ošetření, přenášení a imobilizaci zraněných se zdravotnickou složkou. Dále se podílely na uzavření místa události společně s policisty. Postarali se o přípravu plochy k přistání vrtulníků LZS. Po dokončení záchranných prací se postarali o odklizení uniklých provozních kapalin z obou havarovaných vozů za pomoci sorbentu a pomohli odklidit havarované automobily včetně jejich trosek.

Policisté v místě uzavřeli neprodleně místo události kvůli bezpečnosti zasahujících složek a také pro vyčlenění prostoru k přistání vrtulníků LZS. Dále se starali vytvoření objízdné trasy a zahájili vyšetřování příčiny dopravní nehody a identifikaci zraněných osob.

5.4.2 SWOT analýza zásahu

Tabulka 6 SWOT analýza DN u obce Nýrsko 20. 12. 2017

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
• Správné operační řízení ze strany ZOS. • První posádka na místě podává po 4 minutách situační zprávu, kterou dále po příjezdu posádky RV na místo upřesňuje řidič RV (VZS) • Byl aktivován příslušný TP ZZS PK a to v I. stupni. • VZS na místě proškolená osoba v rámci řešení MU s HPO nejprve řidič RV poté IP. • Řidič RV (VZS) zároveň VO, dobré znalosti z problematiky řešení HPO, proškolená osoba • Odsun pacientů z místa události v relativně krátkém časovém sledu.	• Od ZOS neproběhla zpráva k přeladění na kanál TKG 155.

PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
• Zásah ve dne (za světla).	• Frekventovaný úsek komunikace, možnost ohrožení zasahujících i zasažených provozem. • Zásah komplikovaný povětrnostními podmínkami, sníh, náledí. • Špatné pokrytí signálem pro radiostanice, komunikace pomocí mobilních telefonů.

5.5 Taktické cvičení složek IZS „Rozvadov 2018 " (dne 21. 5. 2018)[24, 40]

V souvislosti s místopisem a polohou Plzeňského kraje, který úzce sousedí s Německou spolkovou republikou, je velmi pravděpodobné, že při mimořádné události s hromadným postižením osob, které by bylo v blízkosti státní hranice, budou na místě spolupracovat složky IZS z České republiky a Německé spolkové republiky. Na tomto základě bylo naplánováno taktické cvičení „Rozvadov 2018", zaměřené na řešení mimořádné události s hromadným postižením osob a to zejména na koordinaci jednotlivých složek IZS obou států. (viz. Příloha č. 14, 15, 16)

Námětem taktického cvičení byla likvidace následků dopravní nehody nákladního automobilu, jehož řidič následkem zdravotních obtíží narazil do tří osobních automobilů a nakonec projel davem lidí na ohlášené demonstraci (cca 250 osob). Mezi hlavní cíle cvičení patřilo procvičit spolupráci složek IZS při MU s HPO v rámci přeshraniční spolupráce, procvičit Havarijní plán Plzeňského kraje a jeho Traumatologický plán, procvičit Traumatologický plán ZZS PK, procvičit nastavené komunikační kanály z místa MU, ověřit postupy podle platné dokumentace IZS, procvičit zapojení orgánů kraje do odstraňování následků MU s HPO, procvičit vzájemnou součinnosti při řešení modelové situace, předávání

informací mezi jednotlivými krizovými štáby na českém území, procvičit vyrozumění orgánů kraje a složek IZS které se aktivně podílejí na řešení MU s HPO, procvičit aktivaci a činnost KŠ kraje a KŠ ORP Tachov, procvičit koordinované provedení záchranných a likvidačních prací silami a prostředky ZZS PK, HZS PK, JSDHO, KŘP-P, a ostatních složek IZS, včetně poskytnutí psychologické intervence jednotlivými složkami, procvičit aktivaci systému vybraných zdravotnických zařízení při hlášení MU – přijetí výzvy, aktivace traumatologického plánu, svolání řídící skupiny managementu nemocnice, evidence a příjem raněných, procvičit činnost ZOS ZZS PK, KOPIS HZS PK, procvičit činnost IOS KŘP-P, procvičit činnost IOS IZS Weiden (SRN), procvičit komunikaci se zdravotnickými se zdravotnickými zařízeními, prověřit základní postupy a zásady spolupráce pro zásah při MU s HPO v rámci přeshraniční spolupráce, procvičit součinnost, koordinaci, organizaci a řízení složek IZS při provádění záchranných prací v souvislosti s rozsáhlou MU s HPO, procvičit postupy při primárním před-třídění a sekundárním lékařském třídění osob postižených na zdraví, poskytnutí přednemocniční péče podle pravidel medicíny katastrof a vlastní odsun do určených zdravotnických zařízení.

5.5.1 Námět taktického cvičení

Námětem taktického cvičení byla dne 21. 5. 2018 dopravní nehoda nákladního automobilu, jehož řidič byl zdravotně indisponován, který narazil do tří osobních automobilů a nakonec projel davem ohlášené demonstrace. Konkrétněji na ploše za odpočívkou v katastru hraničního přechodu Rozvadov – Waidhaus katastrálním území Střeble, se koná blíže nespecifikované shromáždění 250 osob. Do shromážděných osob najede ve vysoké rychlosti nákladní automobil, který sjede ze své trasy a cestou se střetně se třemi osobními automobily popojíždějícími po ploše odpočívky, před shromážděním. Vozidla jsou plně obsazena cestujícími. Příčinnou dopravní nehody je tedy zdravotní indispozice řidiče nákladního automobilu, který je postižen akutním infarktem myokardu a sjel s nákladním automobilem

z trasy jízdy. Na místě probíhá monitorování nahlášené akce v rámci bezpečnostních opatření ohlášené akce, SaP PČR (hlídky z obvodního oddělení PČR a antikonfliktní tým). Zdravotnickou asistenci na místě demonstrace zajišťuje výjezdová skupina ZZS PK.

První na místě mimořádné události byli příslušníci PČR PK a ZZS PK. Od členů výjezdové skupiny ZZS PK, která na místě zajišťovala zdravotní dohled, podává NLZP z místa po prvotním zhodnocení situační zprávu o odhadovaném počtu zraněných ZOS ZZS PK. Současně probíhá vyrozumění KOPIS PK, IOS KŘP-P, IOS IZS Weiden (SRN) a odpovídajících ZZ o MU s HPO. Řidič nákladního automobilu byl mrtev následkem akutního infarktu myokardu. Ve 3 osobních automobilech, které byly následkem nárazu nákladního automobilu značně poškozeny, 12 těžce zraněných osob, 10 osob se zraněními neslučitelnými se životem, účastníci demonstrace. Dalších zhruba 200 osob, kteří se účastnili demonstrace, jsou středně těžce až lehce zraněni nebo trpí psychickým traumatem. Dle svědků 3 osoby s lehkými zraněními utekli do blízkého lesa. Radiokomunikace na místě události byla zajištěna radiostanicemi MATRA Pegas, které používaly všechny složky IZS. Dále pak formou mobilních telefonů. Spojení s operačními středisky probíhalo radiostanicemi MATRA Pegas a mobilními telefony přes linky 155 a 112. Cvičení probíhalo v reálných podmínkách a to s reálným počtem sil a prostředků jednotlivých složek IZS.

ZZS PK měla procvičit na operační úrovni příjem informace o MU s HPO a správně vyhodnotit a aktivovat odpovídající stupeň TP ZZS PK, předání informací mezi ZOS ZZS PK a kontaktními místy ZZ, dále pak požádat o přeshraniční spolupráci a mezikrajskou výpomoc dle vyhlášeného stupně TP ZZS PK a vyslat adekvátní množství SaP. Na taktické úrovni vlastní postup organizace a koordinace SaP a to zejména v rámci přeshraniční spolupráce, rozdělení SaP do jednotlivých týmů, rozvinutí stanovišť (třídění, PNP, odsun), primární před-třídění

(START) a následné sekundární lékařské třídění (TIK), organizaci a směrování a odsun postižených, evidenci postižených – zemřelých.

HZS PK měla procvičit příjem informace o vzniku MU s HPO cestou KOPIS PK a následné vyhlášení odpovídajícího stupně poplachu. Realizaci opatření dle dokumentace IZS (poplachový plán IZS, STČ IZS). Na taktické úrovni nasazení SaP v místě MU s HPO – provedení záchranných a likvidačních prací. Řízení koordinace zásahu složek IZS se štábem VZ. Spolupráci s orgány činnými v trestním řízení. Podávání informací sdělovacím prostředkům z místa MU s HPO a podávání informací příbuzným osobám zasaženým MU s HPO. Provádění opatření v souvislosti se stanovením počtu postižených osob. Odsun postižených z místa MU s HPO a v neposlední řadě činnost TPP u psychicky zasažených osob.

PČR PK měla procvičit předání vyrozumění o vzniku MU s HPO. Činnost IOS a koordinaci řízení SaP v rámci KŘP-P. Postup v souladu s platnými právními předpisy dle pokynů velitele zásahu. Činnost při řízení bezpečnostních opatření v rámci shromáždění osob. Uzavření prostoru zásahu, realizování režimových patření na vstupech a výstupech z místa zásahu. Provádění úkonů k záchraně lidských životů. Provádění regulace dopravy v okolí zásahu. Zajišťovat plynulý průjezd vozidel IZS a ZZS do určených ZZ. Provádění identifikace osob zasažených MU (na místě MU a ve ZZ). Zajištění bezpečnosti osob a majetku včetně udržení veřejného pořádku v místě zásahu. Zajištění ochrany kriminalistických stop. Provádění činnosti policejních orgánů činných v trestním v trestním řízení na místě MU. Zajištění dokumentace pro potřeby orgánu činných v trestním řízení. Komunikovat s občany v místě omezení dopravy. Provádění opatření v souvislosti s poskytováním informací příbuzným osobám zasaženým MU v komunikačním centru. Zajišťování dohledu nad místem uložení zemřelých.

Celkový počet nasazených prostředků ZZS PK 3x RV, 12x RZP, 1x IP, 2x HN, 2x ZDS s členy SPIS týmu, AČR Líně 1x LVS, ZZS SČK 1x RZP, ZZS KVK 2x RZP, ZZS

JČK 1x RZP, NEZDOS s.r.o. Planá 1x ZDS, 3J v.o.s. Stříbro 1x ZDS, ADAC Luftrettung 1x LVS a ZZS BRK 5x RV, 24x RZP, 1x spojové vozidlo, 4x vozidlo materiálně technické a 1x technické vozidlo. Začátek zásahu ze strany zdravotnické složky byl v 13:07 hod. a skončil v 17:21 hod. Počet zasažených osob 250 z toho 170 osob postiženo na zdraví (15 černá priorita, 65 červená priorita, 25 žlutá priorita, 65 zelená priorita) a 80 osob s psychickým traumatem.

5.5.2 Vyhodnocení taktického cvičení

Taktické cvičení „Rozvadov 2018“ ověřilo připravenost jednotlivých složek IZS na likvidaci následků MU s HPO a přeshraniční spolupráci. V jeho průběhu bylo zjištěno, že některé postupy byly správné a jiné ne zcela optimální a to jak po stránce taktické tak operační. Reakce složek IZS byla adekvátní v rámci počtu nasazených sil a prostředků zasahujících složek. Nasazené technické vybavení a zajištění bylo taktéž odpovídající vzhledem k rozsahu MU s HPO. Při zásahu a spolupráci se projevili některé chyby, které by bylo možné eliminovat do budoucna a zkvalitnit tak postup řešení podobného události. V neposlední řadě se projevily problémy v oblasti komunikace a to v podobě jazykové bariéry a nesouladu třídících karet používaných v SRN. Klíčové nedostatky z pohledu zdravotnické složky identifikovány takto:

První situační zpráva z místa nemusí být vyčerpávající, měla by však zachytit důležité body její základní struktury dle METHANE, dále by pak měla být dodatečně upřesněna a doplněna s odstupem dalších minut. Jednotlivé vedoucí pozice (VZS, VL, VO) by měli mít v případě takto rozsáhlé MU s HPO své asistenty, kteří jim budou pomáhat. Je nutná přítomnost zástupce ZZS ve štábu velitele zásahu, při takto rozsáhlé události, který má za úkol komunikaci s VZS a předává mu informace o celkovém průběhu zásahu. Na odsunovém stanovišti využít po domluvě a na vyžádání příslušníky PČR a HZS. Vyžádat si spolupráci příslušníků PČR při budování stanoviště SSPNP a zejména zajistit jednosměrný

provoz u stanoviště odsunu. Delegovat úkoly na další zdravotníky ze strany vedoucích pozic, důrazně řídit a kontrolovat plnění úkolů včetně zpětné vazby. Ke komunikaci mezi vedoucím odsunu a ZOS využívat nejen kanál TKG 155, ale je možné i mobilní spojení, pokud není přetížena mobilní síť, tohoto je možní využít např. v případě hlášení většího počtu zelených pacientů, aby nedocházelo k blokování kanálu TKG 155. Na místě události lze využít pro komunikaci kanál DIR 411. Kanál TKG 155 si mohou naladit i spolupracující výjezdové skupiny z jiných krajů. Možnost využití věcné a osobní pomoci v rámci zásahu např. NLZP z ambulantních zařízení v okolí, které lze pověřit jednoduchými úkoly, toto musí být zaznamenáno ve zprávě VZS. Je nezbytné, aby měl vedoucí lékař přehled v oblasti třídění a o činnostech na stanovišti skupiny PNP – lze vytvořit i další třídící tým(y), které budou třídit identifikační a třídící kartou, zde je opět nutné delegování úkolů. Řidič vozidla pro MU s HPO s materiálním a technickým vybavením (GAZ), se po nahlášení VZS aktivně začíná podílet na budování sektorů a označení jednotlivých stanovišť. Správné ukládání pacientů do sektorů, předejde následným problémům s pořadím jejich odsunu. Vypisování TIK na stanovišti je nutné z jedné i druhé strany. Na stanovišti se pak začíná ihned s plněním ordinací, nelze opětovně vyšetřovat a zjišťovat, které terapeutické kroky je třeba vstupně provést. Třídící identifikační karty mohou být dále doplňovány, ale základní ošetření bude již probíhat. Nejlepší postup je takový, kdy příslušníci HZS či PČR budou k místu třídění TIK nejdříve přinášet červené a pak žluté pacienty třízené metodou START. Odsun pacientů LVS či VS nesmí proběhnout bez vědomí vedoucího odsunu. Dbát na bezpečnost zasahujících členů jednotlivých složek, může se projevit dehydratace, vyčerpání (pitný režim, střídání zasahujících členů). Je vhodné zapojení interventů SPIS dle STČ č. 12, jejich koordinaci zajišťuje intervent z řad HZS.

Několik bodů, které je nutné neopomínat v rámci přeshraniční spolupráce:

Včas zapojit druhou složku, komunikovat intenzivně s její řídící osobou, zde se předpokládá, že řídící osoba bude mít jazykovou vybavenost či zajistí překladatele, samozřejmě benefitem je vlastní jazyková vybavenost. Dále využívat včas využívat volné posádky k odsunu. Komplikace nastávající při nesouladu třídících karet (německá strana má svoji a česká také) v takovém případě je absolutně nepřípustné, aby již jedou třízenému pacientovy byla karta sejmuta a nasazena jiná, z forenzních a identifikačních důvodů.

5.5.3 Dílčí závěr

V průběhu taktického cvičení se ze strany všech zasahujících složek IZS projevily některé chyby, které by v případě skutečné nehody mohly zkomplikovat celý zásah. Chybovalo se v oblasti vedoucích pozic ZZS (VZS, VL, VO) a to například, v případě postižení velkého množství osob při takto rozsáhlé MU s HPO. V, situaci kdy je potřeba řídit velké množství zasahujících, je nutné určit co nejdříve asistenty, kteří delegují úkoly dále na zasahující a zároveň dohlížejí na realizaci a podávají zpětnou vazbu. Další chyby se vyskytly v důsledku rozdílnosti třídících identifikačních karet používaných na německou stranou oproti české. Roztřízeným pacientům s českou třídící identifikační kartou byla nasazována německými kolegy karta německá. Takové to jednání je nepřípustné z forenzních a identifikačních důvodů. V počáteční fázi bylo ZOS zahlceno nejasnými informacemi. Není nutné v počátku podat vyčerpávající informace z místa, ale souhrnné a setříděné informace dle METHANE, které je možné v průběhu zásahu doplňovat. Ve štábu velitel zásahu chyběl zástupce za ZZS, který dále komunikuje s VZS a předává mu informace ze štábu, zároveň zpětně informuje štáb ze strany VZS. Do štábu by si jej měl vyžádat velitel zásahu. Vedoucí lékař musí mít přehled o dění v oblasti třídění a o činnostech skupiny na stanovišti PNP. Při příjezdu vozu (GAZ), určeného k řešení MU s HPO, se řidič musí nahlásit VZS a aktivně začít

s označením stanovišť a sektorů. Při vypisování třídících identifikačních karet chyběli časové údaje roztřízení a nebo byly nečitelné, dále chyběl záznam o provedení naordinovaného léku či výkonu. Na stanovišti docházelo k opětovnému vyšetřování a zjišťování, které terapeutické kroky je nutné provést, což nelze akceptovat. Karty mohou být pouze doplněny, ale základní ošetření již musí probíhat. Odsun pacienta LVS nesmí v žádném případě proběhnout bez vědomí vedoucího odsunu. Příslušníci HZS nebyli poučeni o řazení pacientů s prioritou, tudíž docházelo k nekontrolovatelnému přísunu pacientů různých priorit, což zahltilo vstup na stanoviště PNP. Optimální je postup, kdy jsou na místo třídění přinášení nejdříve pacienti s červenou a poté se žlutou prioritou dle systému START. Správné ukládání pacientů do sektorů by předešlo problémům při jejich odsunu. Je nutné delegování úkolů na další zdravotníky ze strany vedoucích pozic, důrazně je řídit a kontrolovat splnění úkolů. Příslušníci PČR, neměli vyčleněnou osobu mající dohled nad lehce zraněnými pacienty se zelenou prioritou odsunu, zejména z důvodu návratu do místa mimořádné události ovlivněni akutní stresovou reakcí vytvářejí na místě zmatek. Příslušníci PČR by se měli aktivně podílet a spolupracovat na budování stanovišť SSPNP pokud to situace dovolí a zejména zajistit jednosměrný provoz u stanoviště odsunu. Je vhodné využívat po domluvě VZS a VZ příslušníky PČR a HZS pro přenášení a transport pacientů, z důvodu omezenosti kapacity sil ZZS. Vzhledem k množství zasažených osob je potřeba počítat s velkým zájmem medií o tuto událost a zvolit osobu, která bude s médii komunikovat, nesmí docházet k uvolnění informací. Dále se projevila potřeba dbát na dostatečný pitný režim zasahujících vzhledem k vysokým okolním teplotám, aby nedocházelo k následným kolapsům i vzhledem ke značné fyzické a psychické námaze. Z důvodu akutní stresové reakce zasažených, kteří mají pouze drobná poranění, byl správně povolán SPIS tým ZZS, jeho koordinaci zajišťuje intervent z řad HZS. V neposlední řadě vyvstal na místě problém s komunikací vzhledem k jazykové bariéře, jelikož se jednalo o mezinárodní spolupráci, s tím je potřeba počítat i v budoucnu a ne jen ze strany zasahujících, ale také s možností

cizojazyčně komunikujících pacientů. V takovém případě je nutné kontaktovat potřebné instituce a zajistit překladatele. Problémy nastaly také na úrovni komunikace a to jak na místě události, tak se zdravotním operačním střediskem a to přesto, že komunikace probíhala u všech zasahujících složek IZS v rámci sítě PEGAS radiostanicemi MATRA. Taktické postupy jednotlivých složek IZS při společném zásahu se řídily dle STČ č. 9. Dále se ukázalo, že je potřeba včas zapojit složku z jiného státu, která se podílí na řešení MU s HPO a intenzivně komunikovat s její řídící osobou. Vyhodnocení taktického cvičení zaměřeného na mezinárodní spolupráci při řešení MU s HPO poukázalo na nutnost zapracovat některé další postupy do interních postupů ZZS týkajících se řešení MU s HPO.

5.5.4 SWOT analýza

Tabulka 7 SWOT analýza taktického cvičení "Rozvadov 2018"

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
• Včasné podání situační zprávy. • Dobré operační řízení ze strany ZOS. • Byl aktivován odpovídající st. TP ZZS Pk ve III. st. • Na místě výměna VZS za proškolenou osobu se zkušenostmi v řešení MU s HPO.	• Jednotlivé vedoucí pozice nemají své pomocníky při takto rozsáhlé MU s HPO. • Situační správa z místa události byla velice obsáhlá, nesumarizována, dle protokolu METANE. • Na místě v počátku VZS (první posádka ZZS) osoba nemající odpovídající zkušenost s řešením MU s HPO. • Jednotlivé vedoucí pozice neměli určené své pomocníky. • Ve štábu velitele zásahu chyběla osoba z řad ZZS, která by dále předávala informace VZS. • Duplicitní vyšetřování

	zasažených na stanovišti PNP po roztřízení TIK a zjišťování, které z výkonů byly provedeny. • Nesprávné ukládání pacientů do sektorů, problém s odsunem. • Odsun některých pacientů LZS bez vědomí vedoucího odsunu. • Snímání českých TIK a nasazování německých. • Příslušníci PČR a HZS při přinášení roztřízených systémem START k třízení TIK nedodržují prioritu dle označení (červená, žlutá, zelená)
PŘÍLEŽITOSTI	**HROZBY**
• Zásah za denního světla. • Nasazené množství sil a prostředků. • Nasazení dvou vozidel pro řešení MU s HPO. • Možné povolání LZS. • Nasazení skupiny SPIS a psychologů z řad PČR a HZS, pro zasažené osoby s akutní stresovou reakcí.	• Velké množství zasažených osob (250 osob). • Vysoká teplota následkem teplého počasí a požárům v místě události, možnost výbuchu. • Psychická zátěž pro zasahující členy složek IZS. (mladí lidé, děti, mrtvý). • Jazyková bariéra mezi zasahujícími složkami (neznalost cizího jazyka). • Rozdílné třídící identifikační karty (české x německé). • Dehydratace zasahujících osob z řad IZS při dlouhotrvajícím zásahu s vysokými teplotami a fyzickou zátěží.

6 DISKUZE

Na základě analýzy jednotlivých doposud proběhlých MU s HPO a vybraného taktického cvičení, byly stanoveny pomocí SWOT analýzy jednotlivé body, které jsou následně podrobněji analyzovány v diskuzi a na jejich základě budou splněny cíle práce a potvrzeny či vyvráceny stanovené hypotézy.

Vyhlášení MU s HPO (oznámení, zhodnocení, aktivace TP):

Ve výsledcích získaných z analýz jednotlivých MU s HPO se setkáváme s hlášením událostí linku 155 (ZOS ZZS PK) a 112 (OPIS IZS) v rovnoměrném poměru, a to 2:2. V případě taktického cvičení byla již posádka zajišťující zdravotní asistenci na místě MU s HPO. Předání zprávy a aktivace složek IZS jedním či druhým směrem, tedy ze ZOS ZZS PK na OPIS IZS a opačně probíhá v rámci předání datovou větou, což zanedbatelně snižuje dobu aktivace složek IZS. Z výsledků vyplívá, že v průměru 3 min. od oznámení vyjíždí na místo události složky IZS. Důležitou roli zde zastává dispečer ZOS ZZS PK či OPIS IZS, který tísňové volání přijímá a je schopen správně vyhodnotit situaci a následně ji řešit vysláním adekvátního množství SaP, včetně jednotlivých základních složek IZS. Z pohledu ZZS PK jsou velice důležité informace z místa události, v případě, kdy je situace nejistá, tedy nejsou dostatečné informace z místa události, nachází se dispečer ZOS ZZS PK v tzv. fázi nejistoty, je nutné, aby situační zpráva od první posádky ZZS PK na místě události byla co nejstručnější a obsahovala všechny aspekty „METHANE“, což bylo v některých případech porušeno a situační zpráva byla podána pozdě nebo si ji musel dispečer vyžádat sám. Dle těchto informací, pokud již nebyly jasné z tísňového volání, dispečer aktivuje příslušný stupeň TP ZZS PK, dle kterého vysílá na místo požadované SaP ZZS PK. Je lépe počítat s nadhodnocením situace, než ji podcenit a prodloužit či zkomplikovat samotný zásah možností neadekvátního množství vyslaných SaP, samozřejmě při tomto nesmí byt narušena akceschopnost ZZS PK k dalším výjezdům, v takovémto

případě se dle TP ZZS PK mění obsloužení jednotlivých naléhavostí výzev. Aktivace TP ZZS PK proběhla ve třech případech v I. stupni, v jednom případě nebyl TP ZZS PK aktivován v I. stupni, ačkoli počtem osob (což je jeden z bodů hodnotících kritérií) tuto klasifikaci splňoval. V případě taktického cvičení byl aktivován ve III. stupni, což odpovídalo velkému počtu zasažených osob

Taktické a operační řízení na místě zásahu MU s HPO (VZS, VL, VO, ZOS):

Taktické řízení v místě zásahu MU s HPO ze strany ZZS PK bylo ve všech případech zahájeno první výjezdovou skupinou na místě události. Zde se projevil značný rozdíl u zasahujících osob, které mají již zkušenost s řešením MU s HPO. Ze závěrečných zpráv vyplývá, že velmi důležitou roli v počáteční fázi hraje ZOS ZZS PK, které vyhodnocuje a vysílá na místo SaP dle aktivovaného stupně TP ZZS PK. V téměř všech případech se jednalo a o adekvátní reakci aktivací příslušného stupně TP ZZS PK ačkoli byla v některých případech prodleva aktivace pro počáteční fázi nejistoty, kdy nebylo možné získat potřebné informace. Toto ovšem nelze ovlivnit až do podání první situační zprávy z místa MU S HPO. V případě vyhlášení MU s HPO je již ve výzvě pokyn k přeladění z komunikačního kanálu pro provoz na kanál TKG 155, který je k řešení těchto událostí určen. Bohužel v některých případech toto nebylo akceptováno, výjezdová skupina nepřeladila v rámci řešení MU s HPO na kanál tento kanál. Dále pak nebyly nahlášeny jména a osobní čísla (VZS, VL, VO), což bylo napraveno až po vyžádání ze strany ZOS. V některých případech byla pozdě nahlášena situační zpráva, jak již bylo zmíněno. Tato chyba značně prodlužuje fázi nejistoty a snižuje efektivitu, kterou by bylo možné využít v případě adekvátního počtu SaP vyslaných na místo události. Chybělo používání kanálu DIR 411 sloužící pro komunikaci mezi VZS, VL, VO, který je užíván z důvodu odlišení komunikace na místě zásahu a se ZOS. Chybně probíhala komunikace na kanále TKG 155, který je vyhrazen pro předávní zpráv od VZS popřípadě VO na ZOS, což vše značně komplikovalo. V rámci řešení jedné z událostí byla zahájena KPR na místě, což je při řešení MU s HPO nepřijatelné.

Komunikace mezi základními složkami IZS (HZS, PČR) byla vedena na kanále DIR 25. S výhodou byla využívána síť PEGAS a radiostanice MATRA u všech zasahujících složek IZS. Ze zpráv o MU s HPO je jasně patrné, že v případech, kdy nebyla osoba ve funkci VZS vyškolena nebo neměla praktickou zkušenost s řešením MU s HPO, byla chybovost z pohledu řízení zásahu zdravotnické složky podstatně vyšší. K úpravě došlo až po převzetí funkce zkušenou osobou. V případě součinnosti s jiným státem a nekompatibilitě třídících systémů či karet je nepřijatelné, aby již vytřízeným pacientům s nasazenou třídící kartou byla tato sejmuta a nasazena karta jiného státu. Jedná se o zdravotnickou dokumentaci a identifikaci zraněného včetně podané medikace a provedených terapeutických opatření.

Činnost základních složek IZS na místě MU s HPO:

Činnost základních složek na místě MU s HPO se řídila dle STČ č. 9. Z pohledu spolupráce HZS a PČR je nutné srozumitelné delegování požadavků na velitele zásahu, kterým je v místě události MU s HPO ve valné většině případů příslušník HZS ČR. V případě příslušníků PČR je nutné delegovat požadavky na nadřízenou osobu v místě zásahu. Spolupráci se základními složkami ve všech případech vzniklých a řešených MU s HPO, lze hodnotit kladně. Problémy nastávaly v případech nesdělení požadavků na příslušníky HZS i PČR, které musí být vždy vzneseny na nadřízenou osobu, z důvodu přehlednosti vytížení SaP těchto složek. S výhodou se příslušníci těchto složek se podíleli i na ošetřování lehce zraněných osob v rámci poskytování první pomoci. Příslušníci HZS ČR se podílejí na vyprošťování zaklíněných osob ve vozidlech, odstraňují následky po uniklých provozních kapalinách a v případě zásahu ve večerních či nočních hodinách osvětlují prostor zásahu, což je při takovýchto podmínkách nutné pro efektivní a rychlý zásah. Dále se využívá transportních prostředků HZS ČR, jako např. autobus, kterým je možné transportovat lehce raněné případně zasažené s akutní stresovou reakcí do zdravotnických zařízení, pokud možno pod dohledem

zdravotníka. Nicméně transportní prostředky poskytují i pro tepelný komfort v chladném počasí. Významnou roli hrají i psychologové, kterými HZS ČR disponuje, pod jejich velením dále účinně fungují krizoví interventi z řad ZZS v rámci SPIS. Příslušníci PČR se podílejí na zajištění bezpečnosti provozu v místě zásahu, případně uzavírají komunikaci a volí objízdnou trasu. Zabezpečují a udržují volné příjezdové a odjezdové komunikace pro jednotlivé složky IZS, dále pak uzavírají místo MU s HPO a střeží tento prostor před nežádoucími osobami. Podílejí se na identifikaci zasažených osob a vedou jejich evidenci. Kontaktují rodiny zasažených a zajišťují psychologickou pomoc v rámci vyčleněných příslušníků PČR. Zajištují komunikaci s médii, která vyvíjejí značný tlak na informace z místa MU s HPO. Z proběhlých MO s HPO vyvstává zásadní problém ohledně komunikace s delegováním úkolů. Ať už příslušníci HZS ČR nebo PČR musí dostávat jasné pokyny k provedení přes své nadřízené. Nadřízení pak musí mít přehled, kde se nacházejí a zda byl zadaný úkol splněn. Např. v situaci, kdy je potřeba roztřízené raněné systémem START, který je pro tyto složky závazný, je nutné nosit k místu lékařského třídění raněné v prioritách odsunu, jinak dochází k zahlcení a snížení efektivity třídění a odsunu zraněných.

<u>Další poznatky ovlivňující efektivitu zásahu u MU s HPO:</u>

Rozbor závěrečných poukázal na další poznatky, které ať už pozitivně či negativně ovlivňují efektivitu řešení MU s HPO. Můžeme mezi ně zařadit např. fakt, že všechny analyzované MU s HPO vznikly za denního světla, což je bezesporu přínosem, jelikož nevyvstal problém s orientací v místě zásahu, ve tmě by toto bylo nutné řešit osvětlením za pomoci techniky. Dále pak v některých případech docházelo ke komplikacím v důsledku okolní teploty a povětrnostních podmínek. Zimní období logicky ohrožuje zasažené možným podchlazením, proto je nutní co nejdříve zabránit dalším ztrátám tepla a zajistit teplený komfort a zahřívání co nejdříve je to možné. V letním období jsou naopak zasažení ohroženi přehřátím organismu v důsledku vysokých teplot. Na tyto okolnosti je potřeba

pomýšlet a rozhodně nesmí být podceňováni. Je třeba dbát na tyto zásady ne jen u zasažených, ale i u zasahujících. Dostatečný pitný režim a střídání zasahujících při známkách vyčerpání by měl být samozřejmostí. Neopomenutelnou roli zde sehrává také dojezdový čas a přístupnost terénu do místa MU s HPO, ne vždy jsou povětrnostní podmínky a trén ideální, což je jeden z ukazatelů pro vznik možných komplikací v rámci řešení MU s HPO a vyplývá z rozboru závěrečných zpráv. Nespornou výhodou je nasazení dostačujícího množství SaP zasahujících složek IZS v místě události, toto značně zvyšuje efektivitu a reakci na řešení MU s HPO. V rámci analyzovaných doposud proběhlých MU s HPO bylo zaznamenáno, že při nasazení dostatečného množství sil a prostředků je možné okamžité zahájení lékařského třídění pomocí třídící identifikační karty (TIK) bez nutnosti předtřízení pomocí metody START. Tím vzniká úspora času a dřívější transport zraněných do nemocničních zařízení. Pokud se ovšem jedná o MU s HPO většího rozsahu jak tomu bylo v rámci taktického cvičení, je nutné využít i příslušníky HZS a PČR, kteří budou třídit metodou START a po následném vytřízení, budou zraněné přinášet dle pokynů VL k místu vstupu na stanoviště PNP, kde budou přetřízeni a označeni třídící identifikační kartou. Na stanovišti PNP poté probíhá pouze splnění naordinovaných výkonů a případně podání léků. Je potřeba dbát na správné ukládání pacientů do sektorů, aby nedocházelo ke komplikacím během odsunu a zranění byli odsunováni dle priorit. Čas trvání zásahů v jednotlivých MU s HPO dle rozboru nebyl závislý na počtu zasahujících nýbrž na organizace práce. Jak již bylo zmíněno, osoba mající zkušenosti čili je dobře erudována v problematice řešení MU s HPO vykazuje znatelně efektivnější organizaci a plnění úkolů na místě zásahu. Potřeba psychologů v místě MU s HPO je také důležitá, zejména pokud se jedná o větší počet raněných např. autobus, shromáždění, děti atd. Tuto pomoc zajišťují psychologové v rámci HZS, kterým podléhají členové krizové intervence SPIS ZZS. Pro lehce zraněné, kteří utrpěli akutní stresovou reakci je toto nesporným benefitem. Další výhodou vyplývající z analýz MU s HPO

je možnost nasazení LVS, avšak ne vždy lze s touto možností počítat, vzhledem k nutnosti splnění dobrých povětrnostních podmínek a viditelnosti.

Z výsledků rozboru závěrečných zpráv vyplývá, že efektivita řešení MU s HPO v součinnosti se základními složkami IZS je závislá na mnoha faktorech. Tyto faktory výše zmíněné je potřeba vnímat nikoli jako striktně záporné nýbrž jako možnosti zlepšení. Eliminace chybovosti v takových případech jak je MU s HPO ve fázi vlastního řešení není striktně možná, ale vždy je možnost pro zvolení efektivnější strategie řešení v budoucnu a to právě na získání zkušeností a spolupráce.

7 ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo na základě analýzy vybraných doposud proběhlých MU s HPO a taktického cvičení řešených ZZS PK, navrhnout nejefektivnějšího postupu řešení MU s HPO v součinnosti se základními složkami IZS. Jednotlivě byla provedena SWOT analýza těchto událostí, na jejímž základě byly stanoveny silné, slabé stránky zásahu, a také hrozby a příležitosti. S těmito výsledky byly stanoveny oblasti, ve kterých je možné zvýšení efektivity zásahu, a ty byly následně zpracovány v diskuzi. Stanovený cíl práce byl na základě analýz a následných výsledků rozborů závěrečných zpráv, které stanovily jednotlivé body, v nichž se často chybovalo či by mohly ovlivňovat efektivitu zásahu, splněn.

První hypotéza*: „Největší chybovost bude vykazovat v rámci analýzy osoba, která nebyla vyškolena k řešení mimořádné události s hromadným postižením osob."* Byla na základě výsledků vyplývajících z rozborů závěrečných zpráv potvrzena Osoby, které neměly v této problematice zkušenosti, či nebyly dostatečně erudované, vykazovaly vyšší chybovost v pozici vedoucích osob na místě MU s HPO. Na základě tohoto výsledku je více než patrné, že je potřeba stále vzdělávat pracovníky v oblasti této problematiky a to ne jen lektorskou činností, ale i námětovým cvičením a to v součinnosti s HZS a PČR.

Druhá hypotéza*: „Součinnost se základními složkami IZS při řešení mimořádné události s hromadným postižením osob Zdravotnickou záchrannou službou Plzeňského kraje je na přijatelné úrovni."* Byla na základě výsledků rozborů závěrečných zpráv potvrzena. Základní složky IZS v tomto případě HZS a PČR spolupracují se ZZS PK v rámci součinnosti na dobré úrovni. Tyto složky se řídí dle platných nařízení STČ č. 9, který je pro ně závazný. Je však potřeba podotknout, že v případě součinnosti se ZZS PK je potřeba jasně delegovat úkoly nadřízeným v místě zásahu a zpětně provádět kontrolu, zda byly tyto úkoly splněny. V rámci MU s HPO se mimo jiné podílejí na prvotním třídění systémem START a prvotním ošetření

raněných v jako např. zástava masivního krvácení. Proto je důležité v rámci přípravy na tyto situace procvičovat situace v rámci námětových cvičení, kde dochází ke vzájemné interakci a možnosti vyzkoušet si co možná nejefektivnější metodu postupu. Samozřejmě je zde mnoho proměnných, které nasimulovat nelze, každý zásah v reálném čase je svými specifiky jedinečný a tudíž se na něj nelze dopředu na 100% připravit.

Na závěr leze podotknout, že efektivita řešení při samotném zásahu v případě MU s HPO je závislá na proměnných veličinách, které nelze vždy zohlednit. Lze se pouze pravidelně proškolovat v této problematice a účastnit se námětových cvičení, při kterých je možnost vyzkoušet si co možná nejefektivnější možnosti postupů, které by v případě reálného vzniku takovéto situace mohly být použity.

Výsledky a poznatky popsané v této diplomové práci by mohly být použity jako podklad pro další možnosti zvýšení efektivity v rámci společného zásahu či jako studijní materiál v oblasti problematiky řešení mimořádných událostí s hromadným postižením osob.

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

IZS – integrovaný záchranný systém

MU – mimořádná událost

HPO – hromadné postižení osob

ZZ – zdravotnické zařízení

TP – traumatologický plán

TP ZZS PK – traumatologický plán ZZS PK

ZZS PK – zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

KS – krizová situace

VZS – vedoucí zdravotnické složky

VL – vedoucí lékař

VO – vedoucí odsunu

TIK – třídící identifikační karta

KARIM – klinika anesteziologie resuscitace a intenzivní medicíny

FN – fakultní nemocnice

RZP – rychlá zdravotnická pomoc

RLP – rychlá lékařská pomoc

RV – rande vous – setkávací systém (vůz s lékařem)

LZS – letecká záchranná služba

LVS – letecká výjezdová skupina

IP – inspektor provozu

ZOS – zdravotnické operační středisko

KOPIS – krajské operační informační středisko

ZDS – zdravotní dopravní služba

VRZ – výstražné zvukové a rozhlasové zařízení

VZ – velitel zásahu

IOS – informační operační středisko

DN – dopravní nehoda

DRNR – doprava raněných nemocných a rodiček

PNP – přednemocniční neodkladná péče

DVI – Disaster Victim Identificeation (tým identifikující oběti neštěstí)

SaP – síly a prostředky

SAR – Search and Rescue (pátrací a záchranný skupina)

FF – fyziologické funkce

GCS – Glasgow Coma Scale

CBRNE – Chemical, Biological, Radio-logical, Nuclear, Explosiv

KPR – kardiopulmonální resuscitace

TAPP – telefonicky asistovaná první pomoc

TANR – telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace

AČR – armáda České republiky

PČR – policie České republiky

HZS – hasičský záchranný sbor

ZZS – zdravotnická záchranná služba

ZaLP – záchranné a likvidační práce

JPO – jednotky požární ochrany

OOPP – osobní a ochranné pracovní pomůcky

OLZS a UM – centrum letecké záchranné služby a urgentní medicíny

SPIS – systém psychosociální intervenční služby

MKN – mezinárodní klasifikace nemocí

PaFO – právnická a fyzická osoba

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ŠÍN, Robin. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, 2017. ISBN 9788074922954.
2. *Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN 978-80-86466-62-0.
3. ŠTĚTINA, Jiří. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-802-4745-787.
4. Zákon č. 239/2000 Sb., ze dne 28. června 2000 o Integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 73.
5. Vyhláška Ministerstva vnitra ČR č. 328/2001 Sb., ze dne 5. září 2001 o některých podrobnostech zajištění integrovaného záchranného systému. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2001, částka 127.
6. Zákon č. 320/2015 Sb., ze dne 7. května 2015 o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2015, částka 135.
7. Zákon č. 374/2011 Sb., ze dne 8. prosince 2011 o Zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České Republiky*. 2011, částka 131.
8. Zákon č. 273/2008 Sb., ze dne 11. srpna 2008 o Policii České republiky. In: *Sbírka zákonů České Republiky*. 2008, částka 91.
9. Zákon č. 240/2000 Sb., ze dne 9. srpna 2000 Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In: *Sbírka zákonů České Republiky*. 2000, částka 73.
10. Zákon č. 241/2000 Sb., ze dne 9. srpna 2000 o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonů České Republiky*. 2000, částka 73.
11. Zákon č. 133/1985 Sb., ze dne 17. prosince České národní rady o požární ochraně. In: *Sbírka zákonů České Republiky*. 1985, částka 34.

12. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 247/2001 Sb. ze dne 23. července 2001 o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany. In: *Sbírka zákonů České Republiky*. 2001, částka 95.
13. SKALSKÁ, Květoslava, Zdeněk HANUŠKA a Milan DUBSKÝ. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana: modul I*. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-808-6640-594.
14. *Katalog typových činností složek IZS – typová činnost 9 Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. ISBN 978-80-7385-028-9.
15. *Katalog typových činností složek IZS – typová činnost 12 Při poskytování psychosociální pomoc*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. ISBN 978-80-7385-028-9.
16. Bezpečnostní systém ČR zákonné normy pro podporu řešení MU a KS. *SlidePlayer.cz Inc.* [online]. 2015 [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: http://slideplayer.cz/slide/11165909/
17. WEIDRINGER, Johann Wilhelm. *Katastrophenmedizin: Leitfaden für die ärztliche Versorgung im Katastrophenfall*. 4., überarb. Aufl. Berlin: Bundesministerium des Inneren, 2006. ISBN 3939347019.
18. Vyhláška č. 240/2012 Sb., ze dne 4. července 2012 kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2012, částka 82.
19. Zákon č. 384/2008 Sb., ze dne 20. října 2008, kterým se mění zákon č. 155/1998 Sb., o znakové řeči a o změně dalších zákonů a další související zákony. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2008, částka 124.
20. Dopravní nehoda Kunějovice. In: HZS Plzeňského kraje [online]. 2017, 14. 6. 2017 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/prehled-zasahu-14-cervna-2017.aspx
21. Dopravní nehoda Železná Ruda 2xOA pod nejvyšším bodem "Starý Brunst". In: Hasiči Železná Ruda [online]. 2017, 22. 10. 2017 [cit. 2019-04-18]. Dostupné

z: http://www.hasicizr.cz/2017/10/22/dn-22-10-2017-2x-oa-pod-nejvyyssim-bodem-4-zraneni/

22. Dopravní nehoda Plzeň, Černice, Nepomucká ulice. In: *HZS Plzeňského kraje* [online]. 2017, 31. 10. 2017 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/prehled-zasahu-31-rijna-2017-bez-nasledku-nicive-vichrice.aspx
23. Dopravní nehoda Nýrsko, Klostermanova. In: *HZS Plzeňského kraje* [online]. 2017, 20. 12. 2017 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/prehled-zasahu-20-prosince-2017.aspx
24. Taktické cvičení složek IZS u hraničního přechodu Rozvadov. In: *HZS Plzeňského kraje* [online]. Plzeň, 2018, 21. 5. 2018 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/takticke-cviceni-slozek-izs-u-hranicniho-prechodu-rozvadov.aspx
25. POJETA, Antonín. *Zpráva o činnosti zdravotnické složky v místě mimořádné události s hromadným postižením osob 14. 6. 2017*. Plzeň, 2017.: Interní dokument ZZS PK.
26. MAŘÍKOVÁ, Lenka. *Zpráva o činnosti zdravotnické složky v místě mimořádné události s hromadným postižením osob 22. 10. 2017*. Plzeň, 2017.: Interní dokument ZZS PK
27. JANUŠ, Jiří. *Zpráva o činnosti zdravotnické složky v místě mimořádné události s hromadným postižením osob 31. 10. 2017*. Plzeň, 2017.: Interní dokument ZZS PK
28. *Traumatologický plán zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje*. Interní dokument. Plzeň: Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje, 2017.
29. ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4434-6.
30. FRANĚK, Ondřej. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 8. vydání. Praha: Ondřej Franěk, 2015. ISBN 978-80-905651-1-1.

31. FUČÍK, Ondřej. *Typové činnosti složek IZS při společném zásahu*. České Budějovice, 2010. Diplomová práce (Mgr.). Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Mgr. Martin Šimsa.
32. *Postup zdravotnického operačního střediska v případě vzniku mimořádné události s hromadným postižením osob*. Interní dokument. Plzeň: Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje, 2017.
33. KUDRNA, Zbyněk. *Management mimořádných událostí v přednemocniční neodkladné péči*. Brno, 2016. Diplomová práce (Mgr.). Masarykova univerzita Lékařská fakulta. Vedoucí práce PhDr. Michaela Schneiderová, Ph.D.
34. BYDŽOVSKÝ, Jan. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-80-7254-815-6.
35. URBÁNEK, Pavel. *Manuál použití jednotné visačky pro HPZ na území ČR.* Praha: Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof, 2011. Doporučený postup ČLS JEP Spol. UMMK.
36. MÁLEK, J. První pomoc. *SlidePlayer.cz Inc.* [online]. [cit. 2018-04-14]. Dostupné z: http://slideplayer.cz/slide/3145982/
37. BATIK, Daniel. *Návrh řešení připravenosti Zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje na mimořádné události s větším počtem zraněných*. České Budějovice, 2014. Diplomová práce (Mgr.). Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.
38. BYDŽOVSKÝ, Jan. *Tabulky pro medicínu prvního kontaktu: záchranná služba, praktický lékař, lékařská služba první pomoci, urgentní příjem*. Praha: Triton, 2010. Lékařské repetitorium. ISBN 978-80-7387-351-6.
39. JANUŠ, Jiří. *Zpráva o činnosti zdravotnické složky v místě mimořádné události s hromadným postižením osob 20. 12. 2017*. Plzeň, 2017.: Interní dokument ZZS PK
40. POJETA, Antonín. *Zpráva o činnosti zdravotnické složky v místě mimořádné události s hromadným postižením osob 21. 5*. 2018 (TAKTICKÉ CVIČENÍ) Plzeň, 2018.: Interní dokument ZZS PK

10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

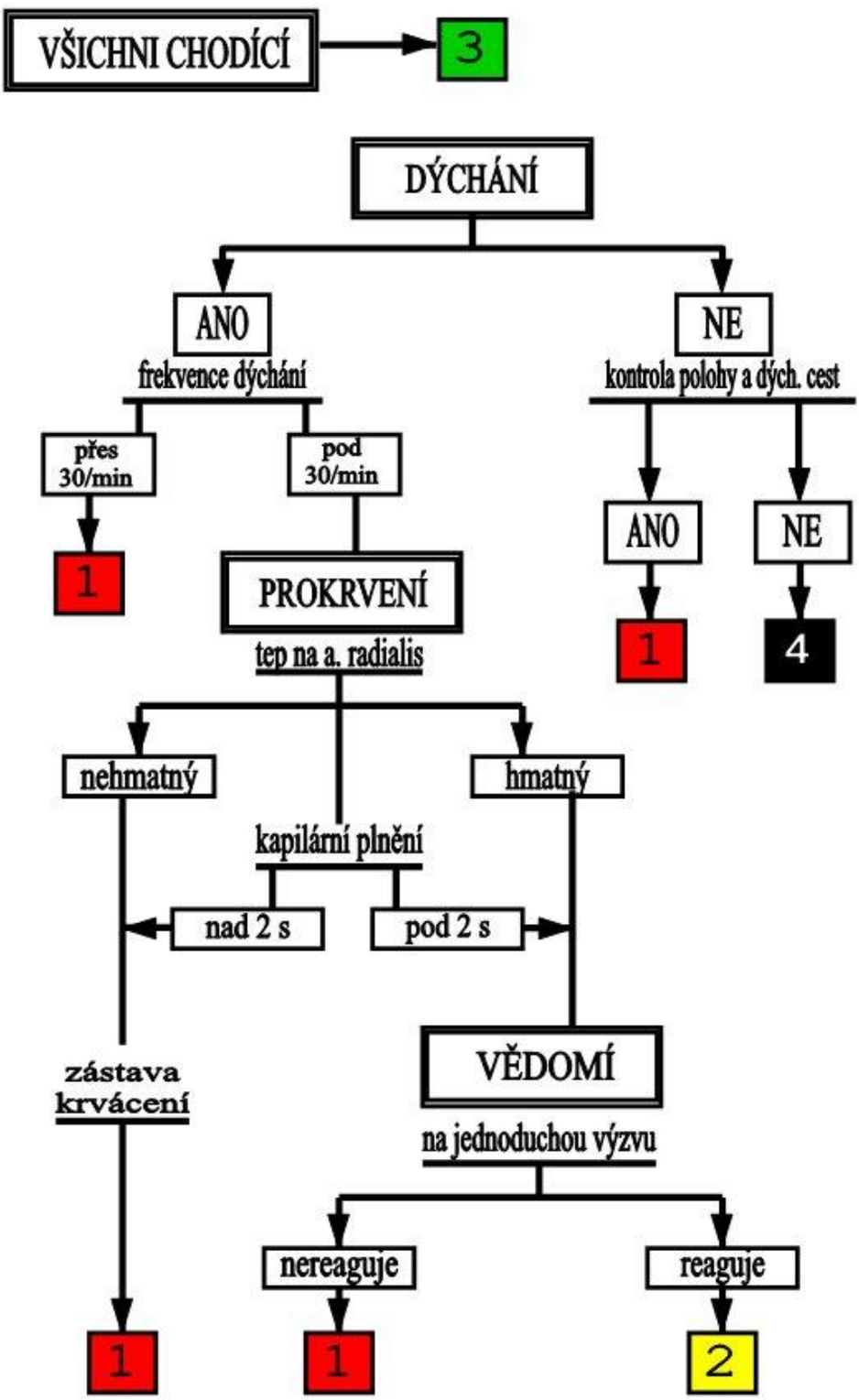
Obrázek 1 Graf vývoje mimořádné události po krizový stav 22
Obrázek 2 Třídící metoda START 117
Obrázek 3 Systém dimenzovaného třídění JumpSTART 118
Obrázek 4 Třídící identifikační karta (TIK) 119
Obrázek 5 Stručný přehled lékařského třídění (TIK) 119
Obrázek 6 Rozmístění vozů určených k řešení MU s HPO 120
Obrázek 7 DN Kunějovice 14. 6. 2017 120
Obrázek 8DN Kunějovice 14. 6. 2017 121
Obrázek 9 DN Železná Ruda „Starý Brunst“ 22. 10. 2017 121
Obrázek 10 DN Železná Ruda „Starý Brunst“ 22. 10. 2017 122
Obrázek 11 DN Plzeň „Bručná“ 31. 10. 2017 122
Obrázek 12 DN Plzeň „Bručná“ 31. 10. 2017 123
Obrázek 13 DN Nýrsko x Klostermanova ul. 20. 12. 2017 123
Obrázek 14 DN Nýrsko x Klostermanova ul. 20. 12. 2017 124
Obrázek 15 Taktické cvičení "Rozvadov 2018" 21. 5. 2018 124
Obrázek 16 Taktické cvičení "Rozvadov 2018" 21. 5. 2018 125
Obrázek 17 Taktické cvičení "Rozvadov 2018" 21. 5. 2018 125

11 SEZNAMU POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 Koordinace složek IZS při společném zásahu 25
Tabulka 2 Rozdíly mezi urgentní medicínou a medicínou katastrof 29
Tabulka 3 SWOT analýza DN u Kunějovic 14. 6. 2017 80
Tabulka 4 SWOT analýza DN Železná Ruda "Starý Brunst" 22. 10. 2017 83
Tabulka 5 SWOT analýza DN Plzeň – Nepomucká 31. 10. 2017 86
Tabulka 6 SWOT analýza DN u obce Nýrsko 20. 12. 2017 89
Tabulka 7 SWOT analýza taktického cvičení "Rozvadov 2018" 98

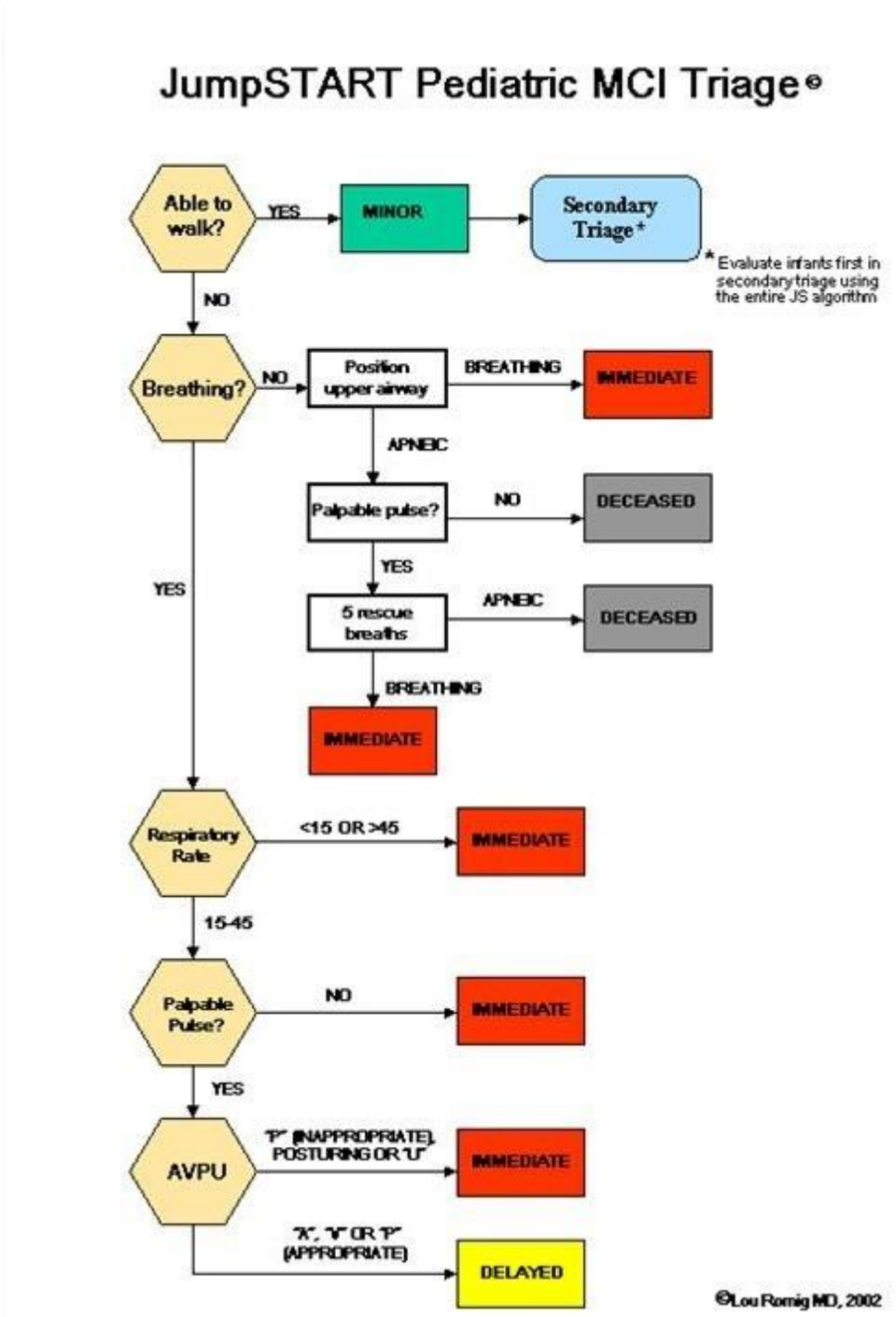
12 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1



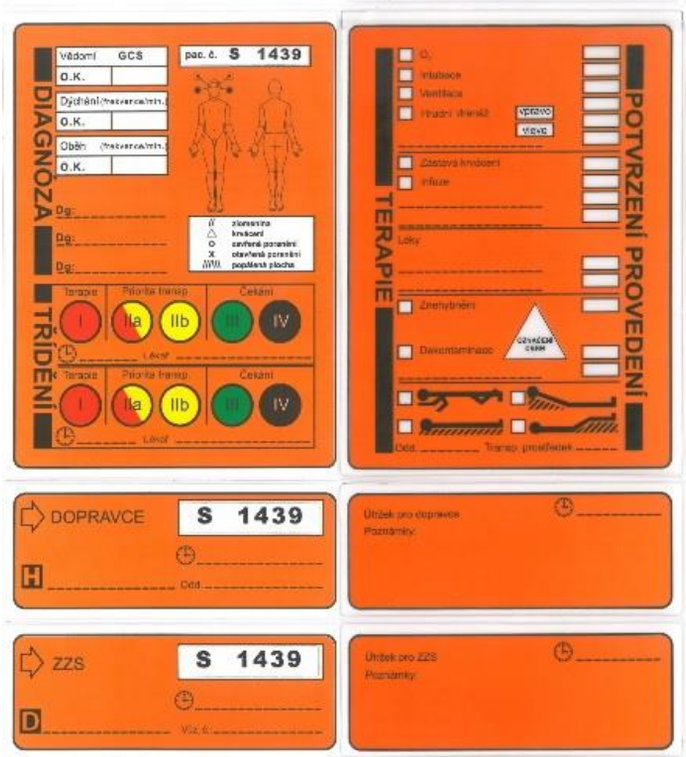
Obrázek 2 Třídící metoda START [34]

Příloha č. 2



Obrázek 3 Systém dimenzovaného třídění JumpSTART [36]

Příloha č. 3



Obrázek 4 Třídící identifikační karta (TIK) [35]

Příloha č. 4

I - Přednostní terapie – je třeba okamžité zajištění životních funkcí hrozících selháním (kromě KPR)
- např. při těžkém zevním krvácení, poruchách dechu, poranění s poruchou vědomí

IIa – Přednostní transport – k časnému ošetření
- např. úraz břicha a hrudníku, susp. vnitřní krvácení, poranění velkých cév, poranění páteře s neurologickým deficitem, otevřené zlomeniny kostí

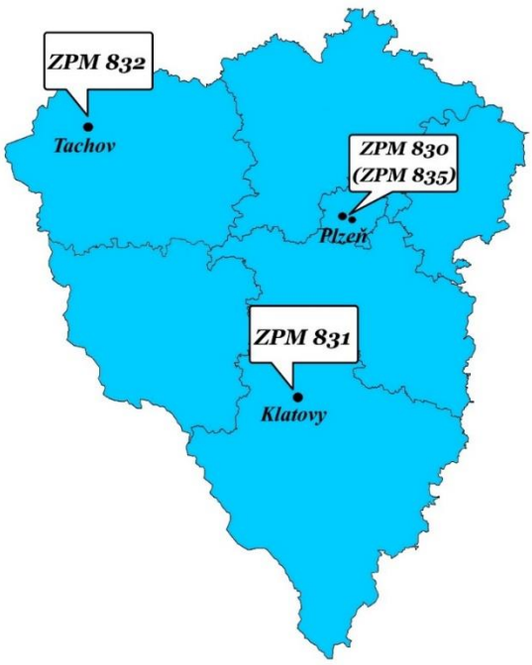
IIb – Transport k odložitelnému ošetření
- např. rozsáhlejší poranění měkkých tkání, popáleniny 15 - 30 % povrchu těla (u dospělých), zavřené zlomeniny kostí

III – Lehce ranění – transport po předchozích skupinách
- např. nekomplikované zlomeniny, lehké úrazy hlavy

IV – Mrtví

Obrázek 5 Stručný přehled lékařského třídění (TIK) [35]

Příloha č. 5



Obrázek 6 Rozmístění vozů určených k řešení MU s HPO [vlastní]

Příloha č. 6

Obrázek 7 DN Kunějovice 14. 6. 2017 [20]

Příloha č. 7

Obrázek 8DN Kunějovice 14. 6. 2017 [20]

Příloha č. 8

Obrázek 9 DN Železná Ruda „Starý Brunst“ 22. 10. 2017 [21]

Příloha č. 9

Obrázek 10 DN Železná Ruda „Starý Brunst“ 22. 10. 2017 [21]

Příloha č. 10

Obrázek 11 DN Plzeň „Bručná“ 31. 10. 2017 [22]

Příloha č. 11

Obrázek 12 DN Plzeň „Bručná“ 31. 10. 2017 [22]

Příloha č. 12

Obrázek 13 DN Nýrsko x Klostermanova ul. 20. 12. 2017 [23]

Příloha č. 13

Obrázek 14 DN Nýrsko x Klostermanova ul. 20. 12. 2017 [23]

Příloha č. 14

Obrázek 15 Taktické cvičení "Rozvadov 2018" 21. 5. 2018 [24]

Příloha č. 15

Obrázek 16 Taktické cvičení "Rozvadov 2018" 21. 5. 2018 [24]

Příloha č. 16

Obrázek 17 Taktické cvičení "Rozvadov 2018" 21. 5. 2018 [24]

Příloha č. 17

Ředitel zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje
MUDr. et Bc. Pavel Hrdlička
Klatovská tř. 2960/200i
301 00 Plzeň

Ve Stodě dne 22.11.2017

Věc: **Žádost o povolení přístupu k závěrečným zprávám a informacím z proběhlých mimořádných událostí s hromadným postižením zdraví, provedených taktických cvičení a souhlas s interpretací výsledků v diplomové práci.**

Vážený pane řediteli,

jmenuji se Lukáš Fryč a jsem studentem 2. ročníku magisterského studia Fakulty biomedicínského inženýrství, studijního programu Ochrana obyvatelstva, oboru Civilní nouzové plánování.

Rád bych Vás touto formou požádal o přístup k závěrečným zprávám z proběhlých mimořádných událostí s hromadným postižením zdraví, dále pak k datům z proběhlých taktických cvičení zaměřených na spolupráci zdravotnické záchranné služby se základními složkami IZS, tato data bych následně interpretoval v praktické části diplomové práce na téma: Analýza a možnosti zvýšení efektivity postupu řešení mimořádné události s hromadným postižením zdraví zdravotnickou záchrannou službou Plzeňského kraje se základními složkami integrovaného záchranného systému

Vypracování diplomové práce probíhá pod vedením MUDr. Josefa Štorka Ph.D.
Získaná data, která budou v diplomové práci použita se budou řídit zákonem 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů v platném znění.

Bc. Lukáš Fryč
student 2. ročníku
studijního programu: Ochrana obyvatelstva
oboru: Civilní nouzové plánování
FBMI ČVUT v Kladně

Vedoucí práce	**Kontaktní adresa**
MUDr. Josef Štorek Ph.D.	Lukáš Fryč
IPVZ Praha – externí lektor, Ruská 85	Musejní 257
Praha 10 100 05	Stod 333 01
tel. 607 733 852	tel. 777 460 379
email: storekj@seznam.cz	email: l.fryc25@gmail.com

Vyjádření k žádosti: žádost schvaluji ☒ žádost zamítám ☐

Podpis a razítko: Mgr. Jana Průchová

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA PLZEŇSKÉHO KRAJE ②
Klatovská tř. 2960/200i, 301 00 Plzeň
IČ: 45333009, DIČ: CZ45333009