

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
BIOMEDICÍNSKÉHO
INŽENÝRSTVÍ**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

2019

**IVA
BRAUNOVÁ**

Analýza postupů a úkolů ZZS při hromadném postižení osob

**Analysis of Procedures and Tasks Emergency Health Service (EHS) in Case of
Mass Disability**

Bakalářská práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva

Studijní obor: Plánování a řízení krizových situací

Vedoucí práce: Ing. Denisa Charlotte Ralbovská

Konzultant: Ing. Jakub Vachek

Iva Braunová

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Braunová** Jméno: **Iva** Osobní číslo: **465285**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**
Studijní program: **Ochrana obyvatelstva**
Studijní obor: **Plánování a řízení krizových situací**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Analýza postupů a úkolů ZZS při hromadném postižení osob

Název bakalářské práce anglicky:

Analysis of Procedures and Tasks Emergency Health Service (EHS) in Case of Mass Disability

Pokyny pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce bude analýza postupů a úkolů Zdravotnické záchranné služby při hromadném postižení osob. V teoretické části budou vymezeny základní pojmy jako je mimořádná událost, pohroma, havárie, katastrofa, hromadné postižení osob, integrovaný záchranný systém, urgentní medicína a postup při hromadném postižení osob, dále zde bude vymezen pojem traumatologický plán Zdravotnické záchranné služby. Praktická část se bude zabývat analýzou a porovnáváním obsahové a grafické stránky traumatologických plánů Zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje před a po platnosti zákona o ZZS a prováděcí vyhlášky 240/2012. V závěru práce bude vyhodnocen rozdíl traumatologických plánů, dále zde budou shrnuty výhody a nevýhody traumatologických plánů a jejich návrh na zlepšení.

Seznam doporučené literatury:

- [1] ŠTĚTINA, Jiří, Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách, ed. 1., Praha: Grada Publishing, 2014, ISBN 978-80-247-4578-7
- [2] ŠÍN, Robin et al., Medicína katastrof, ed. 1., Praha: Galén, 2017, 351 s., ISBN 978-80-749-2295-4
- [3] HLAVÁČKOVÁ, Dana, ŠTOREK, Josef, FIŠER, Václav, Krizová připravenost zdravotnictví, ed. 1., Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007, ISBN 978-80-7013-452-8

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

Ing. Denisa Charlotte Raibovská

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

Ing. Jakub Vachek

Datum zadání bakalářské práce: **18.02.2019**

Platnost zadání bakalářské práce: **18.09.2020**


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


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

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

5.3.2019
Datum převzetí zadání


Podpis studenta(ky)

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Analýza postupů a úkolů ZZS při hromadném postižení osob vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

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

V Kladně dne 16.05.2019

.....
Iva Braunová

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala své vedoucí práce Ing. Denise Charlotte Ralbovské za ochotu, pomoc, cenné rady a připomínky, které mi poskytovala během psaní mé bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala konzultantovi Ing. Jakubovi Vachkovi za praktické rady, znalosti, a také za trpělivost a čas, který mi věnoval.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou postupů zdravotnické záchranné služby (dále ZZS) při hromadném postižení osob (dále HPO). Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou část.

V teoretické části se seznamujeme se základními pojmy týkajícími se tohoto tématu, jako je mimořádná událost, pohroma, havárie, katastrofa a dále pojem HPO. Následující část bakalářské práce se věnuje integrovanému záchrannému systému, urgentní medicíně, dále postupu při HPO, jako je přijetí tísňové zprávy, třídění postižených osob, organizace místa při HPO a traumatologickým plánem zdravotnické záchranné služby.

Praktická část bakalářské práce se zaměřuje na analýzu a porovnání obsahové a grafické stránky traumatologického plánu zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje ze dvou různých časových období, z roku 2010, tedy před platností zákona o ZZS a prováděcí vyhlášky 240/2012 Sb., a z roku 2018. Dále tato část shrnuje výhody a nevýhody traumatologických plánů dané zdravotnické záchranné služby. V závěru práce je podán návrh na jeho zlepšení.

Klíčová slova

Hromadné postižení osob; mimořádná událost; traumatologický plán; urgentní medicína; zdravotnická záchranná služba

Abstract

This bachelor thesis deals with the analysis of procedures of the emergency medical service (further in the thesis referred as the EMS) in the case of mass disability. The thesis is divided into two parts, the theoretical and the practical part.

The theoretical part, we introduce the basic concepts related to this topic, such as extraordinary event, disaster and the term EMS. The following part deals with integrated rescue system, emergency medicine, the procedure of EMS such as receiving emergency message, sorting of disabled persons, organization of the place at EMS and traumatological plan of emergency medical service.

The practical part focuses on the analysis and comparison of the content and graphic aspects of the traumatological plan of the Emergency Medical Service of the Central Bohemia Region from two different time periods from 2010, ie before the Act on EMS and implementing decree 240/2012 Coll. and 2018. Furthermore, this section summarizes the advantages and disadvantages of the traumatological plans of the emergency medical service. At the end of the thesis, there is a proposal for its improvement.

Keywords

People with disabilities, emergency situation., traumatological plan, urgent medicine, ambulance

Obsah

1	Úvod	10
2	Současný stav	11
2.1	Základní vymezení pojmů	11
2.1.1	Mimořádná událost.....	11
2.1.2	Živelní pohroma.....	12
2.1.3	Havárie.....	12
2.1.4	Katastrofa.....	12
2.1.5	Hromadné postižení osob	13
2.2	Integrovaný záchranný systém.....	13
2.2.1	Typová činnost 09/IZS	16
2.3	Zdravotnická záchranná služba.....	18
2.3.1	Historie Zdravotnické záchranné služby	19
2.3.2	Zákon 374/2011 Sb., o ZZS.....	20
2.3.3	Urgentní medicína a medicína katastrof.....	21
2.4	Postup při hromadném postižení osob	22
2.5	Traumatologický plán ZZS.....	23
2.5.1	Příjem tísňové výzvy	26
2.5.2	První posádka ZZS na místě MU.....	26
2.5.3	Třídění postižených	27
2.5.4	Třídící metoda START	27
2.5.5	Třídění za použití identifikační a třídící karty.....	29
2.5.6	Stanoviště přednemocniční neodkladná péče	32
2.5.7	Odsun postižených osob	33
2.5.8	Ukončení práce ZZS.....	33
3	Cíl práce.....	34

4	Metodika.....	35
4.1	ZZS Středočeského kraje	35
4.2	Traumatologický plán ZZS Středočeského kraje.....	36
4.3	Traumatologický plán z roku 2010 Středočeského kraje	37
5	Výsledky.....	39
5.1	Přehled složení krizového štábu TP 2010 a TP 2018	40
5.2	Přehled zdrojů rizik	40
5.3	Porovnání stupňů aktivace TP	42
5.4	Vysvětlení pojmu tísňová výzva a fáze nejistoty.....	43
5.5	Porovnání krizové komunikace	44
5.6	Porovnání výjezdových skupin daných TP	45
5.7	Protokoly z místa MU.....	47
5.8	Popis změny vedoucích rolí v místě zásahu.....	47
5.9	Komparace materiálně technického vybavení.....	48
5.10	Porovnání závěrečné zprávy o řešení MU s HPO.....	50
6	Diskuze.....	51
7	Závěr.....	55
8	Seznam použitých zkratk.....	56
9	Seznam použité literatury.....	57
10	Seznam použitých obrázků.....	62
11	Seznamu použitých tabulek.....	63
12	Seznam Příloh	64

1 ÚVOD

V současné společnosti dochází s růstem lidské populace k čím dál tím většímu zatížení pro naši Zemi, proto se setkáváme s výskytem různých typů mimořádných událostí (dále MU), které vznikají v důsledku živelních, ale také antropogenních činností. MU má na starost Integrovaný záchranný systém ČR (dále IZS), který se rozděluje na základní a ostatní složky, obě tyto složky se pak podílejí na jejím řešení. Při MU s HPO je nutné si stanovit priority v poskytování přednemocniční neodkladné péče a odsunu zraněných osob.

Při MU, kde došlo k HPO a nelze zvládnout danou situaci ve standardním provozu zdravotnického zařízení, je nutné aktivovat traumatologický plán. Traumatologický plán zahrnuje opatření a postupy, které vychází z místních podmínek a možností.

Toto téma jsem si vybrala z důvodu toho, že je mi zdravotnictví blízké a že mě i ve volném čase velmi zajímá. Ráda bych se dozvěděla, zda funguje aplikace traumatologického plánu v reálných situacích. Při získání těchto informací bych ráda shrnula výhody a nevýhody a potažmo podala možný návrh na zlepšení. Dále se budu zabývat vývojem traumatologických plánů z roku 2010, tedy před platností zákona o ZZS a prováděcí vyhlášky 240/2012 Sb., a z roku 2018, kde budu porovnávat vybranou obsahovou a grafickou část plánu.

2 SOUČASNÝ STAV

V dnešní době je v České republice zdravotnictví na dobré úrovni a postupem času jeho úroveň roste. Na zdravotnictví a jeho zařízení jsou v současné době kladeny vyšší nároky, které rostou postupně s vývojem populace. S vývojem populace se objevují nové nemoci a nové možné mimořádné události například s HPO. Díky těmto událostem je potřeba, aby byla připravena spolupráce celého IZS.

2.1 Základní vymezení pojmů

V oblasti postupů a úkolů Zdravotnické záchranné služby při HPO se nachází několik základních pojmů, které je potřeba vysvětlit a přiblížit jejich význam.

2.1.1 Mimořádná událost

Dle zákona 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, je mimořádná událost definována takto: „*Mimořádnou událostí se rozumí škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací*“. (Zákon č. 239/2000 Sb.)

Druhů MU dle řazení je několik. Na dělení MU lze pohlížet z několika různých úhlů pohledu, základní rozdělení MU je na dvě skupiny. První skupinou jsou MU, které jsou způsobeny naturogenními činnostmi. Tuto skupinu můžeme rozdělit na abiotické MU a biotické MU. Abiotické MU jsou způsobené neživou přírodou, jsou to například povodně, záplavy, sopečná činnost, půdní eroze, krupobití, zemětřesení atd. Biotické MU jsou způsobené živou přírodou, jsou to například epifylie (rozsáhlá nákaza rostlin), epizootie (rozsáhlá nákaza zvířat), epidemie, genové a biologické mutace apod. Druhá skupina zahrnuje antropogenní MU, které jsou způsobeny činnostmi člověka. (KUKAL, 2015)

2.1.2 Živelní pohroma

Živelní pohroma vzniká v důsledku působení ničivých přírodních sil. Je to neovládaná MU, která přináší škody na přírodě, majetku, dále poškozují zdraví a mnohdy i způsobuje smrt lidí. Její vznik je buď rychlým nebo pozvolným přírodním procesem. Za vliv rozdílů teplot nebo jiných faktorů mohou děje, které probíhají uvnitř a vně Země. (ŠÍN et al., 2017)

2.1.3 Havárie

Vznik havárie může být spojen s provozem nebo výrobou technických zařízení a budov, přepravou, zpracováním, skladováním a užitím nebezpečných látek. (ŠTĚTINA et al., 2014)

Dle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií, je havárie definována takto: *„Závažnou havárií je mimořádná, částečně nebo zcela neovladatelná, časově a prostorově ohraničená událost, zejména závažný únik nebezpečné látky, požár nebo výbuch, která vznikla, nebo jejíž vznik bezprostředně hrozí, v souvislosti s užíváním objektu, vedoucí k vážnému ohrožení nebo k vážným následkům na životech a zdraví lidí a zvířat, životním prostředí nebo majetku a zahrnující jednu nebo více nebezpečných látek.“* (Zákon 224/2015 Sb.)

2.1.4 Katastrofa

Nečekaná MU velkého rozsahu, která vzniká náhle a negativně pozměňuje předchozí stav prostředí. Katastrofa působí ničivě na přírodu nebo společnost, nastává v důsledku přírodní nebo lidské činnosti. Úspěšné řešení katastrofy je jen tehdy, jestliže dojde ke koordinovanému postupu složek IZS pod vedením daných správních úřadů a obcí. (ŠTĚTINA et al., 2014)

Katastrofa může způsobit zdravotní problémy, ale také může mít vliv na okolí, jako je například narušení dopravních a komunikačních sílí, dodávky energie, narušení veřejných služeb a podobně. (ANTOSIA, 2006)

2.1.5 Hromadné postižení osob

Dle vyhlášky 240/2012 Sb., kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě, je mimořádná událost s hromadným postižením osob definována takto: *„Místem mimořádné události s hromadným postižením osob je místo, kam je obvykle pro povahu nebo rozsah události nutné vyslat k poskytnutí přednemocniční neodkladné péče 5 a více výjezdových skupin současně, nebo místo, kde se nachází více než 15 osob postižených na zdraví.“* (Zákon č. 240/2000 Sb.)

2.2 Integrovaný záchranný systém

Integrovaný záchranný systém definuje zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů je definován takto: *„Integrovaný záchranný systém je koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací.“* (Zákon č. 239/2000 Sb.)

IZS také stanovuje postupy v místě společného zásahu, provádí jejich koordinaci a dokumentaci. Těmito postupy se zabývá vyhláška číslo 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění pozdějších předpisů. (ŠÍN et al., 2017)

Zákon č. 239/2000 Sb., určuje činnost IZS, stanovuje úkoly daných státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků při přípravě na MU a dále se zabývá prováděním záchranných a likvidačních prací. (Zákon č. 239/2000 Sb.)

Ministerstvo vnitra (dále MV) České republiky prostřednictvím Generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky (dále GŘ HZS ČR) má zásadní úlohy v IZS včetně příprav na MU a ochranu obyvatelstva (dále OO). Jejich úkolem je sjednotit postupy ministerstev, krajských úřadů, obecních úřadů, právnických a podnikajících fyzických osob a usměrňovat IZS. Jedním z úkolů je také zpracování ústředních poplachových plánů IZS a jejich kontrola a zpracování koncepce OO. Dále zajišťuje a provozuje jednotný varovný systém varování a vyrozumění. MV-GŘ HZS ČR stanovuje způsob informování fyzických a právnických osob o charakteru možného ohrožení, připravovaných opatřeních, způsobu a době jejich provedení, dále má na starost instruktáže a školení v oblasti OO. Usměrnjuje také postup při zřizování civilní ochrany, zabezpečuje ústřední koordinaci záchranných a likvidačních prací. Přesahuje-li MU území kraje nebo státní hranice České republiky (dále ČR), je nutná koordinace provádění záchranných a likvidačních prací z okolních krajů či států. S ministerstvem pro místní rozvoj stanovuje stavebně technické požadavky na stavby, které jsou určeny k OO při MU. (ŠÍN et al., 2017)

IZS se rozděluje na dvě základní skupiny.

První skupina zahrnuje základní IZS. Mezi tyto složky patří Hasičský záchranný sbor České republiky (dále HZS ČR), jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, Policie České republiky (dále PČR) a poskytovatelé zdravotnické záchranné služby. Hlavním úkolem těchto složek je, zajištění nepřetržité pohotovosti pro příjem ohlášení vzniku MU, její vyhodnocení a neodkladný zásah v jejím místě. Za tímto účelem jsou síly a prostředky rozmístěny po celém území ČR. (Zákon č. 239/2000 Sb.)

HZS ČR je základním bezpečnostním sborem a jeho základním posláním je chránit životy a zdraví obyvatel a jejich majetek před požáry a MU, ať už v oblasti živelní pohromy, průmyslové havárie či teroristického útoku. HZS ČR je tvořen

generálním ředitelstvím, které je součástí MV ČR a v jeho čele stojí generální ředitel HZS. HZS zabezpečuje koordinovaný postup při přípravě na MU a při provádění záchranných a likvidačních prací a úzce spolupracuje s dalšími složkami IZS. Při MU je zpravidla příslušník HZS ten, kdo velí a rozhoduje. Organizace a činnost je stanovena zákonem číslo 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů. Pro celé území ČR je nutné plošné pokrytí území ČR, to se odvíjí od požadavků a rizik možného vzniku požáru. (ŠÍŇ et al., 2017, VILÁŠEK, 2014, SKALSKÁ, 2010, Šenovský, 2007)

ZZS je zaktivována z pravidla na základě tísňové výzvy pro poskytování přednemocniční neodkladné péče a její podmínky jsou vymezeny v zákonu číslo 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. Poskytování neodkladné přednemocniční péče závisí na stupni naléhavosti tísňového volání. Vyhláška 240/2012, kterou provádí zákon o ZZS určuje čtyři stupně naléhavosti. ZZS na základě tísňového volání poskytuje danou přednemocniční neodkladnou péči pro osoby, které jsou v ohrožení života, nebo jsou závažně postiženy na zdraví. Tím pádem jsou operační střediska důležitou součástí ZZS, která fungují nepřetržitě. Poskytovatelé ZZS jsou povinni trvale zajišťovat činnost k připravenosti na MU, dále jsou povinni zpracovávat traumatologické plány a aktualizovat je jednou za dva roky. Podrobnosti obsahu stanovuje vyhláška číslo 240/2012 Sb., kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě. (ŠÍŇ et al., 2017, Ministerstvo zdravotnictví, 2017)

PČR je ozbrojený bezpečnostní sbor, který je přímo podřízen MV a v jehož čele stojí policejní prezident, který je odpovědný za činnost sboru. Úkolem PČR je především ochrana bezpečnosti osob a majetku a zajišťování veřejného pořádku, dále chránit práva a svobodu občanů a také působit preventivně v boji proti právním úkonům. Organizace a činnost PČR je stanovena zákonem 273/2008Sb., o Policii České republiky. Sbor PČR je tvořen několika útvary, mezi něž patří Policejní prezídium ČR, útvary policie s celostátní působností, krajská ředitelství policie

a útvary zřízené v rámci krajského ředitelství. PČR úzce spolupracuje s dalšími základními složkami IZS. Při této spolupráci je hlavním úkolem především vyslovení zákazu vstupu nebo zdržování se na daném místě, uzavření místa zásahu, udržení veřejného pořádku, zajištění bezpečnosti a plynulosti dopravy, vyžádání dokladu totožnosti atd. (Zákon 273/2008 Sb., ŠÍN et al., 2017)

Druhou skupinu IZS tvoří ostatní složky. Ostatními složkami IZS jsou vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil – Armáda ČR, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory – obecní policie, ostatní záchranné sbory – Horská služba ČR, orgány veřejného zdraví – Krajská hygienická stanice, havarijní, pohotovostní odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím a tak dále. Tyto složky poskytují při záchranných pracích plánovanou pomoc na vyžádání, na základě předchozí písemné dohody. Na základě této dohody jsou tak začleněny do poplachových plánů HZS. (Zákon č. 239/2000 Sb., ŠÍN et al., 2017, HZS ČR 2009)

Obě skupiny IZS jsou při zásahu povinny se řídit příkazy velitele zásahu nebo pokyny starosty obce s rozšířenou působností, hejtmana kraje, v Praze primátora hlavního města Prahy nebo MV, pokud provádějí koordinaci záchranných a likvidačních prací. (Zákon č. 239/2000 Sb.)

2.2.1 Typová činnost 09/IZS

Typová činnost 09/IZS je zaměřena na řešení MU s HPO. Při tomto postižení je potřeba si určit priority v poskytování přednemocniční péče a třídění raněných, které se provádí při nepoměru mezi zraněnými a zasahujícími pracovníky, kteří podávají přednemocniční neodkladnou péči. (Ministerstvo vnitra, 2019)

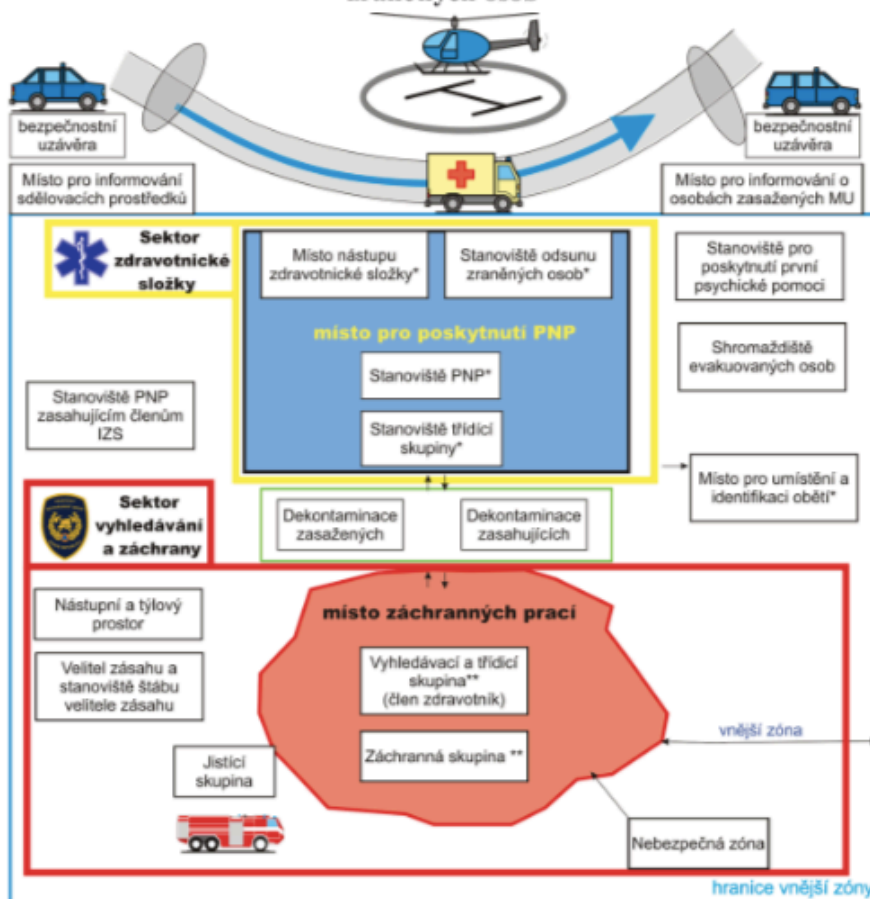
V typové činnosti 09/IZS najdeme vymezení pojmů jako například místo zásahu, nebezpečná látka, nebezpečná zóna, odsun, zraněná osoba, oběť, transport,

traumatologický plán, třídění raněných apod. Dále je zde zmíněn charakter a druh MU, které jsou rozděleny do tří druhů.

První z nich pojednává o třídění osob pomocí identifikační a třídící karty, které je možné provádět přímo na místě MU pomocí členů ZZS bez jejich ohrožení. Druhý druh třídění MU se zabývá nejprve transportem raněných do bezpečí, tedy mimo místo MU, kde by mohlo hrozit další nebezpečí. Transport provádí zejména hasiči, kteří disponují ochrannými prostředky. Třetí druh třídění se zabývá přítomností nebezpečných látek, zejména stanovením nebezpečné zóny a způsobu nejvhodnější ochrany. (STČ 09/IZS, 2016)

V typové činnosti je také popsána činnost složek IZS při zásahu a úrovně řízení jako je taktická, operační a strategická úroveň. Jsou zde vymezeny stupně poplachu, což při MU s HPO, kdy to je více jak 10 raněných, odpovídá třetímu nebo zvláštnímu stupni poplachu. Typová činnost se dále zabývá síly a prostředky složek IZS a je zde obsaženo schéma členění místa zásahu u MU s velkým počtem raněných osob. Dále je zde kapitola třídění zraněných osob metodou START, kterou se budeme zabývat níže. (STČ 09/IZS, 2016)

Schéma členění místa zásahu u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob



Obr. 1 Schéma členění místa zásahu MU s velkým počtem raněných (STČ 09/IZS, 2016)

2.3 Zdravotnická záchranná služba

Dle zákona 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, je ZZS definována takto: „Zdravotnická záchranná služba je zdravotní službou, v jejímž rámci je na základě tísňové výzvy, není-li stanoveno jinak, poskytována zejména přednemocniční neodkladná péče osobám se závažným postižením zdraví nebo v přímém ohrožení života.“ Poskytovatel ZZS je příspěvková organizace, která je zřízena krajem. Na území kraje je obvykle poskytována jedním poskytovatelem ZZS, ovšem v případě písemné smlouvy může být zřízena krajem jiným. Zastřešující organizací je Asociace ZZS. V ČR máme celkem 14 krajských záchranných služeb. V každém kraji má ZZS jedno krajské

operační středisko, které zajišťuje příjem hovorů a vyhodnocuje volání na číslo 155. ZZS má rozmístěné výjezdové skupiny tak, že jejich dostupnost na celém území kraje je do 20 minut jízdy. Výjezdové skupiny můžeme dělit na rychlou lékařskou pomoc, kde v týmu je vedoucí lékař a rychlou zdravotnickou pomoc, kde je vedoucím týmu zdravotnický záchranář. Tyto dvě jednotky bývají vysílány k nejzávažnějším událostem. Další jednotkou je rendez-vous, tyto jednotky disponují osobními automobily s lékařem a bývají vysílány spolu s rychlou zdravotnickou pomocí. Tato jednotka umožňuje lepší a efektivnější využití lékařů, protože nejsou vázáni k doprovodu pacienta do příslušného zařízení. V ČR máme také 10 stanic letecké služby. (Zákon č. 374/2011 Sb., FRANĚK, 2019)

2.3.1 Historie Zdravotnické záchranné služby

ZZS do roku 2012 neměla vymezen svůj vlastní zákon. Povinnosti a úkoly ZZS byly řešeny vyhláškou číslo 434/1992 Sb., o zdravotnické záchranné službě. Rok 2012 nám dal platnost zákona 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, a poté vešla v platnost i vyhláška číslo 240/2012 Sb., kterou provádí zákon o zdravotnické záchranné službě. Při řešení jednotlivých mimořádných událostí v rámci koordinace činnosti složek integrovaného záchranného systému se řídí zákonem 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, a vyhláškou číslo 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 372/ 2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, nám také upravuje práva a povinnosti pacientů, zdravotnických pracovníků a poskytovatelů zdravotních služeb. Již od počátku sedmdesátých let minulého století byla zřízena jednotná tísňová linka 155 a zároveň zde byly zřízeny i stanice Rychlé záchranné služby. Nejprve byly jednotlivé stanice při nemocnicích a později na úrovni okrsků. V roce 2000 byly záchranné služby svěřeny do krajské působnosti. (Zákon č. 374/2011 Sb., FRANĚK, 2019)

2.3.2 Zákon 374/2011 Sb., o ZZS

ZZS je ustanovena zákonem 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. Tento zákon pojednává a upravuje podmínky o poskytnutí ZZS, práva a povinnosti jak poskytovatele ZZS, tak i povinnosti poskytovatele akutní lůžkové péče. Dále má na starost zřízení kontaktního místa s nepřetržitým provozem. Zákon pojednává také o organizaci a řízení při MU ve spolupráci s ostatními složkami IZS a velitelem zásahu. ZZS se vymezuje nepřetržitým příjmem tísňového volání na číslo 155, a vyhodnocuje stupně naléhavosti a rozhoduje o nejrychlejším a nejlepším řešení na daného tísňového volání, dále podává informace a instrukce volajícímu, co má dělat do příjezdu výjezdové skupiny. ZZS zajišťuje také třídění osob při hromadném postižení v důsledku MU nebo krizových situací. (Zákon č. 374/2011 Sb.)

Dostupnost ZZS po celé České republice je dána zejména plánem pokrytí pomocí výjezdových skupin, které jsou rozmístěny tak, aby čas dojezdu byl co nejkratší a pomoc byla podána co nejrychleji. Podle zákona 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, by čas dojezdu neměl přesáhnout 20 minut. Tato doba se počítá od přijetí tísňové zprávy a předání informací výjezdové skupině po příjezd ZZS na místo určení. V současnosti je na území ČR 14 středisek ZZS, které zodpovídají za poskytování přednemocniční péče v daném kraji. (Zákon č. 374/2011 Sb.)

Ve výše uvedeném zákoně je zmíněn i Traumatologický plán (dále TP), který zní: *„Traumatologický plán poskytovatele zdravotnické záchranné služby stanoví opatření a postupy uplatňované poskytovatelem zdravotnické záchranné služby při zajišťování a poskytování přednemocniční neodkladné péče v případě hromadných neštěstí.“* (Zákon č. 374/2011 Sb.)

Zákon 374/2011 Sb., nám také říká: *„Poskytovatel zdravotnické záchranné služby je povinen zpracovat traumatologický plán, aktualizovat jej nejméně jednou za 2 roky a jedno vyhotovení plánu předat do 30 dnů ode dne jeho zpracování nebo aktualizace krajskému*

úřadu kraje, na jehož území poskytuje zdravotnickou záchrannou službu.“ (Zákon č. 374/2011 Sb.)

TP zpracovává pracoviště krizové připravenosti. Poskytovatelem ZZS může být příspěvková organizace, kterou zřizuje kraj a, která má dané kompetence k poskytování ZZS dle zákona 372/2011Sb., o zdravotních službách. (Zákon č. 374/2011 Sb.)

2.3.3 Urgentní medicína a medicína katastrof

Urgentní medicínu můžeme chápat jako akutní medicínu nebo medicínu neodkladných stavů, která řeší náhle vzniklé stavy, jež ohrožují zdraví nebo život. U urgentní medicíny je třeba umět se rychle a včas rozhodnout, popřípadě umět improvizovat v důsledku časové tísně, nedostatku informací, nepříznivých vlivů přírody, ale i okolí a pacientů. S urgentní medicínou v přednemocniční péči úzce souvisí obor medicína katastrof neboli případy HPO. Zde se řeší nejen zásah na místě, ale dále také příjem většího počtu postižených do zdravotnického zařízení. HPO dělíme dle počtu raněných. Při postižení maximálně deseti osob, kdy je alespoň jedna z nich v kritickém stavu, považujeme toto hromadné postižení za omezené, tedy nedochází k aktivaci traumatologického plánu. K hromadnému postižení dochází v případě zranění více jak deseti osob, ale ne více než padesát. Zde dochází k aktivaci traumatologických, havarijních i poplachových plánů. (ŠTĚTINA et al.,2014, REMEŠ 2013)

Tyto obory využívají zkušeností z mnoha lékařských oborů a také čerpají zkušenosti z předchozích MU. Jejich úkolem je co nejefektivněji a nejrychleji snížit postižení zdraví u pacientu, kteří byli součástí MU a také snížit ztráty na životech na minimum. Důležitou součástí těchto oborů je spolupráce s ostatními složkami IZS. (ŠTĚTINA et al.,2014, REMEŠ 2013)

urgentní medicína	medicína katastrof
<ul style="list-style-type: none"> • zaměřena na jedince, eventuálně několik zdravotně postižených • úkolem je zajistit přežití všem raněným a nemocným • poskytnutí pomoci je provedeno během několika minut po vyrozumění personálu, relativní dostatek zdravotnického personálu • provádí speciálně vyškolený personál • pomoc laiky omezená • okamžitý odsun po nezbytném ošetření pravidlem • význam třídění omezený • vyvážený poměr mezi traumatickými a netraumatickými stavy 	<ul style="list-style-type: none"> • zaměřena na velký počet zdravotně postižených osob • úkolem je zajistit šanci na přežití co největšímu počtu zdravotně postižených • ošetření může být zahájeno podle okolností za různé dlouhou (delší) dobu, zpočátku nedostatek personálu • provádí předurčený zdravotnický personál • pomoc laiky častá • okamžitý odsun spíše výjimečný • význam třídění značný a úměrně vzrůstá s počtem postižených • převážná většina postižených je traumatického nebo toxikologického charakteru

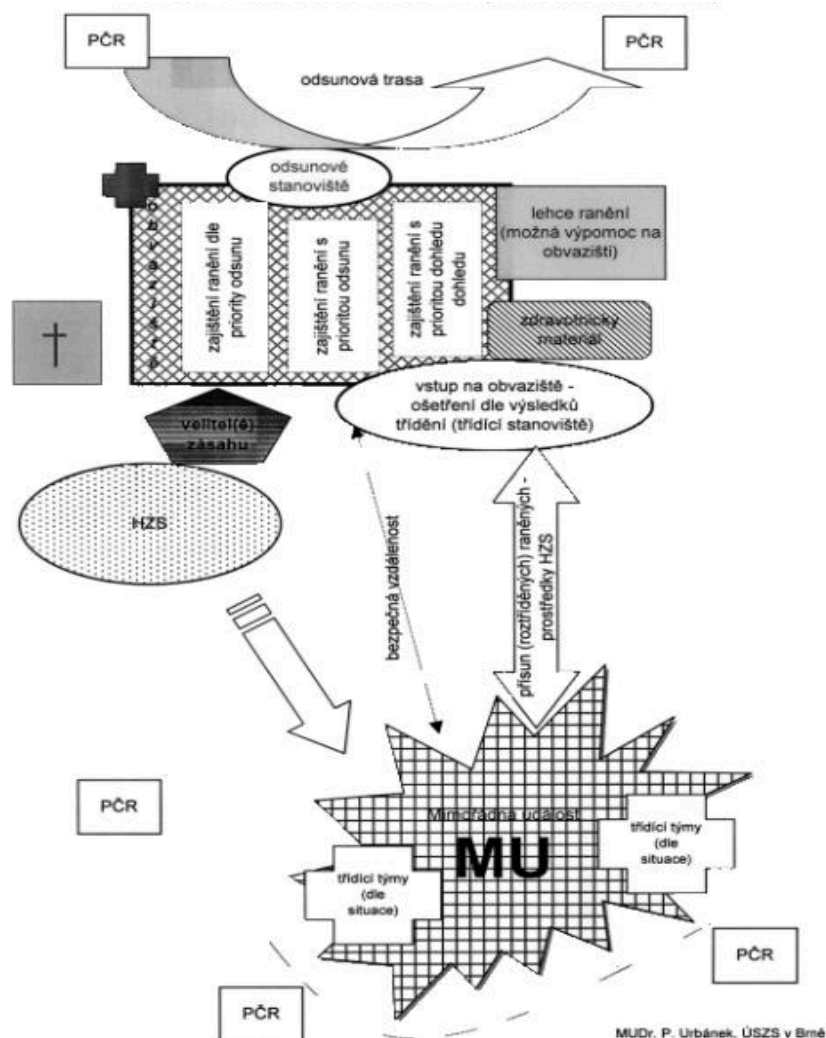
Obr. 2 Rozdíly mezi urgentní medicínou a medicínou katastrof (ŠTĚTINA et al., 2014)

2.4 Postup při hromadném postižení osob

Postupy při HPO jsou dány typovými činnostmi složek IZS, informace jsou dále obsaženy v traumatologických plánech ZZS a v příslušné legislativě. V typové činnosti nalezneme postup jednotlivých složek IZS při záchranných a likvidačních pracích v závislosti na druhu MU. Typovou činnost má na starost MV-GŘ HZS ČR. (SUMMK, 2018)

Při HPO je důležité věnovat se všem pacientům, zajistit jim co nejvhodnější a nejefektivnější způsob ošetření a také zajistit odsun všech postižených osob na rozdíl od urgentní medicíny, která se věnuje konkrétnímu pacientovi od prvního kontaktu po předání do zdravotnického zařízení. (SUMMK, 2018)

Typová činnost složek s označením 09/IZS se zabývá MU s velkým počtem raněných osob.



Obr. 3 Místo MU s HPO (SUMMK, 2018)

2.5 Traumatologický plán ZZS

TP je dokument, který slouží k poskytování důležitých informací a stanovuje opatření a postupy v případě MU s HPO. Obsahuje po sobě jdoucí kroky přednemocniční neodkladné péče a dále péče v daném zdravotnickém zařízení, které pomáhají v ošetřování postižených osob. Poskytovatel ZZS je povinen být

vždy připraven na MU a musí být schopný na ní adekvátně reagovat. TP jsou zpracovány jednotlivě a individuálně pro každé zdravotnické zařízení podle jejich působnosti a analytických údajů. TP je vnitřně diferenciován do tří skupin. Hlavním úkolem je při MU s HPO zajistit neodkladnou přednemocniční péči a předat postiženou osobu do daného zdravotnického zařízení. TP ZZS se zaměřuje na urgentní i neurgentní příjem osob, které byly postiženy MU, a dále zajišťuje odbornou pomoc dle druhu postižení. Poslední skupina TP správního úřadu se zabývá organizací a využitím veškeré volné kapacity zdravotnických zařízení i v okolních krajských oblastech. Součástí toho plánu je spolupráce s ostatními kraji při pomoci v rámci krizové připravenosti postiženým, ukrytým, evakuovaným nebo zdravotně nepostiženým osobám. (HLAVÁČKOVÁ, 2007)

TP je vymezen ve vyhlášce č. 240/2012 Sb., kterou provádí zákon o ZZS. TP se rozděluje na tři části základní, operativní a pomocnou. (Ministerstvo zdravotnictví, 2016)

Základní část TP obsahuje název, adresu sídla a identifikační číslo, dále kontakt například telefon, fax, email, na poskytovatele ZZS, název a adresu zřizovatele a poskytovatele ZZS, vymezení předmětu činnosti poskytovatele ZZS. Dále je v této části přehled možných zdrojů rizik a ohrožení, na území kraje s možností hromadného neštětí a analýza dopadu na poskytování ZZS. Při tomto se vychází z přehledu zdrojů možných rizik a z analýz ohrožení dle krizového zákona, přehled a hodnocení vnitřních a vnějších zdrojů rizik a ohrožení zdravotnického zařízení poskytovatele ZZS a možný dopad na poskytování ZZS, charakteristiku typu postižení zdraví, pro které je TP zpracován. Dále je zde vymezení opatření, která má poskytovatel ZZS plnit při hromadných neštětích v návaznosti na analýzu zdrojů rizik a ohrožení a na typ postižení zdraví. (Zákon č. 240/2000 Sb.)

Operativní část obsahuje postupy pro plnění opatření v návaznosti na analýzu zdrojů rizik a ohrožení, vymezení opatření pro případ hromadného neštětí,

které vyplývají pro poskytovatele ZZS z TP havarijního planu kraje a TP vnějších havarijních plánů a způsob zajištění jejich plnění. Dále zahrnuje způsob zajištění přednemocniční neodkladné péče v návaznosti na typ postižení zdraví, způsob zajištění ochrany zdraví členů výjezdových skupin a dalších osob poskytujících přednemocniční neodkladnou péči při hromadném neštěstí nebo podílejících se na zajištění této péče, postupy pro vysílání výjezdových skupin a koordinaci jejich činnosti v místě hromadného neštěstí, postupy pro třídění osob, postupy pro koordinovaný odsun postižených osob z místa MU do zdravotnických zařízení, postupy pro vyžádání pomoci od ostatních poskytovatelů ZZS a složek IZS, postupy pro vyžádání pomoci od jiných poskytovatelů zdravotních služeb, postupy pro zajištění spolupráce, postupy pro předávání informací poskytovatelům jednodenní a lůžkové zdravotní péče, o požadavcích na zajištění zdravotní péče postiženým a získávání informací od těchto poskytovatelů, o jejich možnostech převzít tyto osoby do své péče, přehled spojení na osoby podílející se na zajištění plnění opatření dle TP, například telefon fax, email. (Zákon č. 240/2000 Sb., Ministerstvo zdravotnictví, 2016)

Pomocná část TP se zaměřuje na přehled smluv uzavřených poskytovatelem ZZS s dalšími osobami k zajištění plnění opatření podle TP, přehled počtu zdravotnických pracovníků a prostředků vyžadovaných poskytovatelem ZZS od jiných poskytovatelů ZZS v případě hromadného neštěstí. Dále obsahuje pomocná část seznam léčivých přípravků, zdravotnických prostředků a zdravotnické techniky pro zajištění přednemocniční neodkladné péče a další dokumenty související s připraveností poskytovatele ZZS na plnění opatření při hromadném neštěstí, například geografickou dokumentaci. (Zákon č. 240/2000 Sb.)

2.5.1 Příjem tísňové výzvy

Základní činností operačního střediska ZZS je příjem tísňového volání na číslo 155, kde posléze dochází k vyhodnocení tísňové zprávy. Operátor daného operačního střediska vysílá nejbližší dostupné jednotky na místo MU a dále informuje ostatní jednotky o možnou potřebu zapojení se do pomoci. Operátor ZZS má na místo MU možnost poslat jednotky dle potřeby a závažnosti. Mezi tyto jednotky patří RZP (rychlé zdravotnické pomoci), v jejichž posádce se nachází řidič záchranář a zdravotnický záchranář, RLP (rychlé lékařské pomoci) s nejméně tříčlennou posádkou jako je řidič záchranář, zdravotnický záchranář a lékař, RV (rendez-vous) v jejichž posádce se nachází řidič záchranář a lékař a dále má operační středisko ZZS možnost vyslat také LZS (leteckou záchrannou službu). (ZZS Středočeského kraje, 2019, SUMMK, 2018)

2.5.2 První posádka ZZS na místě MU

První posádka, která dorazí na místo MU co nejrychleji, provede prvotní odhad rozsahu neštěstí MU, to znamená například kolik je na místě MU postižených, zda hrozí další možná nebezpečí apod. Tento odhad slouží především ke zjištění, zda je nutná mobilizace dalších prostředků, například spolupráce okolních regionů. Daná posádka hlásí v místě zásahu tyto informace na operační středisko ZZS. Situační zpráva z místa události je velmi důležitá, proto je potřeba v několikaminutových intervalech informovat operační střediska o nových a přesnějších informacích. Tato zpráva obsahuje akronym METHANE. M – můj volací znak, vlastní identifikace, E – upřesnění místa MU, T – druh MU, H – možná hrozící rizika pro zasahující, A – vhodné přístupové cesty, N – počet zasažených osob, E – přítomné a potřebné síly a prostředky složek IZS. (ŠÍŇ et al., 2017, SUMMK, 2018, URBÁNEK, 2007)

2.5.3 Třídění postižených

Po předání informací o typu, rozsahu a závažnosti postižení operačnímu středisku, je potřeba místo MU roztrždit vzhledem k nepochybnému poměru mezi počtem zdravotníků a postižených osob. Díky vyhovujícímu roztržení postižených osob dochází k záchraně a poskytnutí neodkladné přednemocniční péče ve správný čas a okamžik. První posádka ZZS rozděluje místo MU na sektory a ve vybraném sektoru zahajuje třídění postižených osob. Každá další posádka, která přijede na místo MU, se hlásí k vedoucímu lékaři a ten mu přidělí daný sektor ve kterém provádí třídění. U třídění postižených je důležité si uvědomit, kdo potřebuje okamžitou pomoc, nebo komu dovoluje stav pomoc odložit. Třídění osob v České republice provádíme metodou START nebo pomocí třídících karet. Při HPO by ZZS měla používat identifikační a třídící kartu. (ŠÍN et al., 2017, SUMMK, 2018)

2.5.4 Třídící metoda START

Zkratka START znamená Simple Triage and Rapid Treatment v překladu Snadné Třídění a Rychlá terapie. Jedná se o jednoduché a rychlé třídění postižených bez pomoci přístrojového vybavení. Metodu START provádějí nelékařští zdravotní pracovníci, vyškolení policisté a hasiči. Tato metoda nám určuje pořadí, ve kterém budou osoby na místě MU tříděny a odváženy. Tento druh třídění se používá při HPO, kde není čas a prostor na aplikaci lékařského třídění. Šína uvádí: *„Metoda je rychlá, po přetřídění jednoho pacienta dostačuje přibližně 10 sekund. Při této rychlosti a počtu zraněných má například třicátý pacient při masivním krvácení šanci na přežití.“*

Metoda START využívá pouze neodkladnou první pomoc a život zachraňující úkony jako zprůchodnění dýchacích cest nebo zástavu masivního vnějšího krvácení. V případě možného ohrožení kontaminovanými látkami je třeba nejdříve postiženou osobu dekontaminovat, a poté ji přemístit na stanoviště přednemocniční neodkladné péče, pokud nehrozí další možné nebezpečí. Velitel zásahu, po dohodě

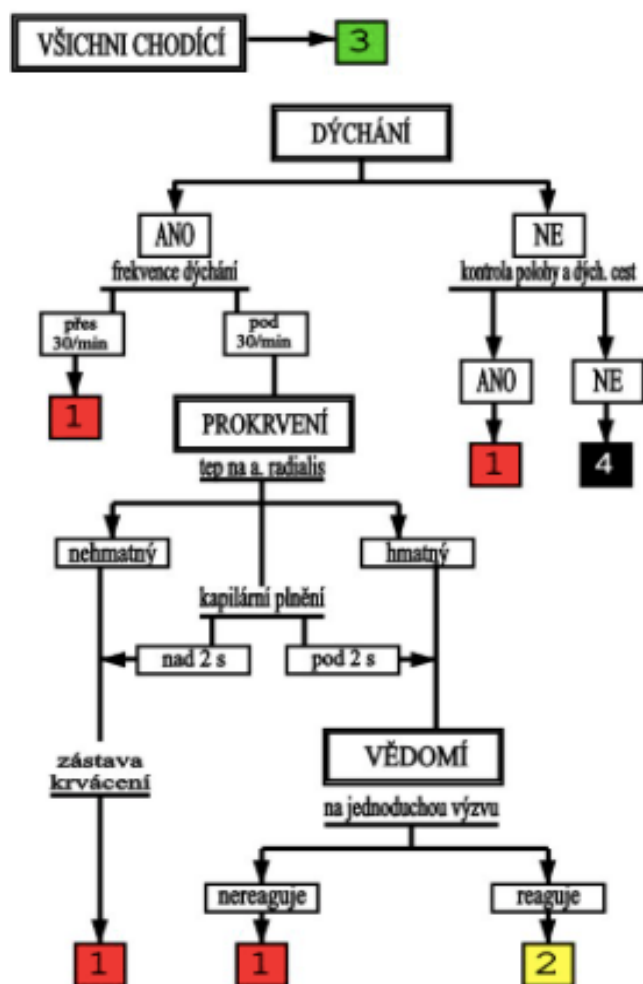
s vedoucím lékařem, určuje místo pro přednemocniční neodkladnou péči, která se bude nacházet poblíž místa MU, ale bude v bezpečné vzdálenosti. (ŠTĚTINA et al.,2014, ŠÍN et al., 2017, GŘ HZS, 2017)

Při třídění pomocí této metody rozdělujeme postižené osoby do 4 kategorií, které jsou barevně rozlišeny. První kategorií jsou pacienti s vysokou pravděpodobností selhání základních životních funkcí, proto je potřeba co nejdříve provést neodkladnou první pomoc a poskytnout přednostní transport. Tato kategorie je označena červenou barvou. Druhá kategorie je označena barvou žlutou. V této kategorii jsou zařazeny postižené osoby, které nejsou schopny se samy pohybovat jsou tzv. imobilní a nejsou v kritickém stavu. Transport probíhá až po první kategorii. Třetí skupinou jsou chodící osoby. Při třídění tuto skupinu oslovíme a požádáme je, aby se přemístila na takzvané shromaždiště. Osoby označíme zeleným páskem a spolu s členem transportní skupiny se přemístí na místo přednemocniční neodkladné péče. Poslední kategorií jsou osoby, které ani po zprůchodnění dýchacích cest nezačnou spontánně dýchat, nebo mají zjevné poranění neslučitelné se životem. Tyto osoby označujeme černou barvou a necháváme je na daném místě. (ŠÍN et al., 2017, GŘ HZS, 2017, TCCC, 2012)

Při metodě START nerozlišujeme věk ani pohlaví, je zde důležité rozpoznat, zda je schopna postižená osoba chodit, jestli dýchá a jakou má dechovou frekvenci. Dále je důležité, jestli má hmatný puls, jaký má kapilární návrat a jestli je postižená osoba schopna nějakým způsobem reagovat. (ŠÍN et al., 2017)

Při úniku nebezpečných látek je nutné použití ochranných prostředků, které ovšem snižují možnost rozpoznání a třídění do daných skupin. V takovém případě se nejprve zaměříme na kategorii číslo 3, kterou odvedeme z místa ohrožení, a poté transportujeme zbylé raněné. Při úniku nebezpečných látek a použití ochranných prostředků třídíme postižené osoby převážně dle zrakových vjemů

poškození. Může zde být nařízena i dekontaminace postižených osob, ovšem i při dekontaminaci se provádí první pomoc. (GŘ HZS, 2017)



Obrázek 4 Schéma metody START (TCCC, 2012)

2.5.5 Třídění za použití identifikační a třídící karty

Toto třídění za použití identifikační a třídící karty je možné na místě MU pouze v případě, že je dostatek výjezdových skupin a dostatek lékařů. K lékařskému třídění se používají identifikační karty, které se nacházejí obvykle v sanitních vozech ZZS. Toto třídění je přesnější a pomáhá nám při následném ošetření postižené osoby. Nevýhodou této metody je čas, vyšetření trvá déle než u metody START a ohrožuje skupinu, která nebyla roztříděna. Z tohoto důvodu se při HPO používá přednostně

metoda Start a až po sléze může dojít k přetřídění pomocí identifikačních a třídících karet. (ŠÍN et al., 2017, STČ 09/IZS, 2017)

Při tomto třídění je potřeba spolupráce lékaře a záchranáře. Lékař provádí kontrolu postižené osoby a zdravotnický záchranář vyplňuje, nejčastěji lihovým fixem, identifikační a třídící kartu, po vyplnění přední a zadní části této karty ji zdravotnický záchranář zavěsí viditelně kolem krku. Aktivace druhého záchranáře nastává v případě, že je potřeba provádět život zachraňující úkony. (ŠTĚTINA et al., 2014, ŠÍN et al., 2017)

Identifikační a třídící karta je rozdělena na tři základní části, které jsou označeny stejným číslem. První část zůstává pacientovi kolem krku po dobu jeho transportu do předem určené nemocnice, druhou část si nechává vedoucí odsunu ZZS a třetí část je dána dopravci, který postiženou osobu transportuje do příslušného zařízení. Na prvních dvou částech jsou zmíněny časové údaje a konkrétní údaje o transportu postižené osoby, například kam je daná osoba převážena a jakým prostředkem. Tato karta dále obsahuje i papírovou kartu, ve které může být popsán podrobnější stav pacienta, místo jeho nálezu apod. Papírovou kartu lze vložit do kapsy identifikační a třídící karty. (ŠÍN et al., 2017)

Přední a zadní strana identifikační a třídící karty je odlišná. Na přední straně karty nalezneme číslo, které označuje kartu a písmeno, které se liší podle krajů. Dále se na této straně nachází diagnóza pacienta například stav vědomí, dýchání, oběh, tepová frekvence atd. Vedle těchto informací je znázorněna postava člověka, do které se zakreslují lokální poranění například krvácení, zlomeniny apod. Důležitou částí je zaznamenání času třídění a jméno zodpovědné osoby, která třídění provedla. Poté lékař stanovuje priority ošetření a přednostního transportu postižené osoby. (ŠÍN et al., 2017, SUMMK, 2018)

The image shows a set of medical identification and triage cards, organized into four main sections:

- DIAGNOZA (Top Left):** Contains fields for consciousness (Vědomí GCS), breathing (Dýchání), and circulation (Céh). It includes a patient ID (Pac. č. A 0001), anatomical diagrams, and a legend for injury types (e.g., zlomenina, krvácení).
- TRÍDENÍ (Middle Left):** Features a color-coded triage system with categories I (red), IIa (red-yellow), IIb (yellow), III (green), and IV (black), each with a corresponding priority transport and waiting time indicator.
- POTVRZENÍ PROVEDENÍ (Top Right):** A checklist for medical interventions such as O₂, intubation, ventilation, chest drainage, and medication administration.
- DOPRAVCE (Bottom Left):** Provides information for the ambulance crew, including the patient ID (A 0001) and destination (DOPRAVCE).
- ZZS (Bottom Right):** Provides information for the ambulance crew, including the patient ID (A 0001) and destination (ZZS).

Obr. 5 Identifikační a třídící karta (ŠÍN et al., 2017)

Při použití toho třídění rozdělujeme postižené osoby do pěti kategorií. Přednostní terapii můžeme rozdělit do dvou následujících skupin, jedna je označena červenou barvou (priorita I.), zde je nutno provést život zachraňující úkon. Tato skupina je ohrožena neprůchodností dýchacích cest, srdečním selháním, těžkým zevním krvácením apod. Druhá skupina je označena červenožlutou barvou (II.a), zde je potřeba včas převést postiženou osobu do zdravotnického zařízení. Tuto skupinu může ohrožovat například úraz břicha a hrudníku s vnitřním krvácením, otevřené zlomeniny apod. Transport k odložitelnému ošetření je označen žlutou barvou (II.b), zde se jedná například o jednoduché zranění, jako je poranění oka nebo poranění měkkých tkání. Lehce ranění mají barvu zelenou (III.) ty jsou transportováni po uvedených předešlých skupinách, jedná se především o jednoduchá poranění

jako jsou zhmožděniny, tržné rány apod. Poslední skupinou jsou mrtví, ti jsou označeni černou barvou (IV.). U této skupiny je nutnost evidence a identifikace, proto je také označujeme. Důležité na této skupině je, aby nedošlo k přemístění těchto osob z důvodu vyšetřování. (ŠÍN et al., 2017)

2.5.6 Stanoviště přednemocniční neodkladná péče

Stanoviště přednemocniční neodkladné péče je vhodně vybrané místo, kde nehrozí žádné riziko jak zasahujícím, tak i postiženým osobám. Dále je důležitá také velikost daného místa, a to z důvodu ošetřování pacientů a potřeby zdravotnického materiálu, jako jsou například přístroje pro umělou plicní ventilaci, tlakové lahve s kyslíkem a další. Požadavkem stanoviště přednemocniční péče je, aby bylo v přiměřené vzdálenosti od místa MU. Výběr stanoviště probíhá v součinnosti s velitelem zásahu a vedoucím zdravotnické složky. Vstup a výstup do stanoviště by měl být jednosměrný, ovšem při velkém počtu raněných je možné zřídit více míst pro vstup. Stanoviště rozdělujeme do sektorů červeného, žlutého, zeleného a černého, ideálně by toto členění mělo odpovídat třídění identifikační a třídící karty. Ošetření na stanovišti přednemocniční péče probíhá tak, že lékaři a záchranáři se nejdříve věnují raněným s nejvyšší prioritou, a poté se věnují dalším úkolům. Postižené osoby s prioritou I. a II.a budou připraveny co nejrychleji k převozu do nemocnice, protože jejich zranění není snadné stabilizovat pomocí přednemocniční péče. V nedaleké blízkosti tohoto stanoviště je místo, kde se shromažďují pacienti, kteří při prvotním vyšetření byli zařazeni do kategorie lehce ranění a jejich ošetření snese odklad. Zcela izolované je místo, kam se ukládají těla zemřelých osob, které podlely zraněním MU. (ŠÍN et al., 2017, URBÁNEK 2002, URBÁNEK 2011)

Materiál na místo MU s HPO je dovážen jako součást vybavení vozidel ZZS, kdy je při příjezdu na dané místo materiál vyložen. Tato materiálová výbava je však dostačující pouze na zásah, který netrvá déle jak jednu hodinu. Další možností je

uložení materiálu v kontejnerech nebo speciálně upravených vozech pro MU s HPO. ZZS má tento postup upraven v TP. (ŠÍN et al., 2017)

2.5.7 Odsun postižených osob

Odsun postižených osob má na starost vedoucí odsunu a je zahájen na pokyn vedoucího lékaře, který je zároveň vedoucí třídících skupin a vedoucí přednemocniční neodkladné péče. Odsun raněných probíhá dle priorit transportu. Na tomto místě je důležitá organizace příjezdových a odjezdových tras, parkování, a organizace odsunového stanoviště, proto je zde nezbytná pomoc PČR. Vedoucí odsunu komunikuje neustále s operačním střediskem, které má na starost určit zdravotnické středisko, kam bude postižený dle jeho potřeb převezen, například traumacentrum, popáleninové centrum a jiné. (ŠÍN et al., 2017)

Odsunová trasa by měla být zvolena tak, aby provoz záchranných složek byl co nejrychlejší a nejplynulejší a aby neomezoval další složky IZS. Proto je důležitá spolupráce s Policií ČR, která je za odsunovou trasu zodpovědná. (URBÁNEK, 2002)

2.5.8 Ukončení práce ZZS

Při ukončení akce ZZS je nutno zpracovat zprávu z místa MU, kde došlo k HPO. Tato zpráva musí obsahovat například časové údaje zahájení a ukončení zásahu ZZS, druhy zasahujících složek a prostředků, počty postižených osob, informace o spolupráci IZS a dalších okolnostech. Zprávu je nutno do 7 dnů předat zdravotnickému operačnímu středisku. (SKALSKÁ, 2010)

3 CÍL PRÁCE

Cílem práce je:

- v teoretické části přiblížit a vysvětlit základní pojmy, které se týkají úkolů a postupů ZZS při HPO
- poukázat na postupy ZZS v současné době při řešení MU s HPO
- v praktické části seznámit se s ZZS Středočeského kraje
- zaměřit se na TP ZZS Středočeského kraje
- seznámit se s TP z roku 2010 a 2018
- porovnat vybrané části TP z roku 2010 se současným TP ZZS Středočeského kraje
- navrhnout možná doporučení ke zkvalitnění této oblasti

4 METODIKA

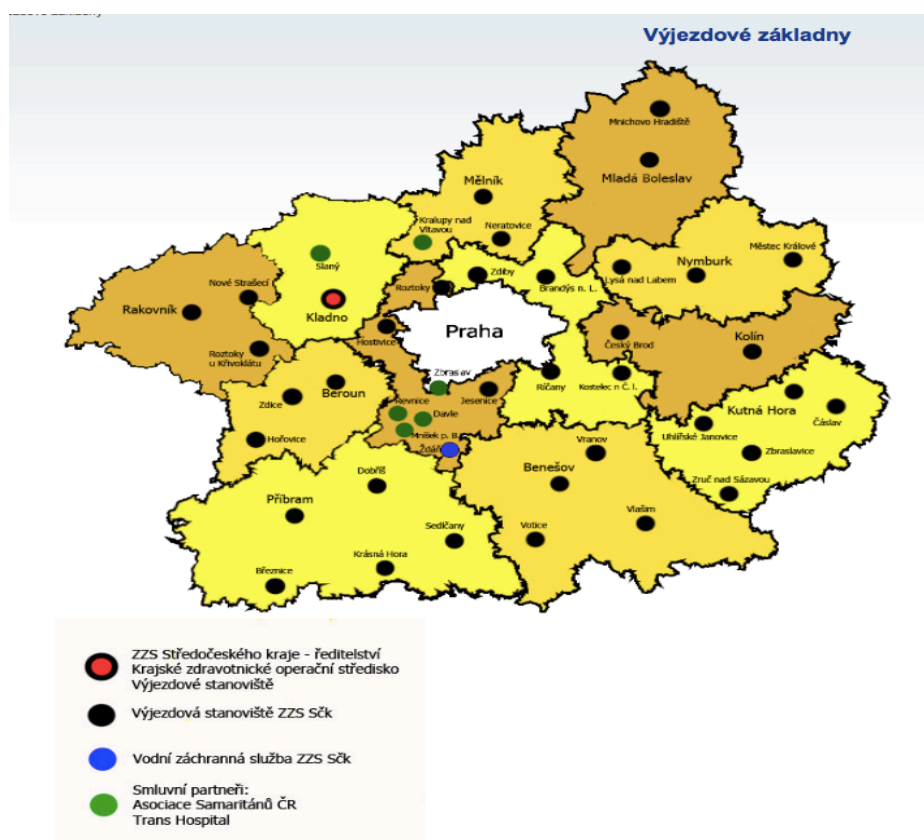
V této bakalářské práci je použita analýza porovnávání a rozbor vybraných částí dokumentu TP ZZS Středočeského kraje ze dvou časových období z roku 2010 a z roku 2018 tedy před a po platnosti zákona o ZZS a prováděcí vyhlášky 240/2012 Sb.

Pro získání potřebných materiálů v mé bakalářské práci jsem nejprve získala kontakt na vedoucího pracoviště krizové připravenosti ZZS Středočeského kraje pana Ing. Jakuba Vachka. Díky jeho ochotě se mnou spolupracoval na bakalářské práci. Dostala jsem k dispozici všechna potřebná data a informace k TP, která jsem pro zpracování této bakalářské práce potřebovala. K TP plánům daných nemocnic není jednoduché se dostat, obsahují informace, které by měly zůstat v anonymitě.

4.1 ZZS Středočeského kraje

ZZS Středočeského kraje je příspěvkovou organizací, kterou zřizuje Středočeský kraj. Rozloha Středočeského kraje je 10 929 km² k 1.1.2017. Počet obyvatel ke 30.1.2017 činil 1 348 840 a tak patřil k nejlidnatějšímu regionu ČR. ZZS Středočeského kraje má jednu z nejhustších sítí výjezdových stanovišť, a to celkem 38 základů. Součástí ZZS Středočeského kraje jsou i nestátní organizace jako například Asociace Samaritánů a TransHospital, kteří pomáhají k zajišťování přednemocniční neodkladné péče. Díky těmto smluvním partnerům je přednemocniční neodkladná péče ve Středočeském kraji poskytována ze 44 výjezdových stanovišť. ZZS zasahuje na MU třemi typy výjezdových skupin jako jsou posádky rychlé zdravotnické pomoci, rychlé lékařské pomoci a také posádkami rendez vous. O vyslání daných posádek rozhoduje operační středisko, dle závažnosti zásahu na MU. Od roku 2009 ZZS Středočeského kraje provozuje Call centrum, kde se jedná o poradenskou službu pro veřejnost v oblasti zdravotnického nebo psychosociálního charakteru a je součástí zdravotnického operačního

střediska. V roce 2013 ZZS Středočeského kraje byla zapsána mezi znalecké ústavy v oboru urgentní medicína. Středočeská ZZS má krajské zdravotnické operační středisko, které sídlí od roku 2013 v Kladně a jeho provoz je nepřetržitý. (ZZS Středočeského kraje, 2019)



Obr. 6 Mapa výjezdových středisek ZZS Středočeského kraje (ZZS Středočeského kraje, 2019)

4.2 Traumatologický plán ZZS Středočeského kraje

Současný TP ZZS Středočeského kraje obsahuje 81 listů s 11 přílohami a 15 protokoly. V základní části obsahuje identifikační údaje poskytovatelů a zřizovatelů a dále i jejich vymezení činnosti. Je zde zařazen a jmenován statutární zástupce poskytovatele. Dále zde nalezneme jména a informace o zpracovatelích TP. Tato část zahrnuje přehled pracovišť poskytovatele ZZS a přehled možných zdrojů rizik a ohrožení s dopadem na činnost poskytovatele, anebo na zdravotnické zařízení

poskytovatele. Nalezneme tu i charakteristiku typů postižení zdraví a opatření, která jsou plněná poskytovatelem při HPO. V operativní části TP Středočeského kraje se můžeme seznámit s postupy pro plnění opatření při hromadných neštěstích. Dále je zde zahrnut způsob zajištění ochrany zdraví členů výjezdových skupin poskytujících přednemocniční neodkladnou péči při HPO. Operativní část zahrnuje i mnoho postupů jako jsou postupy pro vysílání výjezdových skupin a koordinaci jejich činnosti při HPO, postupy pro třídění postižených osob, postupy pro vyžádání pomoci od ostatních poskytovatelů ZZS, postupy pro zajištění spolupráce s poskytovateli zdravotních služeb a v neposlední řadě i postupy pro předávání informací poskytovatelům lůžkové zdravotní péče a získávání informací od těchto poskytovatelů. Dále v této části nalezneme přehled spojení na osoby podílející se na zajištění plnění opatření podle TP. V pomocné části TP nalezneme přehled smluv, které byly uzavřené k zajištění opatření podle TP, dále požadavky na síly a prostředky vyžadovaných od jiných poskytovatelů zdravotních služeb při HPO. Pomocná část také zahrnuje seznam léčivých přípravků, zdravotnických prostředků a techniky pro zajištění přednemocniční neodkladné péče při HPO. Konec této části obsahuje seznam příloh.

4.3 Traumatologický plán z roku 2010 Středočeského kraje

TP z roku 2010 je pod vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 434/1992 Sb. o ZZS je rozdělen do dvou částí: A a B. Část A zahrnuje obsah TP jako jsou základní ustanovení, rizika ohrožení Středočeského kraje regionu a hlavního města Prahy, dále je zde definice tísňové výzvy, která je následována aktivací TP. V této části nalezneme postup převzetí tísňové výzvy a reakci na ní spolu s řízením záchranných a likvidačních prací. Dále obsahuje zálohy výjezdových týmů ZS mimo Středočeský kraj, jsou zde zmíněny poskytovatelé nemocniční neodkladné péče, materiální zabezpečení, spojení a závěrečná zpráva, svodka hlášení a archivace. Část B obsahuje přílohy jako jsou přehled použitých zkratk, podklady pro vyrozumění, které obsahují formulář hlášení mimořádné situace. Dále zde nalezneme přílohu

adresáře krizového štábu a oblastních operačních středisek, volací znaky, přehled sí a prostředků okresních ZS, seznam vozidel, traumatologické a evakuační plány, výpisy z TP příjmových nemocnic, adresář, kapacity a struktury lůžek nemocnice, schéma metody START, visačku, metodiku činnosti vedoucího lékaře zásahu a posádek na místě MU a přílohu operačního řízení zdravotnického operačního střediska při MU.

5 VÝSLEDKY

Na první pohled při porovnání TP je zcela odlišný. V roce 2010 byl TP stanoven vyhláškou ministerstva zdravotnictví č 434/1992 Sb. o zdravotnické záchranné službě, která zahrnovala základní informace, zatímco současný TP je zpracován na základě zákona č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě, který upravuje podmínky poskytování ZZS a je dále rozdělen na protokoly, které zahrnují jednotlivé činnosti při MU s HPO. Z grafického hlediska mi současný TP přijde přehlednější díky vytvořeným tabulkám a po sobě logicky jdoucích postupech a bodech.

Tab. 1 Obecné porovnání TP (Zdroj: Autor)

TP	2010	2018
Obsah	2 hlavní dokumenty	1 hlavní dokument + protokoly a přílohy
Grafická část	Písmo 12 Times New Roman Nadpisy jednotlivých kapitol napsány tučně s šedým pozadím Důležité části zvýrazněny červeně Tabulky	Písmo 12 Times New Roman Nadpisy dle formátování Wordu Psáno převážně v bodech Důležité části zvýrazněny tučně Tabulky
Členění	Část A – Obsah <ul style="list-style-type: none"> • Obecná ustanovení 	Obsah rozdělen podle části TP Úvod

	<p>Část B – přílohy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seznam zkratk • Tabulky • Postupy • Schéma 	<p>Seznam zkratk</p> <p>Mimo hlavní dokument jsou jednotlivé protokoly, přílohy a schéma</p>
--	---	--

5.1 Přehled složení krizového štábu TP 2010 a TP 2018

U TP z roku 2010 najdeme adresář krizového štábu v části B, kde je tabulka rozdělena na jednotlivé pozice, jména a kontakty na dané osoby. V tomto TP nejsou jasně určeny funkce dle organizačního řádu členů krizového štábu. U TP 2018 tabulku nalezneme v hlavním dokumentu a je rozdělena na funkce krizového štábu, funkce dle organizačního řádu, jména a příjmení odpovědných osob a spojení na ně.

Tab. 2 Složení členů krizového štábu (Zdroj: Autor)

Složení členů krizového štábu	2010	2018
	Předseda KŠ ÚSZS SK – ředitel ÚSZS SK	Vedoucí KŠ – ředitel ZZS
	Místopředseda KŠ ÚSZS SK – náměstek ředitele pro LPP	Zástupce vedoucího KŠ – Vedoucí lékař operačního a krizového řízení
	Člen KŠ ÚSZS SK	Tajemník KŠ – Vedoucí PKP

	Člen KŠ ÚSZS SK	Člen – Náměstek pro LPP
	Člen KŠ ÚSZS SK	Člen – Náměstek pro NLZP
	Člen KŠ ÚSZS SK	Člen – Personální náměstek
	Sekretář KŠ ÚSZS SK	Člen – Vedoucí ZOS
	Vrchní sestra ZOS	Člen – Vedoucí PHO
	Tiskové oddělení – komunikace s veřejností	Člen – Vedoucí OIVT
		Člen – Tiskový mluvčí

5.2 Přehled zdrojů rizik

Přehled zdrojů rizik u TP 2010 nalezneme v části A pod kapitolou Rizika ohrožení Středočeského regionu, je zde zmíněn výčet možného vzniku MU a krizových situací viz. tabulka, podrobněji jsou rozebrány v plánu krizové připravenosti. TP 2018 přehled zdrojů rizik nalezneme v příloze číslo 1, kde jsou rozděleny rizika na vnější a vnitřní vazby. Obsahují tabulku, kde jsou nejen shrnuty druhy ohrožení, ale je zde například i způsob projevu, předpokládaný stupeň poplachu a výpis z havarijního plánu Středočeského kraje. Dále v této příloze je zmíněna analýza ohrožení s možným dopadem na činnost ZZS při poskytování zdravotní péče, tam jsou zahrnuty například povodně, zemětřesení, sesuv půdy, sněhové kalamity apod.

Tab. 3 Přehled zdrojů a rizik (Zdroj: Autor)

Přehled zdrojů rizik	2010	2018
	Dopravní a technické nehody a provozní havárie s unikem škodlivin	Živelní a ekologická katastrofa
	Havárie spojené se vznikem požáru nebo výbuchu	Technické a technologické havárie
	Rozrušení vodních děl	Narušení ekonomických vztahů
	Živelní pohromy	Narušení sociálních vztahů
	Epidemie	Ozbrojené nebo vojenské ohrožení
	Důsledek diverzních a teroristických činností	
	Důsledek hromadného shromažďování obyvatelstva	
	Válečný konflikt	

5.3 Porovnání stupňů aktivity TP

Jednou z vybraných částí TP, kterou budu porovnávat jsou stupně aktivity. Rozdíl mezi těmito TP jsou převážně v počtu raněných osob TP z roku 2010 je

za 1. stupeň považován rozsah postižených 10 osob, zatímco u současného TP je v rozmezí 15-30 osob. 2. stupeň TP z roku 2010 je rozdělen do 30 osob a nad 30 osob, TP současný zahrnuje do 2. stupně 30-60 postižených. Další stupeň, tedy 3. stupeň je u TP z roku 2010 vyhlašován v případě, že je postižených více jak 100 osob, na rozdíl od současného, který zahrnuje 60-100 osob. Největší změna rozsahu postižených osob nastala u 4. stupně. TP z roku 2010 považuje za 4. stupeň více jak 1 000 raněných osob a TP současný vyhlašuje 4. stupeň u více jak 100 postižených osob. Výsledky jsou shrnuty v tabulce viz. níže.

Tab. 4 Stupně aktivace TP (Zdroj: Autor)

Stupně aktivace	TP 2010	TP 2018
I.	Do 10 osob	15–30 osob
II.	a) Do 30 osob b) Nad 30 osob	30–60 osob
III.	Nad 100 osob	60–100 osob
IV.	Nad 1000 osob	Více jak 100 osob

5.4 Vysvětlení pojmu tísňová výzva a fáze nejistoty

U TP z roku 2010 je zmíněn pojem tísňová výzva, která je následována aktivací TP 0. stupeň poplachu, kde došlo k omezenému rozsahu hromadného neštěstí. Při aktivaci TP z roku 2010 bylo třeba alespoň 10 osob postižených a tento stav by nebyl schopen být kapacitně zvládnut v daném čase síly a prostředky ve službě. Tento stupeň vyhlašuje vedoucí lékař záchranné akce prostřednictvím Zdravotnického operačního střediska ZZS. Jestliže dojde k většímu počtu raněných

je potřeba zajistit součinnost ZZS v rámci kraje. Poté oblastní středisko v souladu s rizikovou zátěží upravuje konkrétní pravidla TP. Aktivace TP z roku 2018 je podmíněna, že na MU musí být alespoň 15 osob raněných a na místo MU zdravotnické operační středisko vyše 5 a více výjezdových skupin. V tomto TP se setkáváme s pojmem období nejistoty. V této situaci nelze vyloučit, že bezprostředně hrozí vznik HPO, proto Zdravotnické operační středisko vyše na místo dostupné síly a prostředky. Ovšem je třeba, aby byla zajištěna kapacita sil a prostředků, která by byla potřebná k dalšímu provozu ZZS.

5.5 Porovnání krizové komunikace

Zajištění krizové komunikace v roce 2010 byla zajišťována hromadnou radiokomunikační sítí IZS, která byla provozována MV ČR a jejím využitím byl běžný provoz složek IZS, dále veřejnou pevnou telekomunikační sítí, která měla regulační opatření v uplatnění přednostního spojení. Dále v TP z roku 2010 byla krizová komunikace zajišťována pomocí veřejné mobilní telekomunikační sítě, která převážně zajišťovala spojení orgánů krizového řízení a obcí. U TP 2018 je potřeba zajistit krizovou komunikaci tiskového mluvčího, zajistit mechanismy pro zpracování a předání informací ZZS a zajistit dostupnost spolehlivých a stálých komunikačních systémů. V tomto TP v protokolu číslo 10 je zmíněn výčet sítí, které se využívají při komunikaci. Zahrnuje síť PEGAS RDST Matra a Analogovou síť RDST Motorola.

Tab. 5 Komunikace (Zdroj: Autor)

Komunikace	TP 2010	TP 2018
	Hromadná radiokomunikační síť IZS	Výčet konkrétních telekomunikačních sítí
	Veřejná pevná telekomunikační síť	<ul style="list-style-type: none"> • PEGAS RDST MATRA
	Veřejná mobilní telekomunikační síť	<ul style="list-style-type: none"> • ANALOGOVÁ SÍŤ RDST MOTOROLA

5.6 Porovnání výjezdových skupin daných TP

Dále jsem se rozhodla porovnávat pomocí tabulky výjezdové skupiny ve Středočeském kraji, které byly zahrnuty v roce 2010 a současném TP. Výsledkem je, že u TP z roku 2010 je k dispozici RLP je celkem 31, RV je 5 a RZP 28. Současný TP zahrnuje výjezdové skupiny v počtu RLP 10, RV 19 a RZP 57. Největším rozdílem je tedy poskytnutí a rozšíření výjezdové skupiny typu RZP, v současné době se navýšil jejich počet vzhledem k výjezdům a dostatečným znalostem zdravotnických záchranářů. Další nárůst nejen RZP je díky i jiným smluvním partnerům nestátní ZZS jako například Asociace Samaritánů ČR.

Tab. 6 Rozmístění výjezdových skupin (Zdroj: Autor)

TP 2010			
Stanoviště	RLP	RV	RZP
Benešov	1	1	1
Vlašim	0	1	2
Votice	0	0	1
Kutná Hora	2	0	0
Uhl. Janovice	1	0	0
Zruč n/Sázavou	1	0	0
Zbraslavice	0	1	0
Čáslav	1	0	1
Kladno	2	0	1
Rakovník	2	0	0
Roztoky u K.	0	0	1
Slaný	1	0	1
Kralupy n/Vlt.	0	1	1
Český Brod	1	0	0
Kolín	2	0	1
Kostelec n/Č. L.	0	0	1
Městec Králové	1	0	0
Nymburk	2	0	0
Lysá n/L	0	0	1
Mladá Boleslav	2	0	1
Mělník	1	0	1
Neratovice	1	0	0
Brandýs n/L	0	1	2
Říčany	0	1	2
Roztoky	1	0	0
Jesenice	1	0	0
Zdiby	0	0	1
Řevnice	1	0	0
Davle	0	0	1
Mníšek p/Brdy	0	0	1
Rudná	1	0	0
Zbraslav	0	1	1
Dobříš	0	0	1
Příbram	1	1	2
Krásná Hora	0	0	1
Sedlčany	1	0	1
Březnice	0	0	1
Beroun	1	0	2
Hořovice	1	0	1
CELKEM	31	5	28

TP 2018			
Stanoviště	RLP	RV	RZP
Benešov	0	1	3
Vlašim	0	1	2
Votice	0	0	1
Kutná Hora	0	1	2
Uhl. Janovice	0	0	1
Zruč n/Sázavou	0	0	1
Zbraslavice	0	1	0
Čáslav	1	0	1
Kladno	1	1	3
Rakovník	1	0	1
Roztoky u K.	0	0	1
Slaný	0	1	2
Kralupy n/Vlt.	0	1	2
Český Brod	1	0	0
Kolín	0	1	3
Kostelec n/Č. L.	0	0	1
Městec Králové	1	0	0
Nymburk	0	1	2
Lysá n/L	0	0	1
Mladá Boleslav	1	1	2
Mělník	0	1	2
Neratovice	1	0	0
Brandýs n/L	0	1	2
Říčany	0	1	2
Roztoky	0	0	1
Jesenice	0	0	1
Zdiby	0	0	1
Řevnice	1	0	0
Davle	0	0	1
Mníšek p/Brdy	0	1	1
Zbraslav	0	1	1
Dobříš	0	0	1
Příbram	1	1	2
Krásná Hora	0	0	1
Sedlčany	0	1	2
Březnice	0	0	1
Beroun	0	1	2
Hořovice	1	0	1
Hostivice	0	1	1
Zdice	0	0	1
Vranov	0	0	1
Slapy	0	0	1
Nové Stašecí	0	0	1
M.Hradiště	0	0	1
CELKEM	10	19	57

5.7 Protokoly z místa MU

Protokoly z místa MU zahrnují oba TP. Postup těchto metod zůstal vesměs stejný, pouze došlo ke grafickým změnám. U TP 2018 došlo k rozšíření protokolů. Jednotlivé protokoly můžeme najít u TP z roku 2018, které nalezneme mimo hlavní část TP. Mezi tyto protokoly patří check listy, evidence poraněných, třídící a identifikační karta a jednotlivé protokoly o úkolech a činnostech. TP z roku 2010 obsahuje přetřídění pomocí metody Start, evidenci poraněných a třídící a identifikační kartu.

Tab. 7 Protokoly z místa MU (Zdroj: Autor)

Protokoly z místa MU	TP 2010	TP 2018
	Metoda Start	Check listy
	Evidence poraněných	Evidence poraněných
	Třídící a identifikační karta	Třídící a identifikační karta
		Jednotlivé protokoly

5.8 Popis změny vedoucích rolí v místě zásahu

Hlavním rozdílem v této vybrané části je změna vedoucí role v místě zásahu u TP z roku 2010 má hlavní roli vedoucí lékař zásahu na rozdíl od TP z roku 2018, kde hlavní roli má vedoucí zdravotnické složky, to znamená že vedoucím nemusí být pouze lékař. V obou těchto TP jejich kompetence a činnost zůstává velmi podobná jako například spolupráce s velitelem zásahu nebo postup třídění postižených osob v MU s HPO. Dle TP 2018 je dáno postavení vedoucích funkcí při poskytování

přednemocniční neodkladné péče, mezi ně řadíme vedoucího lékaře a vedoucího odsunu. Vedoucí odsunu zajišťuje organizaci transportu postižených osob z místa zásahu k následnému ošetření.

5.9 Komparace materiálně technického vybavení

Materiální zabezpečení u obou TP zahrnují kapacity vozidel ZZS, obsahuje dostatečně lékařský a zdravotnický materiál a prostředky k okamžitému ošetření HPO do 50 osob. TP z roku 2010 je rozdělen do sledů, prvosledový materiál je uložen v každé z oblastních ZS a dochází k nasazení, II. sled tvoří modul podpory, III. sled koloběhy, IV. sled smluvní dopravce, V. sled podpora správního úřadu VI. sled modul krizové podpory. Dále tento TP obsahuje informace, kde jsou uloženy kontejnery se zdravotnickým materiálem, jehož obsah zajišťuje ošetření přibližně 50 osob. TP z roku 2018 materiálně technické vybavení rozděluje na krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé. Toto rozdělení, jak už jejich název napovídá podle rozdělení času. Krátkodobé je v časovém horizontu přibližně do 60 minut a zdravotnický materiál je zabezpečen ze standardních vozů ZZS. Střednědobé jsou přibližně v časovém rozpětí 2 až 5 hodin, kde při HPO je materiál zajištěn převážně z kontejnerů, které jsou na toto určené. Dlouhodobé je v časovém horizontu nad 5 hodin, materiálně technické vybavení je zabezpečováno odborem náměstka NLZP a probíhá ve spolupráci se smluvními lékárnami, nemocnicemi a dodavateli medicínských plynů. V příloze číslo 10 TP z roku 2018 můžeme najít umístění a počet kontejnerů, příloha číslo 11 obsahuje seznam materiálu.

Tab. 8 Rozmístění kontejnerů (Zdroj: Autor)

Stanoviště	Počet kontejnerů TP 2010	Počet kontejnerů TP 2018
Benešov	4	5
Vlašim	4	2
Votice	2	1
Kutná Hora	4	5
Uhl. Janovice	2	1
Zruč n/Sázavou	2	1
Čáslav	2	2
Kladno	10	9
Rakovník	6	6
Roztoky u Křivoklátu	4	1
Nové Strašecí	0	1
Český Brod	2	1
Kolín	6	6
Kostelec n/Č. lesy	2	1
Městec Králové	2	1
Nymburk	6	7
Lysá nad Labem	2	1
Mladá Boleslav	10	9
Mělník	10	5
Neratovice	0	1
Brandýs n/L	2	2
Říčany	6	5
Roztoky	2	0
Jesenice	6	2
Zdiby	0	1
Rudná	2	0
Dobříš	2	1
Příbram	4	6
Sedlčany	4	2
Beroun	0	6
Hořovice	0	3
Vranov	0	1
Hostivice	0	1
Roztoky u Prahy	0	1

5.10 Porovnání závěrečné zprávy o řešení MU s HPO

Závěrečná zpráva TP z roku 2010 obsahuje souhrn medicinských a provozních dat, výkazů, činností, spotřeby a ekonomický dopad během záchranných a likvidačních prací při MU. Je rozdělena na dvě části textovou, která popisuje průběh záchranné akce s časovými údaji a grafickou část, která shrnuje data a základní ukazatele. Závěrečná zpráva okresní Zdravotnické služby by měla být vypracována do 24 hodin a zpráva ředitele do 48 hodin. Součástí této zprávy v TP z roku 2010 je příloha, která se vypracovává nejdříve do 10 a nejpozději do 30 dnů po ukončení záchranných a likvidačních prací. Příloha obsahuje vyhodnocení diagnosticko-terapeutický proces u jednotlivých postižených v terénu. U TP 2018 je potřeba aby pověřené osoby průběžně zaznamenávaly faktografické a časové údaje, které se vztahují k činnostem TP a jeho příloh. Závěrečnou zprávu zpracovává velitel zdravotnické služby nejpozději do 7 dnů od dne ukončení činnosti zdravotnické služby v místě HPO a je odevzdána na zdravotnické operační středisko, kde je archivována na rozdíl od TP. Tato zpráva vychází zejména z dokumentů jako je záznam o činnosti TP, vyhlášeném stupni, přehledu pacientů při HPO, dále z dokumentů, kde je zmíněn přehled výjezdových skupin, a také vychází z dokumentace vedoucího zdravotnické složky a vedoucího odsunu.

6 DISKUZE

Středočeský kraj patří k jednomu z nejlidnatějších regionů ČR, od toho se odvíjí to, že ZZS Středočeského kraje má jednu z nejhustších sítí výjezdových stanovišť, aby bylo pokryto celé území kraje. K tomuto pokrytí napomáhají smluvní partneři, kteří poskytují pomoc v přednemocniční neodkladné péči. Mezi tyto organizace patří Asociace Samaritánů a TransHospital, kteří se také účastní řešení MU s HPO.

V současné společnosti je mnoho možných ohrožení, které mohou vzniknout kdykoli a jakkoli. Pro zvládnutí MU nebo krizových situací, je potřeba aktivace IZS, jenž zahrnuje tři základní složky. Aby aktivace a zásah složek IZS byl kvalitní a efektivní je třeba zajistit oblast přípravy na tyto typy událostí. Dalším důležitým bodem je podchycení legislativy, která se zabývá TP a zaměřuje se na připravenost MU s HPO.

Při porovnávání a zkoumání vybraných částí TP Středočeského kraje z roku 2010 a z roku 2018, tedy před platností zákona o ZZS a prováděcí vyhlášky 240/2012 Sb., kterou provádí zákon o ZZS, bylo nalezeno několik změn jak v obsahové stránce, tak i stránce grafické. Dle mého zkoumání je současný TP lépe a podrobněji rozpracován. Současný TP je rozdělen na jeden hlavní dokument, protokoly a přílohy. Při práci s tímto TP, bych navrhla spojení daných protokolů a příloh do jednoho dokumentu a pro přehlednost bych v něm navrhovala křížové odkazování dle obsahu. V TP z roku 2010 pro mne bylo obtížné se zorientovat a najít spojitost mezi jednotlivými body TP. V tomto plánu bych pro zlepšení přehlednosti a orientace v něm navrhla kompletní grafickou úpravu textu i tabulek a doplnila bych potřebné informace.

Jednou z částí, kterou jsem si vybrala ke srovnání je přehled složení krizového štábu. Na základě srovnání bylo zjištěno, že v TP z roku 2010 nejsou jasně určeny funkce členů, v TP 2018 oproti tomu přesně víme, kdo je členem a jaká je jeho funkce.

Dle mého hlediska je v případě MU nebo krizové situace dobré vědět, kdo má jakou funkci a jaké je případné spojení na zodpovědné osoby, protože v těchto situacích není času nazbyt a je potřeba okamžité a rychlé jednání. Důležitým bodem ve srovnávání této části je člen, který se zabývá komunikací s veřejností, v TP 2018 je uveden pod pojmem tiskový mluvčí. Jeho úkolem je udržovat kontakt s veřejností prostřednictvím hromadných sdělovacích prostředků. Dále pomáhá informovat veřejnost o dané situaci a má možnost snížit rozšiřování MU, informuje o zásadních krocích a jeho úkolem je také minimalizovat škody na veřejném mínění. Myslím si, že je značně důležité využívat tiskových mluvčí při MU co nejvíce, aby nedocházelo k rozšiřování možných dezinformací, a tím pádem k možnému rozšíření MU a vzniku paniky.

Další částí vybranou pro srovnání je přehled zdrojů rizik. Rozdělení zdrojů rizik v TP z roku 2018 je více obecné, ovšem zahrnuje podkapitoly, které představují všechna možná rizika, která v dnešní době mohou způsobit MU. V tomto TP je zmíněn i způsob projevu daného rizika, předpokládaný stupeň poplachu apod. TP 2010 se odkazuje na plán krizové připravenosti, kde jsou jednotlivá rizika rozebrána. Myslím si, že přehled zdrojů rizik by měl být obsažen i v TP, jak je tomu v současné době.

Dále bych ráda zhodnotila výsledky porovnávání stupňů aktivace TP. V této části došlo k velké změně rozmezí postižených osob vzhledem k aktivaci TP. U TP z roku 2010 nejsou jasně dána rozmezí při určování stupňů aktivace, na rozdíl od TP z roku 2018, kde rozmezí určena jsou. Myslím si, že v situaci, kdy je nutnost aktivovat TP, je přehlednější jasně dané rozmezí. Tím pádem hned víme, jaký stupeň aktivace vyhlásit a kolik a jakých jednotek budeme potřebovat při řešení MU. U TP z roku 2010 se první stupeň aktivuje při postižení do 10 osob, zatímco u TP 2018 je zmíněno rozmezí 15-30 osob. Druhý stupeň se u TP z roku 2010 rozděluje do dvou částí a to do 30 osob a nad 30 osob postižených, třetí stupeň je nad 100 osob a čtvrtý stupeň

nad 1000 osob. U TP 2018 je druhý stupeň v rozmezí 30-60 osob, třetí stupeň 60-100 osob a čtvrtý více jak 100 postižených osob.

Při porovnávání TP jsem zjistila rozdíl mezi tísňovou výzvou a fází nejistoty. Tísňová výzva je zmíněna v TP z roku 2010 a fáze nejistoty v TP 2018. Oba tyto pojmy se týkají před aktivace TP.

Z mého pohledu je při řešení MU nebo krizových situací jednou z důležitých částí krizová komunikace, ta by měla být přesná a účinná. Cílem krizové komunikace může být např. záchrana životů, snižování nebezpečí, ale také usnadnění záchranných prací. V TP z roku 2010 je krizová komunikace zajišťována hromadnou, veřejnou pevnou a veřejnou mobilní telekomunikační sítí. U TP 2018 je krizová komunikace zajištěna konkrétními telekomunikačními sítěmi, a to sítí PEGAS RDST Matra a analogovou sítí RDST Motorola. Při zpracování této bakalářské práce jsem zjistila, že danou sítí, kterou bude komunikace probíhat, si volí operační středisko.

Při porovnávání výjezdových skupin došlo k značné redukci rychlé lékařské pomoci ovšem došlo k navýšení posádek rendez-vous a rychlé zdravotnické pomoci. Z mého pohledu je tato změna efektivní, došlo ke snížení členů posádek, a tím pádem k možnosti záchrany více osob. Dále se zvýšil počet stanovišť, k tomuto došlo, z mého pohledu, díky růstu lidské populace.

TP z roku 2018 obsahuje několik protokolů, které se používají na místě MU. Oproti tomu TP z roku 2010 obsahoval pouze tři protokoly, které se ale používají s menšími úpravami do dnes.

Ke změně také došlo v tom, kdo má vedoucí roli v místě zásahu. Současný TP udává, že hlavní roli na místě zásahu má vedoucí zdravotnické složky, ovšem vždy tomu tak nebylo, dříve měl vedoucí roli pouze vedoucí lékař zásahu. Změna těchto rolí je zásadní, protože v současné době vedoucím nemusí být pouze lékař, ale může

to být kdokoli, kdo je součástí zdravotnické složky. Pro řešení MU je změna těchto rolí zásadní kvůli možnosti rychlejšího zahájení záchrany postižených osob.

Co se týká materiálně technického vybavení, tak k velkým změnám nedošlo, přece jenom podstata potřeb při zásahu u MU zůstává stejná, ať už ZZS neměla svůj zákon nebo je pod ním zahrnuta.

Dále co bych chtěla v diskuzi zmínit a poukázat na to, že při hledání informací o TP není dostatek literatury, která se touto problematikou zabývá. Přístup k TP je z bezpečnostních důvodů omezený a veřejnosti nepřístupný. Jsem ráda, že zpracováním této práce jsem měla možnost nahlédnout do daných TP a porovnat jejich vývoj. Z mého hlediska bych současný TP hodnotila jako dostačující dokument při řešení MU s HPO. Můj návrh na zlepšení by byl převážně po grafické stránce a dále, jak jsem již zmiňovala u současného TP, bych navrhla spojení protokolů a příloh do jednoho dokumentu a s následným odkazováním na jednotlivé protokoly.

7 ZÁVĚR

Traumatologický plán je důležitou součástí zdravotnických zařízení. Slouží ke zvládnutí mimořádné události s hromadným postiženým osob. Traumatologický plán je třeba mít dobře sestavený, protože při mimořádné události s hromadným postiženým osob jde o čas, který může být doslova otázkou života a smrti. Nejde pouze o jeho dobré sestavení, ale také je podstatné ho umět použít a uvést do praxe. Traumatologický plán je pro zdravotnický personál důležitým řídicím dokumentem, který jim pomáhá v rychlém rozhodování.

Traumatologický plán se postupně vyvíjel a troufnu si i říct, že postupem času se i zdokonaloval. Dokázat to bylo také cílem této bakalářské práce, kde jsem porovnávala vybrané části traumatologických plánů z roku 2010 a z roku 2018 Středočeského kraje. Je zřejmé, že zákon o ZZS přispěl k lepšímu rozvoji jak po obsahové, tak i po grafické stránce. Současný traumatologický plán považuji za dobře propracovaný po obou jeho stránkách až na některé, pro mne grafické nedostatky, které v práci uvádím.

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ČR	Česká republika
GŘ	Generální ředitelství
HPO	Hromadné postižení osob
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaná záchranný systém
LZS	Letecká záchranná služba
MU	Mimořádná událost
MV	Ministerstvo vnitra
OO	Ochrana obyvatelstva
PČR	Policie České republiky
RLP	Rychlá lékařská pomoc
RV	Rendez-vous
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
TP	Traumatologický plán
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ANTOSIA, R., CAHILL, J. Handbook of bioterrorism and disaster medicine. Springer. 2006. ISBN 0387243690.
2. *Bojový řád jednotek požární ochrany - taktické postupy zásahu: Třídění velkého počtu raněných metodou START* [online]. Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky, 2017 [cit. 2019-02-27]. Dostupné z: www.hzscr.cz/.../5-s-s-ml11-r-hromadna-nestesti-trideni-ranonych-pdf.aspx
3. ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů*. 2011. ISBN 1211-1244
4. ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů*. 2000. ISBN 1211-1244
5. ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 240/2012 Sb., kterou provádí zákon o zdravotnické záchranné službě In: *Sbírka zákonů*. 2012. ISBN 1211-1244
6. HLAVÁČKOVÁ, Dana, ŠTOREK, Josef, FIŠER, Václav, Krizová připravenost zdravotnictví, ed. 1., Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007, ISBN 978-80-7013-452-8
7. Hromadné postižení zdraví/osob – postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu. *SPOLEČNOST URGENTNÍ MEDICÍNY a MEDICÍNY KATASTROF* [online]. 2018 [cit. 2019-02-27]. Dostupné z: https://www.urgmed.cz/postupy/2018_hn.pdf

8. *Integrovaný záchranný systém*. Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. 2009 [cit. 2019-02-09]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-zachranný-system.aspx>
9. Katalogový soubor typové činnosti STCČ 09/IZS – Typová činnost složek IZS při společném zásahu u mimořádných událostí s velkým počtem raněných a obětí. Praha: Ministerstvo vnitra – GR HZS České republiky, 2016.
10. KUKAL, Zdeněk a Karel POŠMOURNÝ. Přírodní katastrofy a rizika: Příspěvek geologie k ochraně lidí a krajiny před přírodními katastrofami. *Přírodní katastrofy a rizika*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2005, XII(3), 52. ISSN 1213-3393.
11. MUDr. FRANĚK, Ondřej. *Záchranná služba.cz* [online]. [cit. 2019-03-07]. Dostupné z: <https://zachrannasluzba.cz/system-zzs-v-cr>
12. MUDr. UBÁNEK Pavel. *Hromadná neštěstí: Postup Zdravotnické záchranné služby (ZZS) na místě neštěstí*. [online]. ÚSZS v Brně 2007 [cit. 2019-02-27]. Dostupné z: http://www.med.muni.cz/Traumatologie/uszs/hn/HN_univ_traum.htm
13. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
14. 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 978-80-86640-59-4.

15. ŠENOVSKÝ, Michail, Vilém ADAMEC a Zdeněk HANUSKA. Integrovaný záchranný systém 2. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2007. ISBN 978-80-7385-007-4.
16. ŠÍN, Robin et al. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, 2017. ISBN 978-80-7492-295-4.
17. ŠTĚTINA, Jiří et al. *Zdravotníci a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-9153-1.
18. *Tactical Combat Casualty Care - TCCC: TŘÍDĚNÍ ZRANĚNÝCH "START"* [online]. 2012 [cit. 2019-03-21]. Dostupné z: <https://armytccc.webnode.cz/tactical-combat-casualty-care/trideni-zranenych/>
19. *Traumatologický plán*. Územního střediska zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje, 2010.
20. *Traumatologický plán*. Územního střediska zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje, 2018.
21. Traumatologické plány – zdravotnická záchranná služba. *MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY* [online]. 2016 [cit. 2019-03-25]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/traumatologicke-plany-zdravotnicka-zachranna-sluzba_12464_3487_3.html

22. Typová činnost složek IZS. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY [online]. [cit. 2019-03-25]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/typova-cinnost-slozek-izs.aspx>
23. URBÁNEK, Pavel. *Hromadné neštěstí – první a rozhodující minuty zásahu ZZS. Urgentní medicína: Časopis pro neodkladnou lékařskou péči* [online]. 2002, č. 3 [cit. 2019-03-07] Dostupné z: http://mediprax.cz/um/casopisy/UM_2002_03.pdf
24. URBÁNEK, Pavel. *Hromadné postižení zdraví – postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu. Urgentní medicína: Časopis pro neodkladnou lékařskou péči* [online]. 2011, č. 4 [cit. 2019-03-07] Dostupné z: http://mediprax.cz/um/casopisy/UM_2011_03.pdf
25. VILÁŠEK, Josef, Miloš FIALA a David VONDRÁŠEK. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8
26. Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií. *Zákony pro lidi.cz* Sbírka zákonů ČR [online]. Zlín: AION CS, 2015 [cit. 2019-03-26]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-224>
27. Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky. [online]. *Zákony pro lidi.cz* Sbírka zákonů ČR [online]. Zlín: AION CS, 2008 [cit. 2019-03-25]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-273>

28. *Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje* [online]. 2019 [cit. 2019-02-21].
Dostupné z: <https://www.uszssk.cz/soucasnost-zzs-stredoceskeho-kraje>
29. *Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje* [online]. 2019 [cit. 2019-02-21].
Dostupné z: <https://www.uszssk.cz/vyjezdove-zakladny-zzs-stredoceskeho-kraje>
30. *Zdravotnická záchranná služba* [online]. 2017 [cit. 2019-02-09]. Dostupné z:
https://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/zdravotnicka-zachranna-sluzba_13724_3486_3.html

10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obr. 1 Schéma členění místa zásahu MU s velkým počtem raněných (STČ 09/IZS, 2016).....	18
Obr. 2 Rozdíly mezi urgentní medicínou a medicínou katastrof (ŠTĚTINA et al., 2014)	22
Obr. 3 Místo MU s HPO (SUMMK, 2018)	23
Obrázek 4 Schéma metody START (TCCC, 2012).....	29
Obr. 5 Identifikační a třídící karta (ŠÍN et al., 2017).....	31
Obr. 6 Mapa výjezdových středisek ZZS Středočeského kraje (ZZS Středočeského kraje, 2019)	36

11 SEZNAMU POUŽITÝCH TABULEK

Tab. 1 Obecné porovnání TP (Zdroj: Autor).....	39
Tab. 2 Složení členů krizového štábu (Zdroj: Autor).....	40
Tab. 3 Přehled zdrojů a rizik (Zdroj: Autor).....	42
Tab. 4 Stupně aktivace TP (Zdroj: Autor).....	43
Tab. 5 Komunikace (Zdroj: Autor).....	45
Tab. 6 Rozmístění výjezdových skupin (Zdroj: Autor).....	46
Tab. 7 Protokoly z místa MU (Zdroj: Autor).....	47
Tab. 8 Rozmístění kontejnerů (Zdroj: Autor).....	49

12 SEZNAM PŘÍLOH