



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Specifické činnosti zdravotnického operačního střediska zdravotnické záchranné služby při řešení mimořádné události

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program: [Ochrana obyvatelstva](#)

Autor: Bc. Ivana Vodehnalová

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

České Budějovice 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem „*Specifické činnosti zdravotnického operačního střediska zdravotnické záchranné služby při řešení mimořádné události*“ jsem vypracoval/a samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 13. 8. 2018

.....

Poděkování

Ráda bych velmi poděkovala MUDr. Josefu Štorkovi, Ph.D. za odborné vedení diplomové práce, cenné rady a ochotu při konzultacích. Další velký dík patří panu Mgr. Bc. Antonínu Pojetovi za obrovskou pomoc při úpravě celé práce a panu Mgr. Pavlu Böhmovi za cenné připomínky při tvorbě práce. V neposlední řadě bych ráda poděkovala celé svojí rodině za podporu při studiu i tvorbě závěrečné práce a své sestře Mgr. Petře Vodehnalové za pomoc při úpravě práce.

Specifické činnosti zdravotnického operačního střediska zdravotnické záchranné služby při řešení mimořádné události

Abstrakt

Cílem této diplomové práce je analyzovat činnost Zdravotnického operačního střediska Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje (ZOS ZZS Pk) při řešení mimořádné události. Teoretická část práce uvádí základní relevantní informace o Plzeňském kraji a Zdravotnické záchranné službě Plzeňského kraje, dále pak především obecné informace o činnostech a fungování zdravotnického operačního střediska v běžném provozu záchranné služby a specifických činnostech při řešení mimořádné události. Výzkumná část diplomové práce podrobuje činnost zdravotnického operačního střediska podle Společné typové činnosti složek IZS při společném zásahu – Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob (STČ 09/IZS). Dále práce vyhodnocuje činnost ZOS ZZS Pk při dvou konkrétních řešených mimořádných událostech, a to u dopravní nehody autobusu u obce Rokycany v roce 2013 a u srážky vlaků u obce Horažďovice v roce 2015. Pro komplexnost analýzy připravenosti ZOS ZZS Pk k řešení mimořádných událostí byly výsledky doplněny o analýzu metodou SWOT. Na základě výsledků obsahové analýzy a analýzy metodou SWOT pak vznikly návrhy nových doporučení, které by zefektivnily činnost ZOS ZZS Pk při řešení mimořádné události. Cíl práce, tedy analýza činnosti ZOS ZZS Pk při řešení mimořádných událostí a vytvoření doporučení pro odstranění zjištěných nedostatků a zefektivnění fungování ZOS ZZS Pk při řešení nových mimořádných událostí, byl naplněn. Hlavním přínosem celé práce jsou závěrečná doporučení pro zefektivnění činnosti ZOS ZZS Pk při řešení mimořádné události.

Klíčová slova

Zdravotnické operační středisko; mimořádná událost; integrovaný záchranný systém; zdravotnická záchranná služba; operační řízení

Specific tasks of Emergency Medical Dispatch centre when dealing with mass casualty

Abstract

The goal of this thesis was to analyze processes of the Emergency Medical Dispatch Center of the Emergency Medical Service of the Pilsen Region (ZOS ZZS Pk) when dealing with a mass casualty incident. The theoretical part of the thesis provides basic information relevant to the Pilsen Region, the Emergency Medical Service of the Pilsen Region, basic information on operations and general work processes of an emergency medical dispatch center during a normal work regime, and specific activities performed when dealing with a mass casualty incident. The research part of this thesis analyses activities and processes of an emergency medical dispatch center as described in the Mutual Mission Types Manual for Integrated Rescue System forces while at a mutual incident - Activities of Integrated Rescue System Forces at a Mass Casualty Incident (STČ 09/IZS). Further on the thesis evaluates activities of the ZOS ZZS Pk taken while dealing with two mass casualty incidents. These were a bus accident nearby Rokycany town in 2013 and a two trains collision nearby Horažďovice town in 2015. In order to make the analysis of readiness of the ZOS ZZS Pk to deal with mass casualty incidents more complex, SWOT analysis was added to the results. Based on the results of the STČ 09/IZS-manual analysis and of the SWOT analysis, suggestions for new manuals were made, that should make all the actions taken by employees of the ZOS ZZS Pk while dealing with a mass casualty incident more efficient and more effective. The goal of this thesis: to analyze activities of the ZOS ZZS Pk while dealing with a mass casualty incident, and to create suggestions of which inadequacies to remove and how to make operations of the ZOS ZZS Pk more efficient and more effective when dealing with mass casualty incidents; has therefore been fulfilled. The main outcome of the thesis are the final recommendations for making operations of the ZOS ZZS Pk more efficient and more effective when dealing with a mass casualty incident.

Key words

Emergency medical dispatch center; mass casualty incident; integrated rescue system; emergency medical service; dispatching

OBSAH:

Úvod	8
1 SOUČASNÝ STAV	10
1.1 Zdravotnická záchranná služba	10
1.1.1 Prostředky k poskytování přednemocniční neodkladné péče	12
1.1.2 Zdravotnické operační středisko	12
1.1.3 Zdravotnické operační středisko a krizové řízení	20
1.2 Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje	22
1.2.1 Zdravotnické operační středisko Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje	23
1.3 Mimořádné události	26
1.3.1 Základní pojmy k problematice mimořádných událostí	26
1.3.2 Krizové řízení ve zdravotnictví	26
1.3.3 Traumatologický plán	28
1.3.4 Plán krizové připravenosti	31
2 CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÁ OTÁZKA	32
2.1 Cíl práce	32
2.2 Dílčí cíle	32
2.3 Výzkumná otázka	32
3 METODIKA	33
3.1 Metody výzkumu	33
3.2 Charakteristika cílových souborů	33
4 VÝSLEDKY	35
4.1 Rozbor STČ 09/IZS	35
4.1.1 Struktura dokumentu a organizační předpoklady zásahu na místě MU ...	35
4.1.2 Vznik mimořádné události a činnost zdravotnického operačního střediska 39	
4.1.3 Výsledky obsahové analýzy	42
4.2 Rozbor MU – dopravní nehoda u obce Rokycany	45
4.2.1 Charakteristika	45
4.2.2 Činnost ZOS při MU	45
4.2.3 Výsledky pozorování činnosti ZOS při MU	48

4.3	Rozbor MU – srážka vlaků u obce Horažďovice.....	51
4.3.1	Charakteristika	51
4.3.2	Činnost ZOS při MU.....	52
4.3.3	Výsledky pozorování činnosti ZOS při MU	54
4.4	Analýza SWOT	59
4.4.1	Charakteristika analýzy SWOT	59
4.4.2	Výsledky analýzy SWOT	60
5	DISKUZE	67
5.1	Odpověď na výzkumnou otázku	77
6	ZÁVĚR.....	78
	Seznam použitých zdrojů	80
	Seznam zkratk	87
	Seznam tabulek	88
	Seznam obrázků	89
	Přílohy.....	90
	Příloha 1: Závěrečný protokol pro management ZZS Pk.....	91
	Příloha 2: Návrh checklistu vedoucího operátora směny řešícího MU.....	93
	Příloha 3: Návrh checklist druhého operátora řešícího MU.....	94
	Příloha 4: Návrh způsobů odbavování hovorů, které souvisejí s MU, operátory ZOS	96
	Příloha 5: Návrh formuláře pro příjem situační zprávy a dalších informací z místa MU	97
	Příloha 6: Návrh formuláře pro odsun pacientů do zdravotnických zařízení.....	98
	Příloha 7: Karta typové mimořádné události pro cvičení ZOS	99

Úvod

Diplomová práce, kterou vám předkládám, se věnuje problematice zdravotnického operačního střediska, dle mého názoru místu, jehož práce je významná, přestože je soustavně podceňována a v odborných kruzích nepochopena.

Téma diplomové práce jsem si vybrala záměrně, jelikož již od nástupu do bakalářského programu Zdravotnický záchranář na Českém vysokém učení technickém v Kladně jsem z davu studentů vybočovala svoji, většinou spolužáků nepochopenou, touhou se po úspěšném zakončení studia věnovat práci na zdravotnickém operačním středisku. A to i přesto, že jsem se často setkávala s názorem, že právě ZOS je místem nevýznamným až podřadným. Význam tohoto místa, plného spojové a výpočetní techniky, se ale ukáže až v momentě, kdy záchranář obdrží nekvalitně přijatou tísňovou výzvu či nepřesné označení místa zásahu. V ten okamžik se každý výjezdový zaměstnanec záchranné služby okamžitě telefonicky obrátí s prosbou na tu „druhotnou záchranářku z dispečinku“, protože chce vědět kde má lékaře, kde má pacienta a jak se k němu dostane.

Zdravotnické operační středisko, jako nedílná součást každé krajské zdravotnické záchranné služby, je nejméně viditelný, ale přitom základní stavební prvek každého tísňového volání, každé předané tísňové výzvy výjezdovým prostředkům, každého výjezdu sanitního vozidla a každého zachráněného (úspěšně předaného pacienta do zdravotnického zařízení k definitivnímu ošetření).

Každému mladému člověku v moderním světě je již od útlého dětství, rodinou nebo školou, vštěpována myšlenka urgentní aktivace národního tísňového čísla v případě akutního zhoršení zdravotního stavu. Nutnost aktivace národního tísňového čísla zdůrazňují také společnosti věnující se urgentní péči z odborného hlediska, a to zejména Evropská resuscitační rada, ve spolupráci s ostatními mezinárodními organizacemi, a Česká resuscitační rada působící v ČR. „*Early recognition and call for help – to prevent cardiac arrest*“ je základním článkem takzvaného řetězce přežití – zavolání na zdravotnické operační středisko zdravotnické záchranné služby, kdy dojde k aktivaci záchrany jednotlivce, kde na druhé straně telefonní linky je vysoce erudovaná zdravotní sestra nebo zdravotnický záchranář, kteří kromě toho, že na místo události vyšlou sanitní vůz, radí volajícím co dělat, než sanitka přijede.

Bohužel v posledních letech či desetiletích se stále jasněji ukazuje, že žijeme v době, kdy čelíme častějším a závažnějším rizikům. Teroristické útoky, lokální konflikty, problémy s přelidněním některých oblastí, přírodní a technické katastrofy. Obecně tato rizika představují pro zdravotnické záchranné služby, jako pro primárního řešitele zdravotních následků mimořádné události s velkým počtem zraněných osob, povinnost průběžně se na ně připravovat, aby pak společně s poskytovateli zdravotních služeb včetně zdravotnických operačních středisek dokázaly pružně reagovat.

K dnešnímu dni se na Zdravotnické záchranné službě, a to i několik let po ukončení bakalářského studijního programu, stále věnuji problematice ZOS z pozice vedoucí ZOS ZZS Pk. Moje povolání tedy představovalo jeden z důvodů, proč jsem se rozhodla věnovat problematice ochrany obyvatelstva a krizového řízení na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Znalosti, které jsem zde získala, bych ráda využila ke zlepšení fungování Zdravotnického operačního střediska Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje, a tím tak zefektivnění pomoci kriticky nemocným pacientům.

Cílem mé diplomové práce je zanalyzovat mimořádné události, během kterých došlo k hromadnému postižení zdraví na území Plzeňského kraje, a výstupem z diplomové práce je vytvoření metodiky ke zvládání těchto nadprahových a nestandardních situací pro operátory zdravotnických operačních středisek.

1 SOUČASNÝ STAV

1.1 Zdravotnická záchranná služba

Prvotní individuální snahy o ošetření blízkých, jež byli těžce raněni, případně o vzkříšení zdánlivě zemřelých jsou datovány již do období starověku. Tyto snahy ale byly často doprovázeny řadou neúspěchů, jež pramenily především z neznalosti základních medicínských oborů a postupů.

Vývoj zdravotnické záchranné služby jako služby, jak ji známe a vnímáme v moderním pojetí, je ale spojen až se středověkem, kdy Maltézští rytíři pro své zraněné druhy založili první pomocné sbory, čímž položili základ vzniku St. John ambulance service. Podobnost s dnešní zdravotnickou záchrannou službou můžeme nalézt i v období vlády španělské královny Isabely Kastilské. Za jejího panování byl v roce 1487 podrobně popsán první zásah uceleného sboru zdravotníků u dopravní nehody či vznik první organizované polní nemocnice složené z dobrovolníků z celého světa pod názvem „ambulancias“. Celý historický vývoj přednemocniční neodkladné péče je svázán s armádami, které spolu v různých dobách sváděly mocenské boje. Vznik prvních lazaretů, zdravotnických nosítek, improvizovaně vytvořených sanitních vozů (přestavěných z běžně užívaných nákladních automobilů), použití systému třídění nejzávažněji poraněných osob k přednostnímu ošetření a transportu, nasazení vrtulníku pro záchranu lidského života, to všechno jsou historické momenty, jež na nejrůznějších bojištích po celém světě utvářely moderní podobu zdravotnické záchranné služby. (Dobiáš, 2013).

Jak postupovala vpřed technika, snažila se i zdravotnická záchranná služba držet krok s dobou. Dřevěné vozy tažené koňmi byly vystřídány prvními automobily značky Laurin & Klement a následně dalšími novými typy vozů, a to až k dnešní sanitním vozidlům. Historicky prvním představitelem organizované pomoci ve střední Evropě byl Pražský dobrovolný sbor ochranný, který vznikl v Praze v roce 1857. Tvořilo ho celkem 36 zdravotníků s všeobecným zaměřením, kteří byli z počátku označeni jen červenobílou páskou na rameni. V nepřetržitém provozu začali zdravotníci fungovat okolo roku 1910, v roce 1928 měli v hlavním městě 26 sanitek, které byly již od roku 1924 vybaveny sirénou, základními léky, obvazy a chirurgickými nástroji (Šimáček, 2003; Dvořáček, 2010; Vilášek et al., 2014).

Prvopočátky modelu záchrany osob a celého konceptu zdravotnické záchranné služby jsou spojeny s válečnou chirurgií, která je současně považována za základ celého dnes samostatného atestačního oboru Urgentní medicína.

Počátky moderního modelu urgentní medicíny jsou však spojené s anesteziologií, anesteziologicko-resuscitačními odděleními, které byly od roku 1974 odpovědné dle metodického opatření ve věstníku Ministerstva zdravotnictví č. 33 - *Základy organizace a poskytování první pomoci* a metodického opatření Ministerstva zdravotnictví č. 34 - *Zásady organizace služby rychlé zdravotnické pomoci* za zřízení a provozování Rychlé zdravotnické pomoci v rámci nemocničních oddělení. Ve spojení s automobily se akutní péče začala dostávat i do vzdálenějších mimoměstských oblastí. Prvními zaměstnanci Rychle zdravotnické pomoci byli lékaři a sestry anesteziologických oddělení a traumatologických ambulancí. Jako zlomový se ukázal rok 1993, kdy vznikla první vyhláška o Zdravotnické záchranné službě č. 434/1992 Sb. Rychlá zdravotnická pomoc byla pomalu transformována na Zdravotnickou záchrannou službu mimo nemocnice dle jednotlivých okresů České republiky (Dvořáček, 2010).

V roce 2004 došlo k rozdělení celé záchranné služby do 14 krajských organizací, které jsou přímo odpovědné svému zřizovateli – kraji, ve kterém působí, se statutem příspěvkové organizace. Jejich činnost je financována převážně z veřejného zdravotního pojištění, státního rozpočtu a finanční podpory kraje (Remeš a Trnovská, 2013; Šín, 2017).

V dnešním pojetí je zdravotnická záchranná služba definována zákonem č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě jako: *„zdravotní službu, v jejímž rámci je na základě tísňové výzvy, není-li dále stanoveno jinak, poskytována zejména přednemocniční neodkladná péče osobám se závažným postižením zdraví nebo v přímém ohrožení života“* (zákon č. 374/2011 Sb.).

Zdravotnická záchranná služba je jednou ze základních složek integrovaného záchranného systému definovaného zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých předpisů, který striktně definuje, že: *„Integrovaným záchranným systémem se rozumí koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací.“* Integrovaný záchranný systém je v České republice budován od roku 1993. Důvodem jeho vzniku byla potřeba koordinovat, zejména při rozsáhlých haváriích, přírodních

pohromách, velkých nehodách, ale i běžných společných zásazích, činnost všech zasahujících tak, aby si nikdo z nich nepřekážel, všichni znali perfektně svoji práci, ale zároveň chápali i práci ostatních zasahujících. Dalšími základními složkami integrovaného záchranného systému jsou Policie České republiky, Hasičský záchranný sbor České republiky a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany (Panocha, 1997; zákon č. 239/2000 Sb.; Šenovský et al, 2007; Zeman a Mika, 2007; Martínek a Tvrdek, 2010).

1.1.1 Prostředky k poskytování přednemocniční neodkladné péče

Zdravotnická záchranná služba potřebuje ke své činnosti (k adekvátní přednemocniční péči na místě vzniku úrazu, v případě akutního zhoršení zdravotního stavu, k transportu do místa definitivního ošetření) prostředky - mobilní ambulance v dnešních podmínkách takřka totožně vybavené jako jednotky intenzivní péče zdravotnických zařízení nemocnic. (Vališ, 2016).

Dopravních prostředků, užívaných zdravotnickou záchrannou službou, je více a každá krajská zdravotnická záchranná služba si staví svůj vozový park samostatně na základě různých parametrů, převážně v závislosti na charakteru území, na kterém zasahuje (což ale nemusí být pravidlem). Dopravní prostředky se dělí do několika základních tříd – A, B, C, převážně podle velikosti a charakteru činnosti, kterou vykonávají, od malých sanitních vozidel pracujících v systému rendez-vous s lékařem, přes standardní sanitní vozidlo rychlé zdravotnické pomoci se záchranářem/sestrou až po vozidla převozové služby – zdravotní dopravní služby, vozidel pro řešení mimořádných událostí, vozidla speciálních činností – vozidlo pro biohazard tým, vozidlo neonatologické převozové vozy, vozidla pro přepravu nadměrně obézních pacientů - XXL, vozidlo inspektora provozu, atd. Samostatným prostředkem k poskytování přednemocniční neodkladné péče, nepřímo vázaným na krajskou zdravotnickou záchrannou službu, je letecká záchranná služba. V podmínkách České republiky je tato služba delegována na soukromý sektor, Policii ČR a Armádu ČR (Záchranářské stroje, 2016; ZZS Pk, 2017).

1.1.2 Zdravotnické operační středisko

Zdravotnické operační středisko (ZOS) každé samostatné krajské zdravotnické záchranné služby může být chápáno jako centrální mozek, centrální počítač či řídicí centrum. Pracuje tak, aby byla poskytnuta optimální pomoc ve vhodné chvíli. Každé

ZOS poskytuje komplexní informace a plnou podporu nejen všem volajícím na tísňovou linku, ale také všem výjezdovým zaměstnancům. Historie operačních středisek a tísňových linek začíná ve dvacátých a třicátých letech dvacátého století, kdy v Praze fungovala linka Ochraného sboru. Za mezník vzniku operačního řízení tehdejší záchranné služby lze považovat využití dispečerských stojanů dopravního podniku města Prahy. Do představenstva sboru patřil v té době rovněž zástupce dopravního podniku, proto mohly být dispečerské stojany využívány k nahlášení předání pacienta v nemocnici. Na konci 2. světové války byl pak veřejnosti představen radiotelefon, jehož využití pro potřeby záchranné služby bylo od roku 1952 testováno v sanitních vozech. Tato technologie byla ale samozřejmě limitována jednak řadou nedokonalostí, jednak členitým terénem Prahy. Po roce 1952 vzniklo v Praze první samostatné zdravotnické operační středisko, a to v ulici Dukelských hrdinů v Holešovicích. Tuto budovu využívá Zdravotnická záchranná služba hlavního města Prahy dodnes, zdravotnické operační středisko již ale sídlí jinde. Původní operační středisko bylo již vybaveno dvoustupňovým řízením. Skládalo se ze tří pracovišť pro příjem tísňové výzvy a jednoho pracoviště řídicího pracovníka. V následujících letech v souladu s nárůstem počtu výjezdů přibývalo pracovišť pro příjem tísňové výzvy (Šeblová a Knor, 2013; Remeš a Trnovská, 2013; Franěk, 2016; ZZSHmP, 2018).

Základním interním dokumentem ZOS je provozně organizační řád zdravotnického operačního střediska, kde jsou uvedeny postupy a provozně organizační podmínky práce na ZOS. Legislativní postavení zdravotnického operačního střediska je zakotveno, včetně pomocného operačního střediska, v § 9 zákona č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě, kde se hovoří o ZOS jako o základním zařízení zdravotnické záchranné služby, a jeho činnost v § 4, odstavec a - e totožného zákona, kde se uvádí:

„Zdravotnická záchranná služba zahrnuje tyto činnosti:

- a) nepřetržitý kvalifikovaný bezodkladný příjem volání na národní číslo tísňového volání 155 a výzev předaných operačním střediskem jiné základní složky integrovaného záchranného systému operátorem zdravotnického operačního střediska nebo pomocného operačního střediska*
- b) vyhodnocování stupně naléhavosti tísňového volání, rozhodování o nejvhodnějším okamžitým řešení tísňové výzvy podle zdravotního stavu*

pacienta, rozhodování o vyslání výjezdové skupiny, rozhodování o přesměrování výjezdové skupiny a operační řízení výjezdových skupin

- c) řízení a organizaci přednemocniční neodkladné péče na místě události a spolupráci s velitelem zásahu složek integrovaného záchranného systému*
- d) spolupráci s cílovým poskytovatelem akutní lůžkové péče*
- e) poskytování instrukcí k zajištění první pomoci prostřednictvím sítě elektronických komunikací v případě, že je nezbytné poskytnout první pomoc do příjezdu výjezdové skupiny na místo události“ (zákon č. 374/2011 Sb.).*

Zdravotnickému operačnímu a pomocnému operačnímu středisku se speciálně věnuje § 11 zákona o zdravotnické záchranné službě. Definiuje ho jako centrální pracoviště operačního řízení v nepřetržitém režimu zejména pro tyto určené úkoly:

- a)“ příjem a vyhodnocení tísňových volání*
- b) převzetí a vyhodnocení výzev a vyrozumění přijatých od základních složek integrovaného záchranného systému a od orgánů krizového řízení (ve smyslu zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů.)*
- c) vydávání pokynů výjezdovým skupinám na základě přijatých tísňových výzev*
- d) poskytování instrukcí k zajištění první pomoci prostřednictvím sítě elektronických komunikací, je-li nezbytné poskytnout první pomoc do příjezdu výjezdové skupiny na místo události*
- e) spolupráce s ostatními zdravotnickými operačními středisky, pomocnými operačními středisky a operačními a informačními středisky integrovaného záchranného systému*
- f) koordinace činnosti pomocných operačních středisek*
- g) zajišťování komunikace mezi poskytovatelem zdravotnické záchranné služby a poskytovateli akutní lůžkové péče*
- h) koordinace předávání pacientů cílovým poskytovatelům akutní lůžkové péče*

i) *koordinace přepravy pacientů neodkladné péče mezi poskytovateli zdravotních služeb podle zákona o zdravotních službách*“ (zákon č. 374/2011 Sb.).

Pomocná operační střediska plní totožné úkoly definované pro zdravotnická operační střediska mimo odstavce f) a jsou mu podřízena. Aktuálně nejsou v České republice pomocná operační střediska v praxi zavedena. (zákon č. 374/2011 Sb.)

Činnost a úkoly pracovníků ZOS definoval Franěk ve svém *Manuálu dispečera zdravotnického operačního střediska*:

- *„Příjem tísňové výzvy („call-taking“), neboli získání a vyhodnocení dostupných informací a na jejich základě stanovení naléhavosti události a potřebného typu výjezdové skupiny.*
- *Operační řízení – neboli vysílání a koordinaci činnosti výjezdových skupin jak vzájemně tak s ostatními zasahujícími subjekty a zdravotnickými zařízeními.*
- *Informační služby, zajišťující přístup výjezdových skupin (ale i veřejnosti) k informacím, týkajícím se zdravotnických služeb. Do této oblasti patří i poskytování odborných rad a doporučení po telefonu (telemedicína)“* (Franěk, 2016, str. 13).

Součástí příjmu tísňové výzvy je podle Frančka i *„[v] indikovaných případech (...) poskytnutí telefonicky asistované první pomoci (TAPP), neboli poskytnutí podrobných instrukcí k provedení úkonů první pomoci u život ohrožujících stavů“* (Franěk, 2016, str. 13).

Telefonní číslo 155 je jedním z národních čísel tísňového volání. Čas a zkušenost ukázaly, že pro tísňové služby je vhodné mít vyhrazená samostatná a hlavně snadno zapamatovatelná čísla. Od sedmdesátých let dvacátého století jsou stále používána celostátně jednotná čísla (150, 155, 158). K těmto národním číslům tísňového volání bylo v devadesátých letech připojeno čtvrté číslo - 156. Rozhodnutím Evropské komise č. 396/1991 vzniklo i jednotné evropské číslo tísňového volání 112 (TCTV 112), které je v ČR v provozu od roku 1996. Usnesením vlády ČR č. 391/2000 byla přenesena odpovědnost za obsluhu tohoto čísla na Hasičský záchranný sbor. Jen v několika zemích Evropy (Švédsko, Dánsko, Finsko, Velká Británie, aj.) dnes existuje pouze jedno tísňové číslo, které je společné pro všechny složky IZS, v ČR zůstala zachována i původní národní čísla. Operátoři TCTV vyhodnotí výzvu a pokud je to třeba

(je indikován výjezd vozidel zdravotnické záchranné služby nebo Policie ČR), tak ji formou datové věty, případně přepojením volajícího, předají příslušným operačním střediskům (ZOS, Operační střediska Policie ČR) (SOS in Europe, 2001; Ošťádlová, 2005; Franěk, 2016).

Zavedení jednotného čísla pro integrovaný záchranný systém si v Evropě našlo své příznivce i odpůrce. V roce 2013 proběhla multicentrická studie EUROCALL, jejímž cílem bylo zjistit dobu potřebnou pro spojení náhodného svědka srdeční zástavy s operátorem ZZS při realizaci tísňového volání různými způsoby. Zapojily se do ní i dvě záchranné služby z ČR. Výsledky této studie ukázaly, že v situacích, kdy je skutečně ohrožen život pacienta (typicky situace, kdy dojde k náhlé zástavě oběhu (NZO)) mohou časové prodlevy, způsobené vyhodnocováním dispečera TCTV a následným přepojováním na linku 155, skutečně snížit šance pacienta na přežití (Truhlář et al., 2014).

Operační střediska se rozlišují podle způsobu procesu zpracování tísňového volání, který se nazývá procesní režim zpracování výzvy. Tento proces může mít na starosti jediný člověk, který přijme tísňovou výzvu a zároveň operační řídí výjezdovou skupinu, která jede na místo události, a které se během celého výjezdu plně věnuje. Tento způsob práce se nazývá paralelní, nebo také jednostupňový, procesní režim a je používán na menších a méně vytížených operačních střediscích. Výhodou tohoto systému je minimální riziko ztráty informací, protože celou dobu se události věnuje pouze jeden operátor. Nevýhodou je rychlé přetížení operátora a ztráta přehledu o jednotlivých událostech, pokud jich jeden operátor musí v danou chvíli řešit víc. V České republice tímto způsobem pracují pouze dvě zdravotnická operační střediska, a to ZOS Zdravotnické záchranné služby Královéhradeckého kraje a ZOS Zdravotnické záchranné služby Karlovarského kraje. Druhý procesní režim spočívá v dělbě práce mezi call-takery (jedná se o vžitý anglický název, který nemá český ekvivalent a který označuje operátory určené pro příjem tísňového volání a poskytování telefonicky asistované první pomoci a telefonicky asistované neodkladné resuscitace) a dispečery, kteří se zabývají pouze operačním řízením výjezdových skupin. Výhodou tohoto systému práce, označovaného jako sekvenční, nebo dvoustupňový, procesní režim, je větší odolnost proti přetížení při velkém přílivu hovorů. Operátoři na tísňové lince mohou díky němu kvalitně poskytovat rady volajícím, protože dlouhý hovor na lince 155 nezatíží celý systém. Nevýhodou představuje riziko ztráty informace. Tento systém

práce používají všechna ostatní zdravotnická operační střediska v České republice, kromě dvou výše zmíněných (Šeblová a Knor, 2013; Franěk 2016).

Jedním ze základních úkolů dispečerů ZOS je příjem tísňové výzvy. Cílem tohoto příjmu je nejprve zjistit zpětný kontakt na volajícího (díky dnešním sofistikovaným technologiím se v naprosté většině případů objevuje číslo volajícího již při příjmu hovoru a další zjišťování tedy není nutné) a ověřit, zda se skutečně jedná o tísňové volání (zjištění, zda je nutné vyslání výjezdové posádky, nebo zda volající potřebuje pouze poradit). Dále je nutná přesná lokalizace místa události (dalo by se říci, že přesná lokalizace je nejdůležitějším úkolem při přijímání tísňové výzvy), klasifikace a indikace události (tedy určení priority a odbornosti). Toto třídění událostí z hlediska priorit a odbornosti umožňuje optimalizovat operační řízení, udržet volné zdroje a má i preventivní charakter z hlediska nehod sanitních vozů (tímto posledním bodem se začaly řídit některé ZZS na území ČR a díky jasným pravidlům pro způsob jízdy podle stupně naléhavosti se na území celého kraje snížil počet dopravních nehod s účastí sanitního vozidla, stejně tak tato pravidla vedla i k nižší spotřebě paliva, což uspořilo zřizovateli finance v řádu miliónů korun, která tak mohl investovat jinde). Vyhláška 240/2012 Sb., provádějící zákon o ZZS jasně stanovuje třídění tísňových výzev do 4 stupňů, které přehledně zobrazuje následující tabulka 1 (Sramek et al, 1994; Cooke, 2001; Navrátil, 2006; vyhláška 240/2012 Sb.; Franěk, 2016).

Tabulka 1: Stupně naléhavosti tísňového volání v České republice

Stupeň naléhavosti	
1	a) osoba, u které došlo k selhání nebo bezprostředně hrozí selhání základních životních funkcí, nebo b) mimořádnou událost s hromadným postižením osob
2	osoba, u které pravděpodobně hrozí selhání základních životních funkcí
3	osoba, které bezprostředně nehrozí selhání základních životních funkcí, ale jejíž stav vyžaduje poskytnutí zdravotnické záchranné služby
4	nejde-li o případy uvedené pod stupněm naléhavosti 1 až 3, pokud operátor ZOS rozhodne o vyslání výjezdové skupiny

Zdroj: Vytvořeno autorkou podle vyhlášky 240/2012 Sb.

Součástí příjmu tísňové výzvy je i poskytnutí instrukcí volajícímu, tedy jakési pokyny operátora, co mají svědci události před příjezdem pomoci na místo udělat nebo čeho se mají naopak vyvarovat. Franěk (2016) je ve svém *Manuálu* rozděluje na všeobecné a standardní instrukce, které by měly být součástí každé tísňové výzvy (např. instrukce zpětného volání na tísňovou linku v případě zhoršení stavu, pokyny k zabezpečení přístupové cesty – otevření dveří od bytu či vyslání další osoby na ulici, příprava léků a zdravotnické dokumentace, v případě volání z třetí ruky zajištění telefonátu přímo z místa události, zabezpečení zvířat, zajištění bezpečnosti na místě události, atd.), telefonicky asistovanou první pomoc (TAPP) a telefonicky asistovanou neodkladnou resuscitaci (TANR) (Eisenberg et al, 1985; Roppolo et al, 2005; Nolan et al, 2010).

Tento způsob poskytování pomoci, kdy v kritických situacích dispečer po telefonu radí jak pomoci před příjezdem profesionálů, je znám od roku 1975 pod názvem Dispatch life support (DLS). Zakladatelem tohoto přístupu je Dr. Jeff Clawson. Ten v letech 1975 - 1977 vytvořil jakési základní schéma situací a jasných instrukcí, které dispečer dával volajícímu, aby instruoval volající nebo další svědky pro poskytnutí první pomoci. Dnes se dispečer ZOS řídí při poskytování TAPP Metodickým doporučením výboru České lékařské společnosti J. E. Purkyně a Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof (ČLS JEP – spol. UM a UK) č. 12

aktualizovaného v roce 2017. Ten zejména určuje situace, v jakých je TAPP nezbytné poskytnout (náhlá zástava oběhu, dušení z obstrukce dýchacích cest, dušnost, bezvědomí se zachovaným dýcháním, dopravní nehody, pády a ostatní traumata, krvácející rány, intoxikace požitím, popálení, poleptání, zasažení chemikálií, cizí těleso v ráně, náhlé zhoršení chronické nemoci, porod), a obecné pokyny pro to jak a kdy manipulovat s pacientem. ČR je ojedinělou zemí, která ve své vyhlášce o činnostech zdravotnických pracovníků (55/2011 Sb.) dává svým zdravotnickým záchranářům a všeobecným sestřím s postgraduálním vzděláním v resuscitaci a intenzivní péči jako jednu z mnoha činností vykonávaných bez odborného dohledu a bez indikace po telefonu radit volajícím, jak mají do příjezdu záchranné služby poskytovat první pomoc. Tato vyhláškou získaná kompetence má pro dispečery ZOS i svou stinnou stránku. Dispečer se může velmi snadno během své práce dopustit trestného činu neposkytnutí pomoci podle §150 trestního zákona (zákon 40/2009 Sb.), pokud neposkytne radu volajícímu, který nejeví známky ohrožení, ale ve skutečnosti je jeho stav natolik závažný, že je v ohrožení života (Grabowski, 2007; vyhláška č. 55/2011 Sb.; Metodické doporučení ČLS JEP – spol. UM a MK č. 12, 2017).

Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace spočívá v telefonické instruktáži svědků z místa události v tom, jak postupovat při náhlé zástavě oběhu do příjezdu ZZS. Od roku 2002 je TANR systematicky používán dispečery Zdravotnické záchranné služby hl. m. Prahy. Retrospektivní studie DIRECT, která v Praze probíhala v letech 2004 – 2005 jasně ukázala, že šance pacientů, u kterých je TANR zahájen, jsou z hlediska primární úspěšnosti (přežití příhody) o 40 % vyšší, z hlediska dlouhodobého přežití dokonce až o 70 % vyšší, než šance pacientů, u kterých TANR zahájen nebyl. I výsledky podobných studií ze Stockholmu jasně prokázaly, že TANR zvyšuje naději na přežití u pacientů postižených NZO v terénu až o 50 %. Přínos telefonicky asistované neodkladné resuscitace doložily i světové studie, které jasně ukázaly, že pacienti, u kterých je poskytován TANR, mají větší šanci na přežití náhlé zástavy oběhu (Kuisma et al., 2005; Franěk a Andrlík, 2006; Lušovská, 2009; White et al., 2010; Haley et al., 2011; Franěk, 2012).

Zdravotnické operační středisko musí vést základní dokumentaci vlastní činnosti. Základní dokumentací je Dispečerský záznam o přijetí tísňového volání. Interně musí vedoucí operátor směny za každou dvanáctihodinovou směnu vypracovat zápis

o průběhu a předání služby, který obsahuje nejdůležitější informace o průběhu směny. Za zdravotnickou dokumentaci je také považován digitální záznam z výzev na linkách tísňového volání, záznamy komunikace radiové sítě a další technická data, která jsou povinně zálohována a ukládána po různou dobu podle platné legislativy.

1.1.3 Zdravotnické operační středisko a krizové řízení

Zdravotnické operační středisko je podle krizového zákona - zákon č. 240/2000 Sb. v platném znění prvkem kritické infrastruktury krajské úrovně a jeho provozovatel subjektem kritické infrastruktury. Takto definovaný prvek je systémem, produktem či službou, bez kterého by bylo primárně ohroženo fungování státu nebo jeho absence by měla velmi závažný dopad na ekonomiku, stabilitu společnosti, bezpečnost, nebo celkově na chod státu. Narušení nebo nefunkčnost zdravotnických operačních středisek by mohly mít zásadní celospolečenský význam, přičemž by mohlo dojít k ohrožení zdraví a životů obyvatel na spádovém území. Dle Nařízení vlády č. 432/2010 Sb., (o kritériích pro určení prvku kritické infrastruktury v platném znění) jsou definovaná průřezová a odvětvová kritéria pro to, aby mohlo být zařízení určeno jako prvek kritické infrastruktury:

- *„obětí s mezní hodnotou více než 250 mrtvých nebo více než 2500 osob s následnou hospitalizací po dobu delší než 24 hodin,*
- *ekonomického dopadu s mezní hodnotou hospodářské ztráty státu vyšší než 0,5 % hrubého domácího produktu,*
- *dopadu na veřejnost s mezní hodnotou rozsáhlého omezení poskytování nezbytných služeb nebo jiného zásahu do každodenního života postihujícího více než 125 000 osob“ (Nařízení vlády č. 432/2010 Sb.).*

Stejně jako plán krizové připravenosti, tak plán krizové připravenosti subjektu kritické infrastruktury se aktualizuje, pokud nedojde v průběhu intervalu k zásadní změně, každé 4 roky.

Podle výše uvedeného nařízení vlády spadá zdravotnické operační středisko do oblasti nouzových služeb, odstavce A – Integrovaný záchranný systém, bod operační středisko zdravotnické záchranné služby společně s Operačním a informačním střediskem generálního ředitelství HZS ČR, Operačním a informačním střediskem HZS kraje,

stanicemi HZS ČR, Integrovaným operačním střediskem útvaru Policie ČR a centrálním a oblastními dispečinkami horské služby.

Ochrana prvků kritické infrastruktury je zásadní a je dle autora Šenovského (2007) vnímána jako společenský zájem. Podle něj by se měl na jeho ochraně podílet soukromý i státní sektor. Autor uvádí (Šenovský 2007), že musí mít všichni všeobecný zájem na tom, aby kritická infrastruktura fungovala i za krizových a mimořádných podmínek a aby její ochrana byla na tak vysoké úrovni, aby odolala všem předpověditelným rizikům a hrozbám. Z tohoto důvodu zpracovává subjekt kritické infrastruktury plán krizové připravenosti subjektu krizové připravenosti. Prvky kritické infrastruktury přijímají komplexní bezpečnostní opatření k zajištění ochrany těchto strategických zájmů v různých stupních dle důležitosti nutnosti ochrany. Tato opatření nazývaná security jsou úzce propojena s provozními a technologickými opatřeními k zajištění bezpečnosti neboli safety (Autorský kolektiv, 2011).

„Druhy bezpečnostních opatření ochrany kritické infrastruktury:

- *fyzická ochrana*
- *bezpečnost informačních systémů,*
- *komunikační bezpečnost,*
- *kybernetická bezpečnost,*
- *administrativní bezpečnost,*
- *personální bezpečnost,*
- *management ochrany kritické infrastruktury“* (Autorský kolektiv, 2011, s. 54).

1.2 Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje zajišťuje poskytování přednemocniční neodkladné péče na území Plzeňského kraje. Ten leží v jihozápadní části České republiky. Jeho hranici tvoří na západě státní hranice se Spolkovou republikou Německo. Na severozápadě hraničí s Karlovarským krajem, na severovýchodě se Středočeským krajem a na jihovýchodě s Jihočeským krajem. Se svojí rozlohou 7 649 km² je územně třetím největším krajem v České republice. Je dělen na sedm bývalých okresů (Domažlice, Klatovy, Plzeň – město, Plzeň – jih, Plzeň – sever, Rokycany a Tachov), přitom každý z okresů se liší charakterem krajiny, počtem i skladbou obyvatel, ekonomickým potenciálem, ale i hustotou osídlení. V Plzeňském kraji žilo v roce 2017 578 629 osob. Počtem obyvatel je tento kraj šestým nejmenším krajem v ČR (Český statistický úřad, 2017).

Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje je zřizována Plzeňským krajem na základě zákona o zdravotnické záchranné službě. Byla zřízena na začátku roku 2002, kdy byla vyřazena ze struktur Fakultní nemocnice Plzeň. V roce 2003 se změnami státní správy, kdy došlo k zániku jednotlivých okresních úřadů a byl zřízen Krajský úřad pro Plzeňský kraj, došlo ke vzniku Krajské zdravotnické záchranné služby a postupnému připojení všech okresů do ucelené krajské organizace. V současné době je tvořena 24 výjezdovými základnami rozdělenými na 4 základní oblasti – oblast Plzeň město, oblast Venkov, oblast Západ a oblast Klatovy. V těchto oblastech je dle platného plánu plošného pokrytí v nepřetržitém provozu připraveno k poskytnutí akutní přednemocniční neodkladné péče 12 lékařů ve výjezdových skupinách (VSk) RV – rendez-vous. Jedná se o malé osobní vozidlo civilního charakteru, určené pro dojezd lékaře v 1. a 2. stupni naléhavosti tísňové výzvy dle klasifikace ZOS. Výjezdových skupin rychlé zdravotnické pomoci (RZP) má ZZS Plzeňského kraje k dispozici v nepřetržitém provozu 33, na denní směnu je na výjezdové základně Plzeň Bory navíc 2x VSk RZP a na výjezdové základně Sušice také 1x RZP. Celkově tedy během denní směny může vedoucí operátor směny ZOS Pk využít k řešení akutních stavů 36 VSk RZP a v nočních hodinách 33 VSk RZP (ZZS Pk, 2018c).

Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje také disponuje leteckou záchrannou službou, kterou pro Plzeňský a Karlovarský kraj, a záložně pro kraje Středočeský

a Jihočeský, zajišťuje Armáda ČR na strojích W-3A Sokol, v denních i nočních hodinách na primární i sekundární vzlety z letiště Líně (ZZSPK, 2018a).

ZZS Pk dále disponuje několika speciálními prostředky. Mezi ně patří vozidlo pro vysoce infekční pacienty, které využívá Biohazard tým ZZS Pk, vozidlo pro přepravu extrémně obézních pacientů – XXL sanitka a 3 vozidla pro řešení mimořádných událostí s kontejnerovým materiálním vybavením v příslužbovém provozu s dobou aktivace 30 minut. Tato vozidla jsou strategicky rozmístěna po Plzeňském kraji. Dále pak má ZZS Pk k dispozici mikrobusek pro přepravu osob postižených mimořádnou událostí, osobní vozidlo krizového štábu ZZS Pk, vozidlo inspektora provozu a týlové vozidlo pro řešení mimořádné události, ve kterém je umístěno vybavení pro zasahující záchranáře na místě události (toaleta, dostatek tekutin, místo pro velitele zdravotnické složky atd.) (ZZSPK, 2018a).

Dále jsou v Plzeňském kraji v každodenním provozu 2 soukromí poskytovatelé přednemocniční neodkladné péče ve složení RZP posádek, cca 55 soukromých poskytovatelů zdravotní dopravní služby připravených v rámci vyžádání věcné pomoci ZOS při aktivaci traumatologického plánu poskytnout převozové sanitky s řidičem jako podporu sil a prostředků primárně pro lehce zraněné osoby (ZZSPK, 2018a).

1.2.1 Zdravotnické operační středisko Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje

Zdravotnické operační středisko Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje vzniklo při centralizaci linky tísňového volání ze všech okresních operačních středisek přestěhováním posledního okresního operačního střediska z Klatov do Plzně v roce 2011. Dnes je Zdravotnické operační středisko Plzeňského kraje umístěno v budově ředitelství na Klatovské třídě v Plzni, odkud centrálně koordinuje všechny výjezdové skupiny ZZS v Plzeňském kraji. Denně je přes toto středisko operátory odbaveno na 1200 hovorů. Stejně jako všechna operační střediska v České republice je i toto vybaveno nejmodernější hardwarovou a softwarovou technologií pro vytěžení, lokalizaci a vyslání adekvátních výjezdových prostředků na místo zásahu. ZOS ZZS Pk je samozřejmě také napojeno na Telefonní tísňové centrum volání čísla (TCTV) 112 - umožňuje operátorům přijmout datovou větu přes TCTV 112 od kolegů z Hasičského záchranného sboru ČR (jejich Krajského operačního a informačního střediska - KOPIS), převzít do systému a opětovným voláním na místo události zvolit správný typ

výjezdové skupiny a provést detailnější vytěžení volajícího. Operátoři na lince 112 nejsou zdravotnickými pracovníky. Na lince 155 je každý z operátorů schopen neprodleně poskytnout TAPP a TANR dle nejmodernějších evropských trendů. Všichni operátoři ZOS mají specializované pomaturitní specializační studium v oboru anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicína, nebo jsou absolventy oboru zdravotnický záchranář na vysokých, nebo vyšších odborných školách.

V závislosti na statistice vytížení tísňové linky jsou v nepřetržitém provozu na ZOS ZZ Pk v minimálním obsazení v rámci denní směny 4 operátoři pro příjem a vyhodnocení tísňového volání, jeden operátor na pozici vedoucího operátora směny, který zodpovídá za operační řízení sil a prostředků ZZS na území kraje a jeden operátor na pozici pomocného vedoucího operátora směny - ten má na starost komunikaci s výjezdovými skupinami, nahlašování pacientů na kontaktní místa, komunikaci s dalšími operačními středisky v rámci IZS, příjem požadavků zdravotnických zařízení na uskutečnění sekundárních transportů mezi zdravotnickými zařízeními v kraji i mimo něj. V nočních hodinách je na ZOS ZZS Pk o jednoho pracovníka méně, vedoucí operátor směny nepotřebuje svého pomocníka, jelikož v nočních hodinách nedochází k tolika sekundárním transportům a provoz bývá omezenější. Pokud ale situace neodpovídá běžným podmínkám, ale podmínkám v rámci řešení mimořádné události, může vedoucí operátor směny určit jinak. Pro výpočet minimálního a maximálního počtu operátorů ve směně je potřeba použít mnoho proměnných, jakými jsou počet obyvatel ve spádovém území, celkový počet generovaných tísňových volání většinou za určitou jednotku času (bývá uváděna hodina), průměrnou délku jednoho zatížení tísňové linky a maximální přípustná doba čekání na odbavení. Doporučený postup ČLS JEP, spol. UM a MK č.11 stanovuje maximální přípustnou dobu čekání volajícího na obsluhu na lince tísňového volání do deseti sekund v 90% případů a zároveň celkový čas, který má operátor pro vytěžení volajícího a předání ukončené tísňové výzvy k vyslání výjezdového prostředku, mezi 50 – 70 sekundami v závislosti na vnitřních předpisech jednotlivé organizace (Dvořák 2002; Franěk, 2010; ZZS Pk, 2018b).

Zdravotnické operační středisko Zdravotnické záchranné služby pracuje v dvoustupňovém procesním režimu a, jak již bylo řešeno výše, zabývá se příjmem tísňového volání na národním čísle tísňového volání 155 v Plzeňském kraji a operačním řízením výjezdových skupin na území kraje. Základní podmínkou pro správné operační řízení, prováděné vedoucím operátorem směny v rámci dvoustupňového řízení a během

běžného provozu, je správné vyhodnocení příjmu tísňové výzvy. Operátor zodpovědný za operační řízení v kraji musí správně vyhodnotit celkovou situaci v kraji stran výjezdových prostředků, udržovat si rovnoměrnou lokalizaci na řízeném území stran výjezdové kapacity, odpovídat za správnou klasifikaci události, optimalizovat fungování systému, aby byla dodržena legislativní díkce, operačně udržovat vzájemnou souhru všech výjezdových skupin s ostatními prostředky IZS během společného zásahu, a to i meziregionální. V rámci mimořádné události zajišťuje informace o volných lůžkových kapacitách, aktivně komunikuje se zdravotnickými zařízeními sám nebo pomocí svého pomocného vedoucího operátora směny. Pokud je z tísňové výzvy zřejmé, že se jedná o mimořádnou událost s velkým počtem zraněných osob, aktivuje Traumatologický plán ZZS Pk ve stupni odpovídajícím rozsahu události podle vyhlášky č. 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému v platném znění (Šeblová a Knor, 2013; Štorek, 2015).

Zdravotnické operační středisko v nepřetržitém provozu řídí činnost výjezdových skupin ZZS. Úplně stejné úkoly má i v rámci řešení mimořádné události, kterou ale musí řešit paralelně s běžným provozem, a která představuje velkou organizační zátěž pro celý provoz. V rámci různých stupňů naléhavosti plní mnoho řídicích i pomocných úkolů, mezi které můžeme zařadit komunikaci s nemocnicemi při aktivaci odpovídajícího stupně traumatologického plánu, svolávání zaměstnanců ZZS do zaměstnání v rámci posílení sil na místo mimořádné události, udržování spojení s místem mimořádné události a s ostatními operačními a informačními středisky jednotlivých složek integrovaného záchranného systému, call-taking a operační řízení (Hlaváčková et al., 2007).

1.3 Mimořádné události

1.3.1 Základní pojmy k problematice mimořádných událostí

Základní dělení mimořádné událostí je na naturogenní mimořádné události a antropogenní. Naturogenní – abiotické mimořádné události jsou chápány jako události přírodního charakteru, příkladně lesní požáry vyvolané suchým a teplým letním počasím, povodně či vichřice nejsou dle analýz rizik primární hrozbou pro zdravotnickou záchrannou službu. Z přírodních vlivů vnímáme jako riziko pro ZZS v biotické složce možných mimořádných událostí převážně epidemie, rozsáhlé nákazy lidí. Abiotická i biotická složka všech mimořádných událostí, které musí řešit IZS, je mimo prevenci velice špatně ovladatelná a řešení bývají velice nákladná, zdlouhavá a náročná (Veverka, 2003; Šín, 2017).

Druhou složkou mimořádných událostí jsou události vyvolané lidskou činností, takzvané antropogenní. Dále tyto události můžeme dělit na technogenní - události vzniklé provozem průmyslové činnosti a infrastruktury, dále na sociogenní, což jsou krize společenské, ekonomické nebo sociální, a agrogenní – mimořádné události vázané na půdu a výrobní proces v zemědělství (Veverka, 2003; Šín, 2017).

Mimořádné události jsou řešeny složkami integrovaného záchranného systému jednotlivých států. V České republice je tato povinnost zakotvena v zákoně č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých předpisů (dále jen zákon o IZS).

Pokud nejsou složky integrovaného záchranného systému schopny na tuto mimořádnou událost efektivně reagovat, dojde k narušení prvků kritické infrastruktury, je vyhlášen jeden z krizových stavů – stav nebezpečí, nouzový stav, nebo stav ohrožení státu, válečný stav, všechny další úkony následně spadají pod dikci zákona č. 240/2000 Sb., zákona o krizovém řízení a o změně některých zákonů v souladu s Ústavním zákonem č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky, ústavním zákonem č. 110/1998 Sb. Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky ve znění platných novelizací (Rektořík, 2004; Antušák a Vilášek, 2016).

1.3.2 Krizové řízení ve zdravotnictví

„Krizové řízení je souhrn řídicích činností orgánů krizového řízení zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik a plánování, organizování, realizaci

a kontrolu činností prováděných v souvislosti s přípravou na krizové situace, na jejich řešení nebo ochranu kritické infrastruktury“ (s. 73, Šín, 2017).

Základním prvkem dobře nastavené krizové připravenosti je zvládnuté krizové plánování. Krizové plánování je proces, který formuluje cíle a úkoly k naplnění definovaných cílů za pomoci zkušeností, vědomostí a informací získaných během procesu (Horák et al., 2011).

Podle zákona 240/2000 Sb., krizového zákona, § 9 Ministerstva a jiné ústřední správní úřady zajišťují připravenost na řešení krizových situací v jejich působnosti. K tomuto účelu plní ministerstva následující úkoly:

- a) „zřizují pracoviště krizového řízení,*
- b) zpracovávají plán, který obsahuje souhrn krizových opatření a postupů k řešení krizových situací, (dále jen „krizový plán“); krizový plán schvaluje ministr nebo vedoucí jiného ústředního správního úřadu,*
- c) zřizují krizový štáb jako pracovní orgán k přípravě na krizové situace a k jejich řešení, jehož složení a úkoly určí a věcné, organizační a administrativní podmínky pro jeho činnost zajistí ministr nebo vedoucí jiného ústředního správního úřadu,*
- d) zajišťují na základě vyžádání jiného ministerstva nebo jiného ústředního správního úřadu provedení odborných prací vyplývajících z jejich působnosti,*
- e) poskytují na požádání podklady ministerstvům, krajským úřadům a obecním úřadům obcí s rozšířenou působností,*
- f) vyžadují potřebné podklady od krajských úřadů a obecních úřadů obcí s rozšířenou působností, s výjimkou údajů podle § 15 odst. 3, které vyžadují prostřednictvím Ministerstva vnitra,*
- g) stanovují podřízeným územním správním úřadům povinnost poskytnout na vyžádání podklady pro zpracování krizových plánů krajů“ (240/2000 Sb., krizový zákon).*

Ústředním orgánem státní správy zodpovědným za krizové řízení ve zdravotnictví je Ministerstvo zdravotnictví ČR. Je ústředním orgánem zajišťujícím podmínky

pro poskytování zdravotní péče při mimořádné události a za krizových stavů pro všechny obyvatele České republiky, jelikož ochrana zdraví a života je ústavní povinností státu. Za tímto účelem byla vydaná opatření zajišťující reakci na následky mimořádných a krizových událostí pro celý resort zdravotnictví a zdravotní stav obyvatelstva – Koncepce krizové připravenosti zdravotnictví České republiky (Fišer, 2006; Štorek, 2015).

Mezi hlavní úkoly Ministerstva zdravotnictví patří:

- kontrola plánů krizové připravenosti subjektů kritické infrastruktury a ochrana prvků kritické infrastruktury a ukládání opatření k nápravě nedostatků zjištěných při kontrole
- ministerstvu vnitra jednou ročně poskytuje informaci o ochraně evropské kritické infrastruktury včetně údajů o typech zranitelnosti, hrozbách a zjištěných rizicích (Šín, 2017).

V jednotlivých zdravotnických zařízeních je výkonným a odpovědným prvkem struktury pracoviště krizového řízení nebo oddělení krizového řízení, které si organizace zřizují společně s pracovními orgány, pokud je zřízeno (bezpečnostní rady a krizové štáby) pro vypracování a následnou aplikaci krizových a havarijních plánů (Šamaj, 2016; Šín, 2017).

Koncepce krizové připravenosti ve zdravotnictví ČR dále pracuje s pojmem zdravotního řetězce. Odborníci jej vnímají jako základní kámen krizové připravenosti zdravotnictví. Lze jej vyložit jako propojení poskytovatelů neodkladné a urgentní péče do funkčního systému. Důležitá je převážně příprava všech zapojených organizací, které se podílejí na záchranných a likvidačních pracích. Specifikaci těchto subjektů najdeme v balíku takzvaných krizových zákonů (Urbánek a Urbánek, 2014).

1.3.3 Traumatologický plán

Traumatologický plán je jeden ze základních dokumentů zdravotnických zařízení pro případ mimořádné události s hromadným počtem osob. Povinnost zpracování tohoto plánu ukládají zdravotnické záchranné službě tyto zákony: zákon č. 374/2000 Sb., o zdravotnické záchranné službě a o změně některých zákonů, zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů,

zákon č. 241/2000 Sb. o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých zákonů, vyhláška č. 429/2003 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 103/2006 Sb. o zónách havarijního plánování, rozsahu a způsobu vypracování vnějšího havarijního plánu, a další provádějící předpisy v platném znění (Smetana et al., 2010).

Traumatologický plán je prostředkem vyššího stupně operačního řízení v přednemocniční neodkladné péči na místě mimořádné události a návaznosti celého systému na nemocniční pracoviště a řeší další dotčené subjekty a organizace, které se podílí nebo se podílet mohou na řešení mimořádné události. Traumatologický plán se dynamicky vyvíjí s Plánem krizové připravenosti poskytovatele ZZS včetně povinností vyplývajících z krizového zákona. Každá záchranná služba a zdravotnické zařízení tento plán musí vypracovat, aby byla zajištěna adekvátní reakce na vzniklou mimořádnou událost, dále ho každé 2 roky zrevidovat a zaktualizovat podle aktuálních hrozeb, rizik, typu a vývoje zařízení (Hlaváčková et al., 2007; Fišer, 2011).

Traumatologický plán ZZS Pk má své stupně v základním dělení:

- 1. stupeň – zasaženo maximálně 10 zraněných osob, z toho těžce 3-5 osob, a událost zasahuje pouze jednotlivé osoby nebo jeden izolovaný objekt, není nutnost nepřetržitého koordinování všech záchranných a likvidačních prací.
 - Stran ZZS Pk na místo vyjíždí dvě VSk typu RV s lékařem, požadavek LZS a 3-5 VSk typu RZP.
- 2. stupeň – zasaženo maximálně 100 osob ve více než jednom objektu, jsou složité podmínky pro zásah složek integrovaného záchranného systému, jedná se o prostředky přepravující velké množství osob nebo je zásah prováděn na velkém území – 10 000 m² a ve 2. stupni je nutná nepřetržitá koordinace zasahujících složek. (2. stupeň je rozdělen ještě na 3 podkategorie s ohledem na přesný počet/odhad zraněných osob.)
 - 2. A stupeň – 10-20 zraněných osob
 - Při aktivaci 2. stupně ZZS Pk na místo vysílá taktéž 2 VSk s lékařem, 5-7 VSk RZP, kontaktuje soukromé poskytovatele ZDS o podporu ZZS, vznáší

požadavky na pomoc – vyslání LZS, RZP ostatní krajské ZOS, ZOS vznáší požadavek na KOPIS o vyslání autobusu HZS pro lehce zraněné osoby a nezraněné účastníky mimořádné události.

- 2. B – stupeň – 21-50 zraněných osob
 - Na místo takto rozsáhlé události jsou operačně vyslány 3-4 vozy RV s lékařem, krajská LZS + ostatní LZS okolních krajů, vznesen požadavek na vrtulník SAR, všechny dostupné RZP, a to i ze sousedních krajů, vozidlo pro řešení mimořádných událostí GAZ, všechny dostupné vozy ZDS a podpůrný autobus HZS.
- 2. C – stupeň – 51-100 zraněných osob
 - Bod C je totožný s bodem B, navíc se vysílají všechna vozidla pro řešení – dislokace – Plzeň, Klatovy, Tachov, svolávají se zaměstnanci ZZS Pk z domova a podněcuje se zasedání Krizového štábu ZZS.
- 3. stupeň – zasaženo je velké množství osob – 100 až 1000, rozsáhlé objekty. Jedná se o hromadné havárie v silniční, železniční a letecké dopravě, poruchy produktovodů a velkých podniků. Využívají při vyhlášení tohoto stupně poplachu již mezikrajské spolupráce IZS, zřizuje se štáb velitele zásahu, který koordinuje činnost jednotlivých složek na místě události, velitel zásahu je povinen tuto událost hlásit starostovi obce s rozšířenou působností a hejtmanovi kraje.
 - ZOS vysílá na místo stejné síly a prostředky jako v bodu 2. C, vznáší požadavek na ostatní složky IZS, například Armádu ČR, a vyžaduje vyslání prostředků pro řešení hromadného postižení osob z ostatních krajů.
- 4. stupeň – Zvláštní stupeň poplachu – nejvyšší stupeň, který může velitel zásahu vyhlásit. Mimořádná událost zasahuje více než tisíc obyvatel, a to často celé obce, záchranné a likvidační práce probíhají koordinovaně na strategické úrovni podle vyhlášky č. 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému.
 - Síly a prostředky jsou totožné jako v bodě 3. Podle zákona č. 239/2000 Sb. se aktivují i ostatní síly a prostředky ostatních složek IZS (Vališ, 2017).

1.3.4 Plán krizové připravenosti

Státní orgány v rámci přípravy na řešení mimořádných událostí zpracovávají krizové plány, právnické a podnikající fyzické osoby zpracovávají jako výstup krizového řízení Plán krizové připravenosti. Tento plán obsahuje souhrn přípravných opatření pro řešení krizových situací. Poskytovatel zdravotnické záchranné služby je povinen také zpracovat plán krizové připravenosti ZZS na území kraje, kde tuto službu provozuje. Tento plán definuje zajištění personálních zdrojů, věcných prostředků a organizaci činnosti ve sféře své odpovědnosti vyplývající z krizového plánu. Připravuje organizaci na možně vzniklé krizové situace stran zajištění řešení za pomoci právnických a podnikajících fyzických osob. Je jejich povinností jednou za 4 roky aktualizovat, pokud nedojde ke změnám. Pokud ano, tak je aktualizace vyžadována okamžitě (Nařízení vlády č. 462/2000 Sb.; Hlaváčková et al., 2007, Smetana et al., 2010).

2 CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÁ OTÁZKA

2.1 Cíl práce

Na základě vyhodnocení činnosti zdravotnického operačního střediska Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje (ZOS ZZS Pk) upozornit na nedostatky a navrhnout aktualizaci a doplnění platných interních předpisů organizace, novou a funkční metodiku činnosti operátorů při řešení mimořádné události (MU) a systém interního vzdělávání operátorů v dané problematice.

2.2 Dílčí cíle

Analyzovat STČ 09/IZS *Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí* jako jediný dokument popisující činnost ZOS při řešení mimořádných událostí.

Analyzovat činnost ZOS při řešení 2 reálných mimořádných událostí, největších hromadných postižení osob na území Plzeňského kraje, a to konkrétně u dopravní nehody (DN) autobusu u obce Rokycany v roce 2013 a srážky vlaků u obce Horažďovice v roce 2015.

2.3 Výzkumná otázka

Zlepšuje se připravenost Zdravotnického operačního střediska Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje na řešení mimořádných událostí?

3 METODIKA

3.1 Metody výzkumu

Teoretická část práce je zpracována formou literární rešerše. Přináší ucelený pohled na současný stav zdravotnického operačního střediska – na jeho činnost při běžném poskytování přednemocniční neodkladné péče (PNP) a na specifické činnosti při řešení MU z hlediska dostupné české i zahraniční literatury.

Vlastní výzkum je proveden základní kvalitativní metodou, a to nejprve studiem veškeré dostupné dokumentace o obou proběhlých mimořádných událostech v roce 2013 a 2015, navíc osobní účastí na řešení události v roce 2015. Na základě získaných poznatků ze studia dokumentace a osobních zkušeností je dále činnost ZOS podrobena analýze SWOT. Cílem analýzy je identifikace silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb. Metoda tvorby dat je zvolena v souladu s hlavním cílem práce, a to takovým způsobem, aby na základě jasné identifikace slabých stránek a hrozeb byly nalezeny mezery v činnosti ZOS. Podle nich pak bude navrženo vhodné doplnění interních předpisů a nastavení systému interního vzdělávání. Dále je podrobně zkoumán metodou obsahové analýzy dokument STČ 09/IZS. Cílem je prozkoumat dokument z pohledu činnosti operačních středisek a zjistit, zda odpovídá reálným možnostem zdravotnického operačního střediska. S výsledky zvolených metod výzkumu je dále nakládáno ve smyslu návrhu opatření pro zlepšení činnosti zdravotnického operačního střediska Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje při řešení mimořádné události.

3.2 Charakteristika cílových souborů

Cílovým souborem podrobeným analýze je Typová činnost složek IZS při společném zásahu č. 09 – *Zásah složek IZS při mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí*. Typové činnosti jsou základními dokumenty integrovaného záchranného systému sloužící k společné připravenosti složek IZS a dalších důležitých subjektů na takové MU, u kterých se předpokládá komplikovaný a nestandardní zásah. Tato oficiální dokumentace IZS je vydávána Ministerstvem vnitra ČR – Generálním ředitelstvím HZS ČR, odborem IZS a výkonu služby, a je zpracovávána podle § 14 Vyhlášky č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS, ve znění Vyhlášky č. 429/2003 Sb. Každá typová činnost je členěna na jednotlivé listy.

Každá složka a důležitý subjekt mají vlastní list, který upravuje jejich činnost při řešení dané události. V současnosti je vydáno celkem 15 typových činností. Jako první byla vydána typová činnost s názvem *Špinavá bomba*, a to v roce 2004, poslední, v pořadí patnáctá, byla v roce 2015 vydána typová činnost s názvem *Mimořádnosti v provozu železniční osobní dopravy*. Vzhledem k tomu, že je legislativa, a to nejen v oblasti krizového řízení a integrovaného záchranného systému, často upravována, dochází postupně k aktualizacím jednotlivých dokumentů podle platných předpisů a současných požadavků. STČ 09/IZS *Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob* byla vydána k 1. 4. 2008 a aktualizována k 19. 12. 2016. Hlavním cílem tohoto dokumentu je sjednocení postupů všech zúčastněných složek a subjektů, které se podílejí na řešení mimořádné události s velkým počtem zraněných osob. Z tohoto dokumentu je analyzována zejména oblast činnosti zdravotnického operačního střediska.

Druhým cílovým souborem výzkumu jsou dvě řešené události s větším počtem zraněných. Jedná se o dopravní nehodu autobusu u obce Rokycany v roce 2013 a srážku vlaků u obce Horažďovice v roce 2015. Zmiňovaná dopravní nehoda u Rokycan byla jedním z prvních impulzů pro Zdravotnickou záchrannou službu Plzeňského kraje (a nepochybně i další zúčastněné složky a subjekty) začít se připraveností na tyto události podrobně zabývat. Ukázala rovněž, že je nutné postupy řešení mimořádných událostí implementovat do interních dokumentů a seznamovat s nimi své zaměstnance.

4 VÝSLEDKY

Podle stanovené metodiky práce je proveden rozbor dokumentu STČ 09/IZS a jsou analyzovány 2 řešené mimořádné události, a to za účelem naplnění předem stanovených cílů diplomové práce.

4.1 Rozbor STČ 09/IZS

4.1.1 *Struktura dokumentu a organizační předpoklady zásahu na místě MU*

Cílem vydání dokumentu STČ 09/IZS bylo sjednocení společného postupu složek IZS při řešení takových mimořádných událostí, kdy je kvůli velkému počtu zraněných osob nutné stanovit priority v poskytování přednemocniční neodkladné péče a odsunu (je třeba zraněné osoby třídit – nejprve metodou START (snadné třídění a rychlá terapie)). Typické pro takovou MU je, že zejména na počátku není k dispozici dostatek sil a prostředků k provádění záchranných a likvidačních prací. Proto dokument klade důraz na správnou organizaci řízení a členění místa zásahu. Jeho rozsah 55 stran tvoří dva úvodní a osm specificky zaměřených listů, které upravují postupy složek IZS a subjektů, jejichž činnost je nutné při řešení MU koordinovat. Kromě obecných úvodních a závěrečných částí, které jsou ve všech typových činnostech podobné, obsahuje dokument tyto listy:

- společný list složek IZS,
- list operačních středisek IZS,
- list velitele zásahu složek IZS,
- list poskytovatele zdravotnické záchranné služby,
- list jednotek požární ochrany,
- list Policie České republiky,
- list poskytovatelů jednodenní a akutní lůžkové péče,
- list poskytovatele zdravotních služeb v oboru soudního lékařství.

- Vzhledem k vysoké pravděpodobnosti zásahu příslušníků městské nebo obecní policie by bylo žádoucí upravit i jejich činnost samostatným listem. Typová činnost by tak byla zavazující i pro ně.

Mimořádná událost s velkým počtem zraněných osob je charakteristická tím, že bude na místě zásahu počet zraněných převyšovat počet zasahujících, a to především na začátku zásahu. Kvůli takovému nepoměru je nutné od začátku věnovat zvýšenou pozornost organizaci řízení zásahu složek IZS a členění místa zásahu.

Typová činnost pracuje se třemi druhy mimořádných událostí. Rozděluje je podle způsobu ohrožení a počtu zasahujících zdravotníků na takové MU, kdy:

- třídění zraněných na místě mohou provádět členové zdravotnické složky,
- je nutné zraněné osoby transportovat do bezpečné vzdálenosti mimo dosah ohrožení MU, jež ohrožují zraněné i zasahující, a kdy je třídění a transport zajištěn hasiči,
- je na místě zásahu prokázána přítomnost nebezpečných látek, a tak vedoucí zásahu zvolí podle *Bojového řádu JPO* konkrétní postup i pro všechny zasahující složky a subjekty (stanoví stupeň ochrany a zranění jsou předáváni do péče zdravotníků až po dekontaminaci).

- Kvůli velkému počtu zraněných na místě, kde nelze všem hned poskytnout plnou přednemocniční neodkladnou péči, klade STČ 09/IZS velký důraz na třídění pacientů metodou START. Toto třídění pacientů mohou podle typové činnosti provádět členové HZS nebo jiné složky IZS. Typová činnost již ale dále předem neukládá všem složkám IZS povinnost třídění školit, ani neupravuje, jak často by mělo školení probíhat, kdo by ho měl provádět a jak by se mělo procvičovat. Přitom právě správné třídění zraněných je nezbytné pro poskytnutí včasné a adekvátní přednemocniční péče. Navíc správné třídění pacientů je nutné i pro činnost ZOS, protože podle informací z místa události o počtech lehce zraněných, středně těžce zraněných a těžce zraněných, oslovuje ZOS jednotlivé kontaktní místa zdravotnických zařízení a organizuje jejich transport. Zdravotnická zařízení podle počtu nahlášených pacientů od operačního střediska aktivují vlastní traumatologický plán v odpovídajícím stupni. Chybné třídění od složek IZS komplikuje a často znemožňuje rychlou a včasnou adekvátní reakci ZOS i cílových zdravotnických zařízení (ZZ).

Taktická, operační i strategická úroveň řízení je definována standardně. Velitelem zásahu (VZ) je velitel jednotky požární ochrany, který na svoji pomoc zpravidla zřizuje štáb VZ. Hlavním úkolem vedoucího zásahu je dobrá organizace místa události, aby došlo k minimalizaci počtu obětí a trvalých následků u zraněných osob. Podle rozsahu MU rozděluje VZ místo zásahu na sektor vyhledávání a záchranu a sektor zdravotnické složky, dále může v místě zásahu zřídit:

- nástupní a týlový prostor složek IZS,
- stanoviště VZ,
- nebezpečnou zónu v případě výskytu nebezpečné látky,
- místo kontrolovaného vstupu/výstupu do/z nebezpečné zóny,
- stanoviště dekontaminace (zasažených osob, zasahujících),

- stanoviště přednemocniční neodkladné péče (případně i stanoviště PNP zasahujícím členům IZS),
 - stanoviště třídících skupin,
 - stanoviště odsunu zraněných osob,
 - stanoviště pro poskytnutí první psychické pomoci,
 - shromaždiště evakuovaných osob,
 - místo pro dočasné uložení obětí,
 - uzávěry na komunikacích do vnější zóny,
 - místo pro informování sdělovacích prostředků,
 - místo pro informování o osobách zasažených MU.
- Typová činnost dává veliteli zásahu možnost rozdělit místo zásahu na sektory, dále se ale podrobněji nezabývá jejich rozmístěním v prostoru MU a přehledným, obecně srozumitelným označením. Orientaci všech zasahujících na místě události by přehledné označení sektorů zjednodušilo, bylo by tedy žádoucí zahrnout jasné instrukce ke značení zřízených sektorů do typové činnosti.
 - Ve *Společném listu složek integrovaného záchranného systému* v příloze č. 1 *Schéma členění místa zásahu*, je uvedeno velmi obecné schéma rozdělení místa události. Podrobněji se ale příloha nezabývá tím, jak rozdělit místo události v závislosti na jeho velikosti, charakteru či lokalizaci. Stejně tak podrobněji neuvádí, jaké jsou žádoucí velikosti jednotlivých zřízených sektorů.

Na operační úrovni řízení je hlavní úloha svěřena místně příslušnému krajskému operačnímu a informačnímu středisku (KOPIS), tedy operačnímu a informačnímu středisku HZS, které spolupracuje s operačními středisky složek IZS (zdravotnickým operačním střediskem, integrovaným operačním střediskem PČR) a případně dalšími dispečinkami, jakými jsou například dispečinky pohotovostních služeb či dopravců. Úlohou KOPIS je informování dotčených obcí, starostů obcí s rozšířenou působností,

popřípadě hejtmána kraje, dále spolupráce s krizovými štáby. Při nutnosti strategické úrovně řízení může KOPIS zřídit štáb HZS kraje. Jeho činností je koordinace záchranných a likvidačních prací na strategické úrovni. Vedoucím štábu se stane řídicí důstojník místně příslušného HZS kraje.

- STČ 09/IZS sice dává KOPIS možnost zřídit štáb HZS kraje, do kterého mají vyslat své zástupce i ZZS a PČR, v dokumentu ale není nijak dořešena činnost štábu, stejně jako kompetence a pravomoci jeho jednotlivých členů. Rovněž v interní dokumentaci ZZS Pk takové podrobné rozpracování úlohy člena štábu HZS kraje zcela chybí.

4.1.2 Vznik mimořádné události a činnost zdravotnického operačního střediska

Při vzniku MU hraje hlavní roli to operační středisko složky IZS, které přijímá tísňovou výzvu z místa události. Všechna operační střediska složek IZS si během zásahu mezi sebou navzájem předávají všechny potřebné informace o vzniku a průběhu MU. Kromě spolupráce a výměny informací mezi operačními středisky dochází rovněž k předávání informací orgánům, které MU vyšetřují, informačnímu centru a orgánům a institucím v jejich působnosti.

- Operační střediska složek IZS pracují každá jiným způsobem. Příjem tísňové výzvy není nijak sjednocen a proto informace, které zjišťují operátoři tísňových linek, nejsou vždy stejné. Jiné informace od volajících u dopravní nehody bude zjišťovat zdravotník (kolik je na místě zraněných a jaká mají zranění), jiné hasič (jaká vozidla havarovala a zda na místě hoří) a jiné policista (je viník ještě na místě a zda jsou na místě svědci události). Bohužel se tak již při příjmu tísňové události nezjistí více potřebných informací a vyslání adekvátních sil a prostředků (SaP) na místo, aktivace traumatologického plánu, vyžádání mezikrajské spolupráce nebo přivolání dalších zaměstnanců z domova proběhne se zbytečným zpožděním. STČ 09/IZS popisuje úkoly operačních středisek až při zásahu na místě události, bohužel nezohledňuje to, že právě operační středisko IZS je v naprosté většině událostí tím prvním, kdo může vznik MU odhalit a ihned rychle a správně zareagovat. Sjednocený postup pro příjem tísňové výzvy, který by byl závazný pro všechna operační střediska IZS, by pomohl zrychlit reakci složek na vznik události.

Činnost ZOS je klíčová, správné operační řízení MU má velký vliv na zvládnutí celého zásahu. Úkoly ZOS při řešení MU jsou zejména:

- aktivovat traumatologický plán ZZS v odpovídajícím stupni,
- vyslat na místo dostatečný počet SaP – výjezdové skupiny s lékařem (RV – rendez-vous, RLP – rychlá lékařská pomoc), výjezdové skupiny bez lékaře (RZP – rychlá zdravotnická pomoc), leteckou záchrannou službu (LZS), výjezdové skupiny ze sousedních krajů, zdravotní dopravní službu (ZDS), přeshraniční pomoc,
- zajistit potřebné posílení řad zdravotníků povoláním posil z domova,
- komunikovat s kontaktními místy zdravotnických zařízení, zjistit aktuální stav počtu akutních lůžek,
- určit VZS a zajistit mu podporu,

- zajistit dopravu dostatečného množství materiálu, léčiv a specifických antidot,
- evidovat a předávat dalším složkám IZS a informačnímu centru informace o ošetřených pacientech a jejich zdravotním stavu,
- zajistit na místo události dostatečný počet interventů.

Hlavní úlohou zdravotnického operačního střediska je, ve spolupráci s vedoucím zdravotnické složky, udržovat stálý přehled o dění na místě zásahu, počtu zraněných, počtu ošetřených, kapacitách nemocnic, potřebách zasahujících, a udržovat stálou a častou výměnu všech důležitých informací.

- V STČ 09/IZS není nijak řešeno, odkud, kdo a dokdy by na místo události měl dopravit antidotní přípravky. Ani interní metodika ZZS Pk tuto událost neřeší.
- Doprava větších zásob materiálu a léčivých přípravků je řešena interní metodikou. ZZS Pk vybavila několik speciálních vozů pro MU, které na místo zásahu dopraví materiál pro zasahující zdravotníky. Postup pro případ, kdy by na místě události bylo potřeba více materiálu nebo léčivých přípravků, již ale zpracován není.
- STČ 09/IZS zmiňuje pouze poskytovatele jednodenní a akutní lůžkové péče. Typová činnost pracuje s ošetřením všech zraněných z místa události v takovýchto zdravotnických zařízeních. Velmi snadno ale může dojít k přetížení těchto poskytovatelů a „přesunu“ MU do nemocnic, které ZZS zahltí přísunem lehce zraněných pacientů. Vzhledem k předpokládanému rozsahu události a neustálému zavírání poskytovatelů akutní lůžkové péče v ČR, lze předpokládat, že činnost poskytovatelů jednodenní a akutní lůžkové péče bude vyžadovat asistenci ambulantních poskytovatelů zdravotní péče.

- Interní dokumenty organizace nijak neupravují, jakým způsobem se na místo události dopraví zaměstnanci, kteří přišli na svoje výjezdové základny na pokyn ZOS jako posila pro řešení MU. ZOS nijak nedisponuje informacemi o aktuálním počtu prázdných a použitelných vozů na jednotlivých výjezdových základnách.
- Aby nedošlo k přetížení tísňových linek, doporučuje STČ 09/IZS zřídit informační centrum, které dotazy volajících vytrídí a bude následně volajícím sdělovat, kam konkrétně se mají se svým dotazem obrátit. STČ popisuje v příloze schéma fungování takového informačního centra. Nikde ale není jasně definováno, kdo informační centrum zřizuje, kdo v něm bude působit a jaké konkrétní informace mohou operátoři ZOS na informační centrum předávat. Interní metodika záchranné služby se problematikou informačního centra nezabývá vůbec.

4.1.3 Výsledky obsahové analýzy

Obsahová analýza se zaměřila na činnost zdravotnického operačního střediska podle STČ 09/IZS a pracovala se vztahem k navazujícím interním předpisům ZZS Pk. V následující tabulce 2 je pro lepší přehlednost shrnuta stručná charakteristika výsledků z textu.

Tabulka 2: Přehled nedostatků vyplývajících z obsahové analýzy STČ 09/IZS

Označení	Nedostatky zjištěné obsahovou analýzou
A	Listy zabývající se činností složek IZS opomíjí činnost městské nebo obecní policie. Dokument opomíjí stále narůstající kompetence a působnost městské nebo obecní policie, která by na místě MU zasahovala
B	Dokument podrobněji neřeší způsob vzdělávání složek IZS v problematice třídění zraněných na místě MU, a to i přesto, že by kvůli nedostatku zdravotníků na místě události VZS žádal o třídění PČR i HZS.
C	Způsob rozdělení a označení místa zásahu není podrobněji rozpracován a sjednocen.
D	Dokument necharakterizuje účel a ideální velikost jednotlivých sektorů. Podrobněji se nezabývá členěním místa zásahu v různých typových místech události.
E	Dokument podrobněji nevymezuje činnost, kompetence a pravomoci členů štábu HZS kraje. Ani interní metodikou ZZS Pk není dále rozpracována úloha zástupce ZZS ve štábu.
F	Dokument ve společném listu operačních středisek nedefinuje jednotný příjem takové události na všech tísňových linkách operačních středisek IZS. Chybí tak specifikace základních informací potřebných pro všechny složky IZS již při příjmu události.
G	Transport antidotních přípravků na místo události není nijak dořešen ani v interní metodice ZZS Pk.
H	Dokument definuje povinnosti poskytovatelů jednodenní a akutní lůžkové péče. Opomíjí ambulantní a ostatní poskytovatele zdravotní péče, kteří by byli ZOS osloveni k zajištění výpomoci s ošetřením lehce zraněných pacientů.
I	Interní metodika ZZS Pk neupravuje způsob, jakým se na místo události dopraví zaměstnanci, kteří se na pokyn ZOS dostavili na svoje výjezdové základny.
J	Zřízení, povinnosti a činnosti informačního centra nejsou v dokumentu podrobněji řešeny. V interní metodice ZZS Pk není informační centrum nijak řešeno.

Zdroj: Zpracováno autorkou

V rámci diskuze diplomové práce je proveden rozbor nedostatků, stejně jako navržena opatření pro doplnění STČ 09/IZS a vytvoření navazující interní metodiky ZZS Pk. Společným cílem všech doporučení je zlepšení činnosti ZOS pro případ řešení MU s velkým počtem zraněných osob.

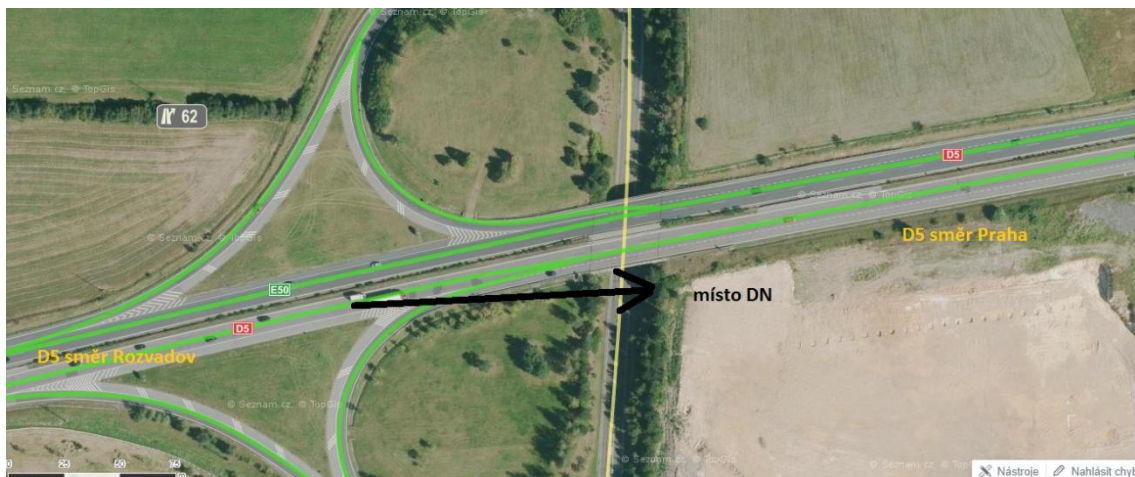
4.2 Rozbor MU – dopravní nehoda u obce Rokycany

4.2.1 Charakteristika

Dne 8. 4. 2013 došlo cca v 6:30 na sjezdu za 62. kilometrem dálnice D5 k dopravní nehodě autobusu. Cestovalo v něm celkem 41 osob – 36 studentů francouzského gymnázia Notre-Dame Remeši, 4 pedagogové a 1 řidič. Ten dle výsledků vyšetřování za volantem usnul, autobus vyjel ve vysoké rychlosti z dálnice a dopadl na silnici č. 183 mezi obcemi Rokycany a Litohlavy, kde narazil do protisvahu. Místo dopravní nehody je ukázáno na obrázku 1.

Událost byla na Zdravotnické operační středisko Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje nahlášena v 6:38 hod přepojením oznamovatele z linky 112. Operátorka tísňové linky 155 zjišťovala nejprve lokalizaci místa události a popis nehody. Dle slov volajícího se jednalo o „autobus plný cizinců“, ale kolik cestujících přesně bylo zraněno a jakým způsobem operátorce kvůli jazykové bariéře sdělit nedokázal.

Obrázek 1: Místo dopravní nehody 8. 4. 2013



Zdroj: Vytvořeno autorkou, mapový podklad převzat z www.mapy.cz

4.2.2 Činnost ZOS při MU

Při příjmu tísňové výzvy byla na ZOS přítomna vedoucí sestra, která se ihned ujala operačního řízení mimořádné události. Podle tehdejší interní metodiky spočívala změna v činnosti práce operačního střediska v tom, že jeden operátor plně řeší MU až do jejího ukončení a ostatní operátoři zajišťují standardní provoz ZOS. Mimo jiné omezují sekundární transporty pacientů (tedy převoz pacientů z jednoho zdravotnického zařízení

do druhého vozidla ZZS, ať už kvůli vyšetření nebo k hospitalizaci), informují o vzniku MU vedoucí pracovníky organizace a informují nemocnice v okolí události o předpokládaném počtu zraněných. Pro větší přehled shrnuje postup činnosti ZOS při úvodu MU následující tabulka 3.

Tabulka 3: Činnost ZOS při úvodu MU u Rokycan

čas	Činnost ZOS
6:38	Příjem tísňové události.
6:39	Aktivace LZS a výjezdových skupin ZZ Pk.
6:40	Informování emergency Fakultní nemocnice Plzeň, HZS ČR a PČR.
6:41	Informování Rokycanské nemocnice.
6:42	Žádost o mezikrajskou spolupráci a aktivace 2 vozů ZZS Středočeského kraje.
6:47	Informování Nemocnice Hořovice.
6:49	Informování soukromé převozové služby CD Sanitar a žádost o výpomoc.
6:54	Informování managementu organizace ZZS Pk (ředitel organizace, hlavní sestra, vedoucí řidič a vedoucí lékař).

Zdroj: Vytvořeno autorkou podle dokumentace ZZS Pk

Všechny síly a prostředky vyslalo ZOS ZZS Pk na místo události ihned po příjmu tísňového volání a podle informace lékaře z místa zásahu nebylo dalších SaP potřeba. Celkem na místě MU zasahovalo 8 prostředků zdravotnické záchranné služby. Jaké vozy ZZS zasahovaly na místě události, ukazuje přehledně následující tabulka 4.

Tabulka 4: SaP ZZS použité k zásahu na místě MU včetně času dojezdu na MU

Čas na místě	Vozidlo, výjezdová základna
6:45	RLP 447, VZ Rokycany
6:57	RLP 446, VZ Radnice
6:58	RV 201, VZ Plzeň
6:58	RZP 206, VS Plzeň
7:00	LZS Kryštof 07, AČR Líně
7:02	RLP, VZ Beroun ZZS SČk
7:02	RZP, VZ Beroun ZZS SČk
7:04	RZP 445, VZ Rokycany

Zdroj: Zpracováno autorkou na základě dokumentace ZZS Pk.

První výjezdová skupina byla na místě v 6:45 hod. ZOS čekalo na informace z místa – potvrzení, že se jedná o mimořádnou událost, popis místa zásahu, typ události, popis příjezdové cesty k MU, počet zraněných a jejich stav. První spojení s místem události se ZOS podařilo navázat až v 7:02 hod. Lékař LZS tehdy poprvé upřesnil informace z místa události a sdělil ZOS, že jedna osoba na místě je mrtvá, jedna osoba zaklíněná a probíhá její vyprošťování, jedenáct osob je lehce zraněných a zbytek osob z autobusu je nezraněný. Další SaP na místo nepožadoval.

Zdravotnické operační středisko předalo informace na emergency Fakultní nemocnice Plzeň, Kontaktní místo FN Plzeň a do nemocnic v Rokycanech a Hořovicích. Kromě jedné operátorky, vyčleněné pro řešení MU, se zbývající čtyři operátoři ve směně zabývali provozem ZZS ve zbytku kraje, přijímali tísňové výzvy, komunikovali s výjezdovými skupinami a se zdravotnickými zařízeními. Zároveň ale byli nuceni odbavovat volání veřejnosti s dotazy ohledně probíhající MU, evidovat osoby, které volaly na linku 155 s nabídkou pomoci (např. s tlumočením) a směřovat je do FN Plzeň, kontakty na tyto osoby předávat KOPIS a informovat management organizace, zdravotnická zařízení v kraji a ostatní složky IZS o vývoji události na místě.

Odsun zraněných osob do zdravotnických zařízení byl zahájen v 7:10 hod. Celkem bylo z místa události transportováno 29 lehce zraněných pacientů do FN Plzeň Lochotín evakuačním autobusem HZS v doprovodu lékařky a zdravotníka ZZS, 4 pacienti na emergency FN Plzeň Lochotín a 5 pacientů sanitními vozy ZZS do FN Plzeň Lochotín. Dva zraněné převezly sanitky do nemocnice v Rokycanech, odkud je po ošetření přijala do péče FN Plzeň. Celá skupina francouzských studentů tak byla koncentrována v jedné nemocnici. Jedna dívka podlehlá svým zraněním a zemřela ještě před příjezdem ZZS na místo MU. Činnost ZZS na místě události byla ukončena v 8:02 hod po zahájení transportu posledního zraněného (řidiče autobusu) z místa MU.

Studenti byli po ošetření v nemocnici provizorně ubytováni v 31. ZŠ v ulici Elišky Krásnohorské v Plzni. Veřejnost nabídla svou pomoc při tlumočení do francouzštiny, účastníkům nehody poskytovala psychologickou pomoc humanitární jednotka Českého červeného kříže, na místo přijel francouzský velvyslanec a francouzská prefektura zřídila pro rodiče studentů krizovou telefonní linku. Postupně, jak byli zranění propouštěni z nemocnice, zajistil jim Magistrát města Plzně ve spolupráci

s Velvyslanectvím Francouzské republiky návrat do vlasti. Řidič autobusu svým zraněním podlehl v FN Plzeň po 16 dnech od nehody.

4.2.3 Výsledky pozorování činnosti ZOS při MU

Činnost ZOS ZZS Pk při řešení mimořádné události byla podrobena metodě sběru dat, a to formou studia dokumentace vztahující se k mimořádné události – závěrečné zprávy, dokumentace ZOS, tísňových hovorů, radiové komunikace, svědectví zasahujících na místě události i operátorů řešících událost na ZOS. Prostudována byla všechna dostupná data, aby byly závěry obsáhlé a s vysokou vypovídající hodnotou.

- Prvním zjištěným nedostatkem byla organizace práce na operačním středisku. Podle interní metodiky ZOS operačně řídí celé řešení MU pouze jeden operátor a ostatní operátoři zajišťují standardní provoz ZOS. Prakticky ale jeden člověk nedokáže komunikovat s VSk, operačními středisky IZS, zdravotnickými zařízeními, managementem organizace a veřejností současně, a to pomocí telefonů i vysílačky najednou. Do probíhajícího řešení mimořádné události situace se tak nahodile zapojovali i ostatní operátoři. Vzhledem k tomu, že nedošlo k striktnímu oddělení personálu řešícího MU a běžný provoz, docházelo opakovaně k ztrátám informací z důvodu jejich ústního předávání mezi všemi operátory na ZOS. To vedlo k velké stresové zátěži operátorů a snížení jejich výkonu.

Činnost zdravotnického operačního střediska musí přejít do zcela jiného režimu práce. Operátoři musí být striktně rozděleni na ty, kteří řeší MU (nejlépe 2), a na ty, kteří se zabývají pouze standardním provozem ZZS. Telefonní hovory ani radiové relace se nesmí prolínat, protože udržet si plný přehled o mimořádné události i běžném provozu v kraji je nemožné.

- Operační středisko na místo první události vůbec nevyslalo speciální vůz pro řešení hromadného neštěstí. Chyběla totiž interní metodika o vybavení a využití takového vozu.

Vůz pro řešení hromadného neštěstí obsahuje větší zásoby zdravotnického materiálu, léčiv, ale i příkrývek, dek, transportních pomůcek a lahví s vodou pro zasažené

i zasahující. Jasně a jednoduše zpracovaná metodika na aktivaci tohoto vozidla by měla být nezbytnou součástí interní dokumentace ZOS.

- Traumatologický plán nebyl vůbec vyhlášen.

Traumatologický plán ZZS jasně definuje činnost ZZS podle vyhlášeného stupně. Díky aktivaci adekvátního stupně traumatologického plánu může například ZZS odložit sekundární transporty či odbavovat tísňové výzvy v jiném režimu než za běžného provozu. Operátoři si musí uvědomit význam traumatologického plánu pro práci ZOS a v případě, že událost splňuje kritéria pro jeho aktivaci, musí ho vyhlásit.

- Operační středisko neurčilo zvláštní radiovou frekvenci, přes kterou měla probíhat komunikace mezi VSk z místa MU a ZOS, po celou dobu události tedy nebyla radiokomunikace oddělena od běžného provozu ZZS.

Komunikace z místa MU je pro správnou činnost ZOS nezbytná. VZS musí operačnímu středisku sdělovat aktuální informace v pravidelných, několikaminutových intervalech a předávat požadavky na další SaP na místo. Zároveň musí se ZOS komunikovat vedoucí odsunu, který zajišťuje odsun pacientů do zdravotnických zařízení. Vzhledem k velkému požadavku na neustálý tok informací musí dojít k určení jiné frekvence, než na které funguje běžný provoz ZZS.

- První výjezdová skupina na místě události nepodala situační zprávu, ale zahájila kardiopulmonální resuscitaci u dívky v bezvědomí a bezdeší. S operačním střediskem nikdo nekomunikoval a to tím pádem nemělo žádné informace z místa MU. Spojení se podařilo navázat až s lékařem LZS, která přiletěla na místo MU poté.

Komunikace z místa události nesmí být podceňována. Interní metodika ZZS by měla definovat povinnost ZOS určit VZS a do interního vzdělávání členů výjezdových skupin je potřeba zařadit činnost při MU, včetně správné komunikace se ZOS.

- Odsun zraněných z místa události probíhal nahodile a neorganizovalo ho ZOS společně s vedoucím odsunu (VO). Evakuační autobus HZS, ve kterém sedělo 29 lehce zraněných pacientů, odjel z místa události do FN Plzeň bez vědomí operačního střediska. Z 29 pacientů v autobuse bylo ZZS přetříděno a zaevidováno pouze 11.

Organizace odsunu pacientů provedená ZOS ve spolupráci s VO zabrání přesunu MU do zdravotnického zařízení. Jednou z velmi důležitých činností ZOS je pečlivá evidence volných kapacit u jednotlivých zdravotnických zařízení a ve spolupráci s vedoucím odsunu pečlivé rozmístění zraněných do všech nemocnic tak, aby nedošlo k zahlcení žádné z nich. Pro zlepšení třídění a odsunu raněných by měla být upravena metodika vyplývající z Traumatologického plánu ZZS Pk.

Výše zmíněné jsou hlavní nedostatky plynoucí z analýzy činnosti zdravotnického operačního střediska při řešení MU ze dne 8. 4. 2013 u obce Rokycany. V rámci nápravných opatření jsou dále detailně rozpracovány v diskuzi diplomové práce.

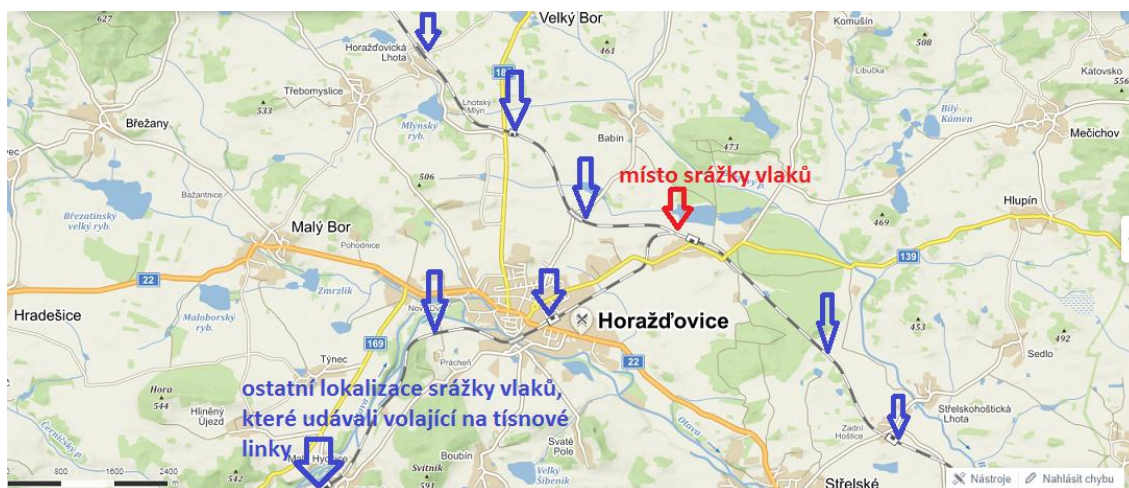
4.3 Rozbor MU – srážka vlaků u obce Horažďovice

4.3.1 Charakteristika

Dne 4. 8. 2015 v 13:12 hod došlo k srážce vlaků u obce Horažďovice. Trať procházela modernizací, část kolejí ve stanici byla pro soupravy zcela uzavřena. Dle vyšetřovatelů došlo kolem 11. hodiny k poruše signalizačního zařízení. Signalista, který měl na starost obsluhu výhybky, ji přehodil pod předposledním vagonem právě projíždějícího rychlíku. Část vlaku proto jela po koleji, na které čekala souprava z opačného směru, a s rychlíkem se srazila. Poslední vagon vlaku zůstal po nárazu ležet na boku.

První volání s informací o nehodě osobního vlaku obdrželo Zdravotnické operační středisko Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje v 13:19 hod. Volajícím byl řidič osobního automobilu, který pouze v dálce ze silnice viděl, jak vagon vlaku padá na kolejích na bok. Během hovoru s operátorkou začali postupně na tísňové linky všech složek IZS volat lidé, kteří nehodu viděli, cestující z vlaku, ale také zaměstnanci Českých drah, kteří byli ve vlaku nebo v jeho blízkosti. Celkem přijalo ZOS ZZS Pk 30 tísňových volání s informací o srážce vlaků – některé z toho přímo na lince 155, některé volající přepojila tísňová linka 112.

Obrázek 2: Místo srážky vlaků 4. 8. 2015



Zdroj: Vytvořeno autorkou, mapový podklad převzat z www.mapy.cz

Podle prvotních informací se jednalo o osobní vlak. Na obrázku 2 výše je červeně znázorněno skutečné místo nehody, modře pak osm dalších lokalizací nehody, které volající na tísňové linky uváděli. V první chvíli tedy existovalo celkem devět možných míst nehody. Proto dostala první výjezdová skupina instrukce jet z Horažďovic na další

vlakové zastávky a místo nehody co nejdříve lokalizovat. Od volajících bylo zjištěno, že ve vagonu, který je na boku, se nachází asi 70 cestujících, od zaměstnanců Českých drah pak to, že v celém vlaku může být asi 200 cestujících.

4.3.2 Činnost ZOS při MU

Činnost ZOS v úvodu mimořádné události přehledně shrnuje následující tabulka 5:

Tabulka 5: Činnost ZOS při úvodu MU u Horažďovic

Čas	Činnost ZOS
13:19	Zahájen příjem tísňové výzvy.
13:23	Ukončení příjmu tísňové výzvy.
13:27	Předání výzvy 1. výjezdové skupině RZP Horažďovice.
13:28	Informování managementu organizace a tiskové mluvčí.
13:28	Postupné vyslání VSk ZZS Pk.
13:40	Žádost o mezikrajskou spolupráci na ZZS Jihočeského kraje a ZZS hl. m. Prahy.
13:42	Informování ZDS o vzniku MU a žádost o asistenci.
13:42	ZOS obdrželo situační zprávu z místa události od první výjezdové skupiny – obsahem byl odhad počtu zraněných osob, jiné informace výjezdová skupina nesdělila.
13:45	Informování kontaktních míst Fakultní nemocnice Plzeň, Klatovské nemocnice, Nemocnice Sušice, Nemocnice České Budějovice a Nemocnice Strakonice o vzniku MU a pravděpodobném příjezdu většího počtu zraněných osob z místa.

Zdroj: Zpracováno autorkou na základě dokumentace ZZS Pk.

Vzhledem k tomu, že prvotní tísňová výzva z místa obsahovala informaci o velkém počtu osob na místě události, vyslalo operační středisko dostatečný počet sil a prostředků ihned (13 prostředků ZZS a 5 prostředků ZDS). První výjezdová skupina z místa události podala neúplnou situační zprávu z místa události. Operačnímu středisku pouze sdělila, že na místě je asi 15 zraněných. Lékař LZS, který přijel na místo MU o několik minut později, upřesnil operačnímu středisku, že všichni jsou lehce poranění a kromě všech SaP, které na místo již jedou, nejsou další posily potřebné. Celkový přehled prostředků ZZS na místě uvádí následující tabulka 6.

Tabulka 6: SaP ZZS na místě MU 4. 8. 2015

Typ výjezdové skupiny	Výjezdová základna
RZP	212 Horažďovice
	142 Sušice
	116 Klatovy
	512 Lochotín
	511 Lochotín
	615 Strakonice, ZZS JČ
RLP	151 Sušice
	115 Klatovy
RV	150 Klatovy
	253 Plzeň – Bory
LZS	Kryštof 07, AČR Líně
	Kryštof 01, ZZS hl. m. Prahy
	Kryštof 13, ZZS JČ
HN *	806 Plzeň – Bory

**Hromadné neštěstí - speciální vozidlo pro řešení mimořádných událostí*

Zdroj: Zpracováno autorkou na základě dokumentace ZZS Pk.

Kromě vozidel ZZS transportovaly z místa události lehce zraněné do zdravotnických zařízení i zdravotní dopravní služby z Horažďovic a Sušice. Odsun byl zahájen ve 13:48 hod a poslední zraněný byl z místa události transportován ve 14:52 hod. Celkem bylo z místa převezeno 7 středně těžce zraněných pacientů a 8 lehce zraněných pacientů, a to do FN Plzeň, Klatovské nemocnice, Nemocnice Sušice, Nemocnice České Budějovice a Nemocnice Strakonice. Dalších 35 cestujících z vlaku bylo zdravotníky ošetřeno a ponecháno na místě události.

Transportem posledního pacienta z místa MU byla ukončena činnost zdravotníků na místě. Všichni ostatní cestující z vlaku, odhadem zaměstnanců Českých drah se jednalo asi o 150 cestujících, byli autobusy odvezeni na nádraží v Horažďovicích, kde čekali na náhradní dopravu. Po celou dobu byl s cestujícími na nádraží přítomen lékař ZZS. V 15:52 hod ukončila zdravotnická záchranná služba činnost a i poslední lékař odjel z Horažďovic zpět na výjezdovou základnu.

4.3.3 Výsledky pozorování činnosti ZOS při MU

Činnost ZOS ZZS Pk při řešení mimořádné události byla, stejně jako při řešení předešlé MU, podrobena metodě sběru dat, a to jednak formou studia dokumentace vztahující se k mimořádné události, jednak osobní účastí autorky na činnosti ZOS během této MU. Prostudována byla všechna dostupná data, aby byly závěry obsáhlé a s vysokou vypovídající hodnotou.

- Organizace práce na operačním středisku nebyla při řešení této události optimálně vyřešena. Vedoucí operátorka směny, která podle interní metodiky zodpovídá za celý chod směny, rozhoduje ve sporných situacích a dbá na dostupnost poskytování PNP na území celého kraje, nesprávně organizovala činnost operátorů. Úkoly jim rozdávala nahodile a řadu z nich, jako informování kontaktních míst, operační řízení výjezdových skupin ve standardním provozu nebo informování managementu organizace, plnila osobně. Všichni operátoři se tedy zabývali jak řešením MU, tak standardním provozem v kraji. Vzhledem k tomu, že si všechny informace vyměňovali pouze ústně, docházelo tak k jejich zkreslení, ztrátě a nebo opakovaně byly jednotlivým zdravotnickým zařízením, managementu organizace, VZS nebo ostatním složkám IZS předány informace neaktuální. Neustálý nadměrný hluk na pracovišti zvyšoval stresovou zátěž všech přítomných a tím i riziko chyby jednotlivce.

Ani po zkušenosti z minulé MU nedošlo k vytvoření interní metodiky na činnost ZOS při MU. Tato MU ale znovu potvrdila, že je potřeba striktně oddělit činnost operátorů řešících MU a operátorů řešících běžný provoz ZZS v kraji.

- Operační středisko na místo události vyslalo speciální vůz pro řešení hromadného neštěstí až po upozornění managementu organizace. Do té doby ZOS nezohledňovalo, že podle informací volajících se na místě nachází 70 zraněných z celkem 200 osob, a tak materiální vybavení SaP vyslaných na místo nebude nejspíš dostatečné.

Speciální vůz pro řešení hromadného neštěstí musí mít vypracovanou interní metodiku, kdy jej má ZOS vyslat na místo MU, jakým způsobem a kdo jej na místo události dopraví.

- Traumatologický plán nebyl vůbec vyhlášen.

Znalost Traumatologického plánu ZZS Pk je u všech operátorů nezbytná. Činnost ZZS při vyhlášení traumatologického plánu přechází do zcela jiného režimu, je nutné vytvořit interní metodiku vzdělávání operátorů ZOS o významu traumatologického plánu a řešení MU.

- Operační středisko neurčilo zvláštní radiovou frekvenci, přes kterou měla probíhat komunikace mezi VSk z místa MU a ZOS. Po celou dobu události tedy nebyla radiokomunikace oddělena od běžného provozu ZZS.

Je potřeba určit jednu speciální radiovou frekvenci, která bude vždy vyhrazena pouze pro mimořádné události a s jejímž použitím budou dopředu seznámeni jak operátoři ZOS, tak členové výjezdových skupin. Pravidelné používání této frekvence při všech cvičeních ZZS na činnost při MU by umožnilo všem zaměstnancům si na ni zvyknout a při řešení skutečné MU ji tak použít zcela automaticky.

- První výjezdová skupina na místě události podala nedostatečnou situační zprávu. Ta obsahovala pouze hrubý odhad počtu zraněných. Na další volání ZOS, které potřebovalo další informace, výjezdová skupina nereagovala. Spojení se podařilo navázat až s lékařem LZS, která přiletěla na MU posléze. I lékař sdělil operačnímu středisku pouze odhad počtu zraněných a dále nekomunikoval. Pravidelné informace z místa události začalo dostávat operační středisko až po příjezdu náměstka útvaru zdravotnických činností na místo události. Ten ale na místo dorazil až v době, kdy probíhal odsun zraněných.

Komunikace z místa události nesmí být podceňována. Na místě MU je velký hluk, členové výjezdových skupin z místa tvrdili, že radiostanici neslyšeli a mobilní telefon v kapse také ne. Ve vozech by se mělo nacházet příslušenství k ruční radiostanici, které bude obsahovat sluchátko. Díky sluchátku tak může VZS hned reagovat na volání ZOS a nehrozí, že by radiostanici nebo mobilní telefon přeslechl. Interní metodika ZZS by měla definovat povinnost ZOS určit VZS. Dále je třeba do interního vzdělávání členů výjezdových skupin zařadit činnost na MU, a to včetně správné komunikace se ZOS.

- Odsun zraněných z místa události neorganizovalo ZOS společně s vedoucím odsunu, ale probíhal chaoticky. Vedoucí odsunu nebyl vůbec stanoven. Zahájení odsunu proběhlo již několik minut po příletu LZS Kryštof 07 na místo události. Lékař LZS po ošetření prvního pacienta na místě přistoupil ihned k jeho transportu a na ZOS tuto informaci sdělil až několik minut po vzletu. Kvůli absenci vedoucího odsunu nebyly zaznamenávány informace o odsunu pacientů, nedocházelo k jejich systematickému rozmístování v jednotlivých zdravotnických zařízeních podle jejich volné kapacity. Pouze část odsunutých pacientů evidovalo a do cílových zdravotnických zařízení nahlašovalo operační středisko.

Pečlivé evidence volných kapacit v jednotlivých zdravotnických zařízeních a následně organizované transportování pacientů tak, aby nedošlo k přehlcení žádné z nemocnic, je klíčové pro zvládnutí MU a zajištění včasné a adekvátní péče všem zraněným. Pro zlepšení třídění a odsunu raněných by měla být upravena metodika vyplývající z Traumatologického plánu ZZS Pk.

Výše zmíněné jsou hlavní nedostatky plynoucí z analýzy činnosti zdravotnického operačního střediska při řešení MU ze dne 4. 8. 2015 u obce Horažďovice. V rámci nápravných opatření jsou dále detailně rozpracovány v diskuzi diplomové práce. Vzhledem k tomu, že zjištěné nedostatky u obou MU jsou obdobné, shrnuje pro lepší přehlednost zjištěné nedostatky z obou řešených MU následující tabulka 7.

Tabulka 7: Přehled interních nedostatků ZOS ZZS Pk při řešení MU u obce Rokycany v roce 2013 a obce Horažďovice v roce 2015.

Označení	Praktické nedostatky MU 2013	Praktické nedostatky MU 2015
A	Absence organizace činnosti operátorů ZOS při řešení MU. Neexistence metodiky na organizaci práce operátorů ZOS během řešení MU, nedefinování úkolů a odpovědnosti jednotlivých operátorů.	Absence organizace činnosti operátorů ZOS při řešení MU. Neexistence metodiky na organizaci práce operátorů ZOS během řešení MU, nedefinování úkolů a odpovědnosti jednotlivých operátorů.
B	Neznalost vybavení sanitních vozidel a vybavení speciálního vozidla pro řešení MU, neexistující metodika na vyslání speciálního vozidla.	Neznalost vybavení sanitních vozidel a vybavení speciálního vozidla pro řešení MU, neexistující metodika na vyslání speciálního vozidla.
C	Neznalost Traumatologického plánu ZZS Pk operátory ZOS a neznalost změny činnosti ZZS při jeho vyhlášení.	Neznalost Traumatologického plánu ZZS Pk operátory ZOS a neznalost změny činnosti ZZS při jeho vyhlášení.
D	Neurčení radiové frekvence pro komunikaci z místa události, nemožnost oddělení komunikace z místa MU a standardního provozu ZZS.	Neurčení radiové frekvence pro komunikaci z místa události, nemožnost oddělení komunikace z místa MU a standardního provozu ZZS, chybějící příslušenství členů výjezdových skupin pro upevnění radiostanice a zlepšení komunikace se ZOS.
E	Nepodání situační zprávy ani pravidelných zpráv z místa události. Neexistující metodika pro zasahující při řešení MU pro komunikaci se ZOS.	Podání nedostatečné situační zprávy a nepodávání pravidelných zpráv z místa události. Neexistující metodika pro zasahující při řešení MU pro komunikaci se ZOS.

F	<p>Neorganizovaný odsun z místa události. Přesun MU do zdravotnického zařízení.</p> <p>Neexistence interní metodiky a následného pravidelného nácviku třídění a odsunu všech zasažených z místa MU.</p>	<p>Neurčení pozice vedoucího odsunu, neorganizovaný odsun zraněných z místa události.</p> <p>Neexistence interní metodiky a následného pravidelného nácviku třídění a odsunu všech zasažených z místa MU.</p>
---	---	---

Zdroj: Vytvořeno autorkou

4.4 Analýza SWOT

4.4.1 Charakteristika analýzy SWOT

SWOT analýza patří mezi základní metody strategické analýzy. Je nástrojem pro kvalitativní a komplexní vyhodnocení veškerých stránek fungování organizace a zjištění její současné pozice (Zlámal, 2011).

Tato metoda se začala využívat v 70. let 20. století a jejím hlavním úkolem bylo zjistit, proč nefungovalo plánování největších amerických a anglických firem (Lipovská, 2017).

Podstatou této metody je identifikace faktorů, které jsou rozděleny do čtyř základních skupin. Zkratka SWOT je složeninou prvních písmen anglických názvů výše zmíněných skupin.

- Strengths (S) – silné vnitřní stránky organizace,
- Weaknesses (W) – slabé vnitřní stránky organizace,
- Opportunities (O) – příležitosti vnějšího prostředí,
- Threats (T) – hrozby vnějšího prostředí (Moudrý, 2008).

Vnitřní silné a slabé stránky představují to, v čem je zkoumaný objekt dobrý a špatný. Příležitosti a hrozby jsou charakteristikami vnějšího prostředí (Hroník, 2007).

Tyto čtyři skupiny se následně během analýzy sestavují do matice, která je znázorněna na obrázku níže. Cílem každé SWOT analýzy je v úvodu identifikovat a následně eliminovat slabé stránky. Poté uvědomit si silné stránky a adekvátně je využít. A rovněž podpořit nové příležitosti, poznat hrozby a předcházet jim.

Obrázek 3: Matice SWOT analýzy



Zdroj: Převzato z www.sunmarketing.cz

4.4.2 Výsledky analýzy SWOT

Na závěr vyhodnocení připravenosti na mimořádné události s velkým počtem zraněných osob byla provedena analýza SWOT, která pracuje s údaji z dvou již proběhlých mimořádných událostí z let 2013 a 2015, a to ve vztahu k činnosti ZOS ZZS Pk. Cílem je navrhnout účelná, praktická a promyšlená nápravná opatření. Využití metody SWOT analýzy umožní doplnit již zjištěné poznatky o vnitřní slabé stránky. Zjištěné vnější hrozby umožní navrhnout další opatření, která by zlepšila činnost ZOS ZZS Pk., zmínění silných stránek a příležitostí doplní kompletní přehled a nastíní budoucí možnosti. Aby bylo možné dosáhnout stanoveného cíle, je nutné provést celkovou bilanci připravenosti ZOS ZZS Pk na řešení mimořádných událostí s velkým počtem zraněných osob, jejíž vyhodnocení napoví možnosti dalšího směřování. Výpis doporučení pro činnost ZOS ZZS Pk bude součástí diplomové práce jako Příloha 1.

Kvůli přehlednějšímu uspořádání a zachování jednotného formátu nebude v této diplomové práci použita standardní čtvercová matice se čtyřmi kvadranty. Výsledky budou řazeny v tabulce 8 a 9 za sebou.

Tabulka 8: Analýza SWOT – silné a slabé stránky

VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ		Silné stránky
	S	<ul style="list-style-type: none"> • Dostatečné personální zajištění ZOS ZZS Pk. • Všichni zaměstnanci ZOS pracují na úvazek 1,0. • Vysoká kvalifikovanost zaměstnanců. • Vydání aktualizovaného Traumatologického plánu ZZS Pk reagující na řešení MU v minulosti. • Nové a moderně technologicky vybavené pracoviště ZOS. • Zkušený operátor ZOS se vzděláním IT vyčleněný pro správu informačních technologií na ZOS. • Častá školení • Velká podpora vzdělávání zaměstnanců. • Vysoké společenské postavení práce organizace. • Dobré vztahy s HZS Pk. • Pravidelná součinnostní cvičení složek IZS. • Dobré vztahy s FN Plzeň. • Dobré vztahy se zřizovatelem organizace, který podporuje krizovou připravenost ZZS Pk. • Silný mediální obraz organizace. • Ekonomická stabilita organizace. • Vysoké finanční částky vynakládané na krizovou připravenost organizace.
		Slabé stránky
	W	<ul style="list-style-type: none"> • Nízký počet operátorů ve službě. • Vysoká vytíženost operátorů při běžném provozu. • Nízká znalost typových činností IZS. • Nízká znalost Traumatologického plánu ZZS Pk. • Nedostatečná znalost práce výjezdových skupin u operátorů ZOS a naopak. • Velká vytíženost výjezdových skupin. • Nedostatečná jazyková vybavenost zaměstnanců.

		<ul style="list-style-type: none"> • Nesprávné používání krizové komunikace. • Chybějící příslušenství k ručním radiostanicím. • Chybějící jednotná dokumentace ZOS pro řešení MU. • Nedostatečný praktický nácvik činnosti operátorů ZOS při řešení MU. • Spolupráce s ostatními ZZ v kraji (kromě FN Plzeň je minimální). • Malá praktická zkušenost s podobnými MU.
--	--	--

Zdroj: Vytvořeno autorkou

Tabulka 9: Analýza SWOT – příležitosti a hrozby

VNĚJŠÍ PROSTŘEDÍ		Příležitosti
	O	<ul style="list-style-type: none"> • Školení na problematiku traumatologického plánu a řešení MU. • Větší zapojení ZOS do společných cvičení složek IZS. • Využití evropských fondů na zvýšení vzdělanosti operátorů ZOS pro činnost při MU. • Investice do příslušenství k ručním radiostanicím. • Spolupráce s ostatními zdravotnickými zařízeními v kraji. • Stáže operátorů ve výjezdové skupině a stáže členů výjezdových skupin na operačním středisku. • Spolupráce ZOS a inspektora provozu, jež je určený pro řešení MU. • Pravidelný nácvik specifických činností ZOS při řešení mimořádné události. • Spolupráce operačních středisek složek IZS. • Využití každé události, jež splňuje podle legislativy kritéria MU, k nácviku činnosti ZZS při MU.
		Hrozby
	T	<ul style="list-style-type: none"> • Celosvětový nárůst počtu událostí s velkým počtem zraněných osob. • Nemožnost rychlého personálního posílení ZOS při vzniku mimořádné události.

	<ul style="list-style-type: none"> • Široké spektrum možných událostí u kterých může dojít k velkému počtu zraněných osob. • Nedostatečná volná kapacita zdravotnických zařízení. • Velké vzdálenost dalších poskytovatelů specializované péče. • Lidský faktor operátora znemožňující situaci správně identifikovat a řešit. • Lidský faktor při zásahu s velkým počtem zraněných osob. • Velké území kraje s nerovnoměrnou hustotou osídlení. • Území kraje s velkým výskytem osob pouze během turistické sezóny. • Malý počet zdravotnických zařízení v kraji. • Nedostatek finančních prostředků. • Zvýšený mediální zájem při vzniku mimořádné události. • Politická situace a legislativa.
--	---

Zdroj: Vytvořeno autorkou

Z výsledků bylo autorkou na základě subjektivního hodnocení vybráno vždy pět podstatných silných stránek, slabých stránek, příležitostí a hrozeb. Jim byla poté přidělena váha na stupnici 0 až 1. Váha představuje vyjádření důležitosti položky v dané kategorii a je určena podle vlivu na samotnou činnost ZOS při řešení mimořádné události. Čím vyšší číslo, tím důležitější daná položka je. Součet všech vah v jedné kategorii přitom musí být roven 1 (Tomek, 2001).

K vyhodnocení každé vybrané položky z kategorií silné stránky a příležitosti byla použita kladná číselná stupnice 1 až 5, kde číslo 1 znamená nejnižší spokojenost a číslo 5 nejvyšší spokojenost. Pro vybrané položky v kategoriích slabé stránky a hrozby byla použita negativní číselná stupnice. Číslo 5 zde znamená nejvyšší nespokojenost a číslo 1 naopak nejnižší nespokojenost. Tato hodnota je určena mírou spokojenosti autorky s danou oblastí (Tomek, 2001).

Poslední sloupec následující tabulky (Tabulka 10) pak ukazuje hodnotu, která vznikla vynásobením váhy a hodnocení. Ta je pro každou z oblastí sečtena. Sečtením všech těchto hodnot pak získáme dílčí výsledky pro závěrečný výpočet bilance.

Tabulka 10: Výsledky analýzy SWOT

Silné stránky	Váha (v)	Hodnocení (h)	v*h
Pravidelná součinnostní cvičení složek IZS.	0,30	3	0,90
Všichni zaměstnanci ZOS pracují na úvazek 1,0.	0,25	5	1,25
Vysoká kvalifikovanost zaměstnanců.	0,25	4	1
Nové a moderně technologicky vybavené pracoviště ZOS.	0,10	3	0,30
Vysoké finanční částky vynakládané na krizovou připravenost organizace.	0,10	2	0,20
Součet	1	-	3,65
Slabé stránky	Váha (v)	Hodnocení (h)	v*h
Nedostatečná znalost práce výjezdových skupin u operátorů ZOS a naopak.	0,35	-5	-1,75
Nízká znalost Traumatologického plánu ZZS Pk.	0,25	-4	-1
Nízká znalost typových činností IZS.	0,15	-2	-0,30
Nedostatečný praktický nácvik činnosti operátorů ZOS při řešení MU.	0,17	-3	-0,55
Nízký počet operátorů ve službě.	0,08	-2	-0,16
Součet	1	-	-3,76
Příležitosti	Váha (v)	Hodnocení (h)	v*h
Využití evropských fondů na zvýšení vzdělanosti operátorů ZOS pro činnost při MU.	0,30	2	0,60
Větší zapojení ZOS do společných cvičení složek IZS.	0,20	3	0,60
Spolupráce s ostatními zdravotnickými zařízeními v kraji.	0,25	3	0,75
Stáže operátorů ve výjezdové skupině a stáže	0,15	2	0,30

členů výjezdových skupin na operačním středisku.			
Spolupráce operačních středisek složek IZS.	0,10	1	0,10
Součet	1	-	2,35
Hrozby	Váha (v)	Hodnocení (h)	v*h
Nedostatečná volná kapacita zdravotnických zařízení.	0,35	-2	-0,70
Velké vzdálenost dalších poskytovatelů specializované péče.	0,20	-3	-0,60
Velké území kraje s místy s nerovnoměrnou hustotou osídlení.	0,25	-2	-0,50
Malý počet zdravotnických zařízení v kraji.	0,15	-4	-0,60
Zvýšený mediální zájem při vzniku mimořádné události.	0,05	-3	-0,15
Součet	1	-	-2,55

Zdroj: Vytvořeno autorkou

Zjištěné výsledky výpočtů z jednotlivých oblastí se dále sčítají, nejprve silné a slabé stránky, tedy interní, následně příležitosti a hrozby, tedy externí. Nakonec se odečtením interní a externí části analýzy vypočítá celková bilance (Tomek, 2001).

Tabulka 11: Výsledná bilance SWOT analýzy

Interní (S-W)	3,65 – 3,76	-0,11
Externí (O-T)	2,35 – 2,55	-0,2
Celkem	-0,11-0,20	-0,31

Zdroj: Vytvořeno autorkou.

Výsledná bilance SWOT analýzy, zobrazená v tabulce 11, je -0,31. Z výsledku je tedy patrné, že z hlediska činnosti Zdravotnického operačního střediska Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje při řešení mimořádných události je prostor pro zlepšení. Vzhledem k tomu, že vnější faktory nejsou příliš ovlivnitelné, nicméně je nutné na ně zareagovat, nejvhodnější by jim bylo přizpůsobit specifickou činnost ZOS při řešení mimořádné události. Hlavní pozornost je ale třeba zaměřit na slabé

stránky interního prostředí. Analýza SWOT byla autorkou zpracována na základě odborného odhadu. Vzhledem k tomu, že problematika zdravotnického operačního střediska není samostatně nijak řešena ani hlouběji analyzována, nebyla v dostupných zdrojích nalezena žádná obdobná analýza pro porovnání.

Cílem všech analýz ve výsledcích diplomové práce bylo vysledovat co nejvíce slabých stránek činnosti ZOS ZZS Pk při řešení mimořádné události. S nimi je nutno dále pracovat a tyto slabé stránky eliminovat, případně minimalizovat. S možnými návrhy na eliminaci nalezených nedostatků dále pracuje diskuze diplomové práce.

5 DISKUZE

V diplomové práci byly celkem provedeny 4 samostatné analýzy, a to obsahová analýza dokumentu STČ 09/IZS, analýzy činnosti ZOS ZZS Pk při řešení 2 vybraných mimořádných událostech s velkým počtem zraněných osob a SWOT analýza činnosti ZOS při mimořádné události. Z výše uvedených analýz vyplynuly nedostatky, které by při vzniku MU s velkým počtem zraněných osob mohly znamenat komplikace. V dostupných zdrojích nebyl nalezen žádný obdobný výzkum, který by se zabýval činností zdravotnického operačního střediska, proto nelze výsledky práce s žádným výzkumem porovnat. Z tohoto důvodu se tato kapitola zabývá doporučeními a návrhy, které by zefektivnily činnost ZOS ZZS Pk při řešení MU a zvýšily tak krizovou připravenost ZOS na řešení takových událostí.

Z obsahové analýzy dokumentu STČ 09/IZS z pohledu činnosti zdravotnického operačního střediska vzešlo celkem deset nedokonalostí, kterými je nutné se dále zabývat. Pro případnou další aktualizaci společné typové činnosti (poslední byla provedena v roce 2016) jsou doporučena opatření v tabulce níže (Tabulka 12).

Tabulka 12: Navržené opatření pro aktualizaci STČ 09/IZS

Označení	Možnosti doplnění STČ 09/IZS
A	<p>Zahrnout do typové činnosti i obecní a městskou policii, neboť při mimořádné události s velkým počtem zraněných osob je třeba na místě události co nejvíce SaP. Navrhují zřídit zcela nový list úloh a činností příslušníků obecní nebo městské policie na místě MU. Společná typová činnost IZS při tomto zásahu tak bude zavazující i pro ně. Kompetence a úlohy městské a obecní policie by tak byly známé všem ostatním zasahujícím i operačním střediskům, nelze se spoléhat na plnou koordinaci ze strany operačního střediska PČR.</p>
B	<p>Do oblasti zajištění PNP zahrnout i povinnost pravidelných a společných teoretických školení a několika praktických nácviků třídění pacientů metodou START pro všechny složky IZS v průběhu celého roku. Co to vlastně metoda START je a jak se podle ní pacienti třídí, to definuje a sjednocuje typová činnost velmi dobře. Bohužel se nelze v kvalitě a četnosti praktického nácviku metody START spoléhat na managementy organizací jednotlivých složek IZS a jejich přímé podřízené. Správné třídění pacientů je klíčové nejen pro jejich včasné ošetření a transport, ale také pro rychlou a časnou aktivaci všech potřebných zdravotnických zařízení zdravotnickými operačními středisky. Všechny složky IZS proto musí nacvičovat praktický postup třídění společně a typová činnost musí k tomuto postupu složky zavazovat.</p>
C	<p>Oblast organizace místa zásahu je třeba doplnit o sjednocení značení jednotlivých sektorů a stanovišť pro všechny složky IZS napříč republikou. Každá složka IZS a, v případě poskytovatelů zdravotnické záchranné služby, dokonce každý kraj používá zcela jiný způsob označení. Orientaci všech záchránců na místě události takový stav značně komplikuje. Univerzální, jasně definované a standardizované označení závazné pro všechny složky IZS organizaci místa zásahu výrazně zpřehlední.</p>
D	<p>Oblast organizace místa zásahu obsahuje pouze jeden návrh rozdělení místa zásahu na jednotlivé sektory a stanoviště. Je třeba návrhy dále rozvést, a to takovým způsobem, aby byl do dokumentu zapracován rozsah jednotlivých stanovišť a aby byla diferencována organizace místa zásahu</p>

	<p>podle následujících kritérií – charakter události, místo události, rozsah události. Jedno velmi obecné a univerzální schéma je nedostačující.</p>
E	<p>Oblast činnosti štábu HZS a členů, kterými jsou i zástupci jednotlivých složek IZS, je třeba dále rozvést. Definice činnosti štábu HZS je nedostačující a kompetence nejsou definovány vůbec.</p>
F	<p>Oblast činnosti operačních středisek IZS je řešena až od chvíle, kdy již mimořádná událost „běží“ a prvotní síly a prostředky jsou na místě. Ve společné činnosti operačních středisek není vůbec řešen příjem takové události na tísňové lince. Společnou domluvou všech operačních středisek složek IZS bude možné dopředu definovat a určit základní společné informace, které se přijímající operátor bude snažit z volajícího vytěžit. Sjednocený scénář příjmu tísňové výzvy zároveň zabrání zahlcení všech operačních středisek IZS – bude stačit, aby tísňovou výzvu přijalo jedno operační středisko, a ostatní již budou pouze další volání z místa rychle ukončovat s tím, že pomoc je na cestě. Minimalizuje se tak riziko přetížení tísňových linek.</p>
G	<p>Oblast vyžádání antidotních přípravků je třeba podrobněji rozpracovat. Vyžádání antidotních přípravků na požadavek VZS z místa události provede ZOS, nutné je ale předem stanovit, kdo provede rychlý transport látek na místo MU. ZZS nebude mít při řešení MU s větším počtem zraněných s největší pravděpodobností kapacitu uvolnit některý vůz pro transport těchto látek. Vhodné by bylo, kdyby transport látek na místo zásahu byl dopředu určen jako úkol pro Policii ČR. Při řešení takové MU budou moci spíše, než ZZS, uvolnit posádku pro transport, navíc díky celorepublikovému řízení Policie ČR může vůz pro transport antidotních přípravků vyjet z jiného kraje, než ve kterém k MU došlo, a proto řešení MU vůbec neovlivní.</p>
H	<p>Oblast dalšího ošetření zraněných se zabývá pouze transportem pacientů k poskytovatelům jednodenní a akutní lůžkové péče. Při ošetření velmi lehce zraněných pacientů, nebo pouze vyšetření nezraněných pacientů, by bylo vhodné využít i ambulantní poskytovatele zdravotní péče, jako například chirurgické ambulance. Pokud bude koordinace odsunu zraněných zahrnovat i oslovení (cestou ZOS) ambulantních poskytovatelů</p>

	zdravotní péče, lůžková zařízení nebudou zahlcena lehce zraněnými, díky čemuž budou jejich možnosti využity adekvátně.
I	Oblast činností zdravotnického operačního střediska je nutné rozvést podrobně. Pokud ZOS vyšle na místo události všechny dostupné SaP ze směny, přistoupí k aktivaci záložních sil svoláváním zaměstnanců na výjezdové základny. ZZS nemají v záloze mnoho sanitních vozů, a proto je pravděpodobné, že se posily nebudou moci na místo události dostat. Zatímco svolání zaměstnanců provede na žádost VZS ZOS, dopravu těchto posil na místo události by mohla realizovat městská nebo obecní policie. Jejich vozy dokážou záchranáře dopravit na místo MU, kde jsou potřeba hlavně při ošetřování zraněných na místě události.
J	Oblast informování veřejnosti ukládá zřízení informačního centra, které by mělo filtrovat dotazy na průběh mimořádné události a zabránit tak přetížení nejen všech tísňových linek operačních středisek IZS, ale i informačních linek jednotlivých zdravotnických zařízení, která ošetřují zraněné z místa události. S ideou informačního centra je nutné dále pracovat a definovat, kdo bude informační centrum zřizovat, kdo na něm bude pracovat a jaké konkrétní informace mohou operační střediska IZS na informační centrum sdělit. Zejména oblast poskytování informací od záchranné služby je velmi citlivá. Operátoři zdravotnického operačního střediska jsou i zdravotnickými pracovníky a mohou tak podle legislativy pracovat se zdravotnickou dokumentací. Je proto nezbytné, aby dokument jasně definoval činnost informačního centra a rozsah jeho působnosti tak, aby se nedostala do rozporu s platnou legislativou.

Zdroj: Vytvořeno autorkou

K aktualizaci STČ 09/IZS došlo před dvěma lety, tedy v roce 2016. Rychlý společenský vývoj a častější MU s větším počtem zraněných ale ukazují, že je vhodné provádět aktualizaci typové činnosti častěji, než se dělo doposud. Pokud se na ní začne v dohledné době pracovat, bude třeba, aby podobnou analýzu provedly všechny složky IZS a přidružené subjekty, které se na řešení MU podílejí. Jakmile se do aktualizované verze dokumentu zanesou opatření odstraňující nedostatky odhalené analýzami, které provedli všichni krajští poskytovatelé zdravotnické záchranné služby, složky IZS a další, kteří se na záchranných a likvidačních pracích

podílejí, bude STČ 09/IZS skutečně použitelná v praxi. Bude pak podle ní možné realizovat zásah při mimořádné události s velkým počtem zraněných osob kdekoli v České republice.

Z podrobné analýzy dvou vybraných realizovaných mimořádných událostí, která zahrnovala studium všech dostupných dokumentů a průběhu události v případě první události, navíc metodu zúčastněného pozorování v případě druhé události, a analýzy metodou SWOT vyplynulo několik nedostatků, kterými je třeba se dále podrobně zabývat. Tyto nedostatky činností ZOS ZZS Pk jsou interního charakteru a proto opatření představují doplnění stávajících, nebo vytvoření zcela nových interních předpisů a metodik pro činnost ZOS při řešení MU. Pro lepší přehlednost jsou následující doporučení rozdělena do šesti skupin A až F.

A. Organizace práce na zdravotnickém operačním středisku

Potíže s organizací práce na zdravotnickém operačním středisku se vyskytly při obou řešených událostech, proto je tato problematika dále rozpracována detailně včetně konkrétního návrhu interní metodiky. Činnosti operátorů Zdravotnického operačního střediska Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje jsou při běžném provozu ZZS rozděleny následovně: 4 operátoři se zabývají příjmem a vyhodnocením tísňových hovorů z linky 155, 1 operátor přijímá požadavky na mezinemocniční transporty, komunikuje s výjezdovými skupinami a s kontaktními místy zdravotnických zařízení, kam ohlašuje pacienty transportované ZZS, komunikuje s dalšími operačními středisky složek IZS a 1 operátor ve směně, na pozici vedoucího operátora směny, zodpovídá za celý chod směny, operačně řídí poskytování přednemocniční neodkladné péče na území Plzeňského kraje a kontroluje příjem a vyhodnocování tísňových hovorů všech přítomných operátorů. Z toho vyplývá, že pouze jeden operátor si udržuje přehled o dostupnosti a vytíženosti všech výjezdových skupin ZZS Pk ve směně.

Pokud ale dojde ke vzniku mimořádné události, musí operační středisko ZZS striktně oddělit výše popisovaný běžný provoz od řešení MU, a to následovně: ze 4 operátorů, kteří dosud přijímali a vyhodnocovali tísňové výzvy, určí vedoucí operátor směny jednoho, který bude provádět operační řízení výjezdových skupin řešících běžný provoz ZZS. Ostatní 3 operátoři, kteří nadále pokračují v příjmu a vyhodnocování tísňových hovorů, jsou přímo podřízeni určenému kolegovi, který zajišťuje operační řízení. Vedoucí operátor směny si vezme na pomoc druhého operátora, nejlépe toho, který

dosud komunikoval s výjezdovými skupinami a přijímal požadavky na sekundární transporty (i z toho důvodu, že mají pracoviště ihned vedle sebe a nejsou tedy rušeni běžným provozem ZOS), a rozdělí následující úkoly:

- komunikace s operačními středisky IZS,
- informování kontaktních míst zdravotnických zařízení v kraji či mimo kraj, a to podle typu a množství poraněných na místě MU,
- komunikace s managementem organizace,
- komunikace s výjezdovými skupinami z místa události,
- aktivace traumatologického plánu,
- vyžádání mezikrajské spolupráce ZZS,
- vyžádání příhraniční spolupráce ZZS,
- vyžádání součinnosti ZDS,
- komunikace s vedoucím odsunu a koordinace odsunu do jednotlivých zdravotnických zařízení.

Příloha 2 a 3 předkládá návrh checklistů pro vedoucího operátora směny a druhého operátora řešícího mimořádnou událost. Právě při nestandardní situaci, jako je řešení mimořádné události, kdy navíc přejde operační středisko z denně nacvičovaného módu do zcela specifického systému práce, je vhodné tyto specifické činnosti definovat v checklistech. Díky tomu má operátor při ruce jasný, jednoduchý a přehledný „tahák“, který navíc slouží jako dokumentace při řešení MU, čímž se minimalizuje nebezpečí toho, že operátoři řešící MU ve stresu na něco „zapomenou“.

Vzhledem k tomu, že není technologicky možné rozlišit příchozí hovory na telefonní linky ZOS ZZS Pk na ty, které se vztahují k mimořádné události a které ne, je nezbytné vytvořit interní metodiku pro všechny operátory, ze které jasně vyplývá, které telefonní hovory budou ihned zavěšovat s upozorněním na blokování tísňové linky, které budou odkazovat na tiskového mluvčího organizace, které budou přepojovat k řešení vedoucímu operátorovi směny a které budou přepojovat druhému operátorovi, řešícímu MU. Z provedených analýz ale vyplývá, že kromě 2 operátorů, kteří řeší mimořádnou

událost, nemohou ostatní operátoři zjišťovat informace o MU a předávat je dál. Příloha 4 přehledně ukazuje operátorům, jak mají odbavovat všechny příchozí hovory při řešení MU. Jednoduchá tabulka, umístěná na všech pracovištích ZOS, zefektivní práci operátorů, kteří přijmou telefonický hovor související s MU, a minimalizuje tak obsazenost tísňové linky.

B. Komunikace s výjezdovými skupinami z místa mimořádné události

Potíže s komunikací s výjezdovými skupinami z místa mimořádné události se objevují v analýzách opakovaně. Vzhledem k tomu, že je nutné udržet radiovou komunikaci z místa zásahu oddělenou od běžného provozu, je třeba trvale vyhradit jednu radiovou frekvenci, která bude používána pouze při řešení nebo nácvičku řešení mimořádných událostí. Povinnost přeladit na speciální frekvenci musí být jasně definována v Traumatologickém plánu ZZS Pk, aby byla známá všem zaměstnancům. Pokyn k přeladění na tuto frekvenci vydá výjezdovým skupinám vždy vedoucí operátor směny – tento úkol by měl být součástí checklistu. V rámci jakéhokoliv nácvičku je třeba s touto jedinou frekvencí pracovat, aby se všem, členům výjezdových skupin i operátorům ZOS, „zažila“.

Podání správné a úplné situační zprávy z místa je pro další činnost ZOS naprosto klíčové. Příloha 5 navrhuje přehledný formulář, kam vedoucí operátor směny zaznamená situační zprávu z místa a kam následně bude zaznamenávat všechny další informace z místa zásahu. Díky tomu si operátoři řešící MU udrží přehled o podávaných informacích z místa a vždy během krátké chvílky dokážou předat aktuální informaci na příslušná místa. Obdobný formulář by měl být umístěn i v deskách pro řešení MU pro výjezdové skupiny, kde může sloužit jako jednoduchý tahák, který použijí výjezdové skupiny při podávání situační zprávy z místa na ZOS. Zároveň pomůže VZS udržet si přehled o situaci na místě, protože všechny důležité informace bude mít stále v přehledné tabulce před sebou.

Vzhledem k tomu, že na místě události je většinou velký hluk, dochází často k tomu, častou VZS nereaguje na požadavek ZOS o podání dalších informací, protože radiostanici neslyší. Pro komfortnější komunikaci je vhodné pořídit do zásahových vozidel příslušenství, jako je pouzdro se závěsnou klipsou a sluchátkem s mikrofonom. Sluchátko, které by měl VZS stále v uchu, by minimalizovalo nebezpečí přeslechnutí volání ZOS.

C. Traumatologický plán

Traumatologický plán ZZS Pk je jedním z plánů konkrétních činností Havarijního plánu Plzeňského kraje. Stanovuje opatření a postupy ZZS Pk při poskytování přednemocniční neodkladné péče v případě mimořádné události a je základním dokumentem pro taktické a operační řízení zásahu zdravotnické složky. Úlohou zdravotnického operačního střediska je aktivovat traumatologický plán v odpovídajícím stupni. Pokud dojde k vyhlášení traumatologického plánu, změní se i, jak přesně definuje tento dokument, systém práce zdravotnické záchranné služby, a tím i zdravotnického operačního střediska. Například při aktivaci traumatologického plánu může zdravotnické operační středisko zrušit stávající, a odmítat nové, požadavky na sekundární (mezinemocniční) transporty, změnit systém příjmu tísňových hovorů v běžném provozu ZZS tak, že volajícím na linku 155, kteří nejsou ohroženi na životě, vysvětlí situaci a doporučí jim dopravu do zdravotnického zařízení svépomocí, provést svolání krizového štábu organizace (KŠ ZZS PK).

Pokud ale ze strany zdravotnického operačního střediska nedojde k aktivaci traumatologického plánu, nemůže dojít ke změně operačního řízení výjezdových skupin, příjmu a vyhodnocování tísňových výzev nebo čehokoliv dalšího oproti běžnému postupu. Operátoři ZOS si tak musí uvědomovat význam traumatologického plánu, jeho perfektní znalosti a nutnosti jeho správné aktivace, pokud k ní jsou důvody.

D. Speciální vozy pro řešení MU v kraji

Vzhledem k zvýšené potřebě materiálu, léčiv, zdravotnického vybavení a přístrojů na místě mimořádné události má i ZZS Pk zřízena speciální vozidla, která slouží k dopravení tohoto vybavení na místo MU. Tato vozidla má rozmístěna na výjezdových základnách tak, aby byla dostupná pro celé území kraje. Členové výjezdových skupin znají velmi dobře vybavení svých sanitních vozů. Ví, kolik materiálu, léků a transportních pomůcek mají k dispozici, kolik pacientů jsou schopni reálně ošetřit, než jim materiál dojde. I proto je klíčová úloha ZOS, protože na jejich pokyn budou tato speciální vozidla vyslána. Systém aktivace těchto vozidel by měl obsahovat co nejméně kroků a neměl by být závislý na pokynu VZS. Pouze jednotnost a jednoduchost postupu minimalizuje časovou prodlevu příjezdu větších zásob materiálu na místo události.

E. Odsun zraněných

Plzeňský kraj má na svém území jediné traumacentrum a osm poskytovatelů akutní lůžkové péče, z nichž každý disponuje jinými odděleními (některý se nedokáže postarat o pacienty napojené na umělou plicní ventilaci, některý nemá mimo pracovní dobu dostupné zobrazovací metody atd.). Proto je zde naprosto klíčový správný odsun pacientů zcela řízený zdravotnickým operačním střediskem. Z analýz ale opakovaně vychází odsun pacientů z místa události jako slabé místo nejen činnosti ZOS, ale i ZZS celkově.

Operátoři zdravotnického operačního střediska stále komunikují s kontaktními místy nemocnic v kraji (nebo i v sousedních krajích) a získávají informace o kapacitách jednotlivých zdravotnických zařízení. Tyto informace ZOS nepředává na místo události VZS nebo VO, ale pečlivě je eviduje a v momentě, kdy vedoucí odsunu nahlásí potřebné informace o zdravotním stavu pacienta, kterého chce transportovat do zdravotnického zařízení, rozhodne ZOS, do jakého zdravotnického zařízení bude pacient transportován. K tomu ale potřebuje od vedoucího odsunu znát všechny potřebné informace – číslo karty, stav pacienta, pohlaví, zranění, transportní prostředek a výjezdovou skupinu, která bude zraněného transportovat a požadované cílové pracoviště (chirurgická ambulance, gynekologická ambulance, oční ambulance, emergency apod.). Tyto informace slouží i pro evidenci pacientů ošetřených záchrannou službou na místě události. Příloha 6 navrhuje protokol sloužící na místě zásahu i na ZOS pro evidenci ošetřených a odsunutých pacientů. Díky tomu, že operátor ZOS i vedoucí odsunu budou pracovat s naprosto shodnou tabulkou, dojde k urychlení nahlašování pacientů k odsunu a minimalizaci nebezpečí toho, že nebude předána některá podstatná informace, která by mohla mít vliv na směřování pacienta. Oba totožné seznamy navíc umožní lepší kontrolu odsunutých pacientů.

F. Vzdělávání operátorů zdravotnického operačního střediska

Analýzy identifikovaly jako jednu ze slabin nedostatečné vzdělávání operátorů ZOS a hlavně absenci praktického nácviku řešení mimořádných událostí. Pokud operátoři neuvidí činnost výjezdových skupin na místě události v praxi, neuvědomí si svou obrovskou organizační úlohu a svou nepostradatelnost (totéž samozřejmě platí i naopak, ale předmětem této diplomové práce není činnost výjezdových skupin na místě události a proto se dále zaměřuje pouze na vzdělávání operátorů ZOS) při správném zvládnutí

mimořádné události. Mimořádné události jsou specifické v tom, že činnosti, které při nich operátoři ZOS plní, jsou odlišné od jejich běžného provozu, nejsou pravidelně procvičovány a přitom musí být plněny zcela perfektně, rychle a bez zaváhání. Všechny naučené reakce musí operátor při řešení takových událostí najednou ignorovat a při této enormní stresové zátěži musí pracovat jinak, než běžně, a přitom stejně precizně.

Velký význam má tedy v tomto případě právě pravidelné procvičování těchto specifických činností ZOS. Silnou stránkou ZOS ZZS Pk, je kolektiv složený pouze z kmenových zaměstnanců, díky čemuž je možné v rámci interního vzdělávání všechny zaměstnance na tyto činnosti připravit. Bohužel finanční náročnost společných cvičení všech složek IZS, nebo jenom některých z nich, je velká. Intenzivní přípravy zaberou několik měsíců práce a činnosti všech operačních středisek IZS jsou minimalizovány. Navíc je možné takovýchto cvičení připravit pouze několik do roka, proto ani není možné, aby každý operátor absolvoval alespoň jedno cvičení ročně.

Nenáročným a přitom vysoce efektivním je pouhé cvičení operátorů ZOS. Vyžaduje dva cvičící operátory a dva lektory. Z materiálu jsou potřeba na cvičení pouze čtyři telefony, dvě ruční radiostanice, platná dokumentace ZOS pro řešení mimořádných událostí a předem vytvořené karty typových mimořádných událostí. Je vytvořeno sto typových mimořádných událostí nejrůznějšího charakteru. Každá taková mimořádná událost je zpracována na několik karet A4, které obsahují popis události, počty zraněných a jejich zdravotní stav, informace pro odsun. Cvičící operátor si náhodně jednu z karet vybere (ukázkou zpracované první strany karty obsahuje příloha 7). Jeden z lektorů zavolá na tísňovou linku a nahlásí cvičícímu operátorovi mimořádnou událost. Na zpracované kartě jsou připraveny informace o lokalizaci, charakteru události, počtu zraněných, možných rizicích na místě, které by mohl volající sdělit. Operační středisko se ale dozví pouze ty informace, na které se zeptá do 100. vteřiny hovoru, potom se telefonát přeruší. Poté začnou cvičící operátoři ZOS vykonávat přesně ty činnosti, které mají v postupu při řešení mimořádných událostí. Zavolají ostatní složky IZS a management organizace, vyšlou výjezdové skupiny, informují kontaktní místa zdravotnických zařízení, vyžádají si mezikrajskou spolupráci, určí vedoucího zdravotnické složky, dostanou situační zprávu z místa události, komunikují s výjezdovými skupinami na místě, zrealizují odsun zraněných do zdravotnického zařízení. Všechny hovory, které uskuteční, vedou pouze s lektory, protože jsou přesměrovány na jejich mobilní telefony. Ideální časová dotace cvičení jsou dvě hodiny

na samotný nácvik a hodina na vyhodnocení. Lektoři mohou řešení mimořádné události kdykoliv zastavit a začít s novou událostí. Cílem cvičení je, aby si všichni operátoři ZOS pocvičili reálnou činnost při řešení MU, aby poznali dokumentaci, naučili se s ní pracovat, naučili se rychle a efektivně sdělovat na správná místa správné informace. Další výhodou pak představuje pravidelné prověřování funkčnosti dokumentace ZOS. Díky tomu je pak možné všechny metodiky, checklisty, formuláře pro evidenci odsunutých pacientů a závěrečné zprávy řešení mimořádné události aktualizovat a testovat v praxi. Náklady na takové cvičení jsou minimální, všichni operátoři mohou tímto cvičením projít minimálně dvakrát ročně.

V Příloze 1 je vypracován závěrečný protokol, který slouží pro management ZZS Pk jako přehled nedostatků, které byly analýzou zjištěny. Může být provedena adekvátní reakce ve smyslu zlepšení činnosti ZOS při řešení mimořádných událostí. Pro podrobnější vysvětlení jednotlivých bodů poslouží tato diplomová práce.

5.1 Odpověď na výzkumnou otázku

Výzkumná otázka, zda se zlepšuje připravenost Zdravotnického operačního střediska Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje na řešení mimořádných událostí, byla na základě výsledků odpovězena. Po druhé řešené mimořádné události v roce 2015 došlo k vytvoření aktualizace traumatologického plánu a vytvoření základů interní metodiky. Díky tomu má zdravotnické operační středisko základní metodiku na činnost operátorů při řešení MU, aktivaci speciálního vozu a informování managementu organizace. Přesto je ale potřeba se zjištěnými nedostatky dále pracovat a realizovat další navržená opatření. Činnost zdravotnického operačního střediska se tak při řešení mimořádné události posune na vyšší úroveň.

6 ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo analyzovat činnost Zdravotnického operačního střediska Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje při vybraných mimořádných událostech a vytvořit doporučení pro odstranění zjištěných nedostatků a zefektivnění fungování zdravotnického operačního střediska při řešení nových mimořádných událostí. Tento cíl byl naplněn. Celkem tři druhy analýzy odhalily šest interních oblastí, ve kterých je prostor pro zlepšení práce ZOS. Práce také uvádí několik návrhů na doplnění STČ 09/IZS. Hlavním přínosem této práce je to, že řeší oblasti, jejichž zefektivnění bude mít praktické dopady na řešení mimořádných událostí. Pro další zlepšování činnosti ZOS při řešení mimořádných událostí je nutné zahrnout do analýzy všechny řešené mimořádné události i společná cvičení složek IZS, a to vždy z pohledu všech zúčastněných operačních středisek. Podle zjištěných výsledků je třeba v pravidelných intervalech provádět revize interních dokumentů všech operačních středisek složek IZS, aby byly reálně použitelné a plně funkční při řešení MU. Výsledky této práce mohou v budoucnu posloužit jako srovnávací materiál obdobné analýzy, která by s několikaletým odstupem mohla odhalit místa, ve kterých se nepodařilo dosáhnout zlepšení, případně další nedostatky v činnosti ZOS ZZS Pk. Ta však bude mít smysl pouze v případě, že dojde k aplikaci doporučení z této práce do praxe a jejich ověření na několika řešených mimořádných událostech nebo alespoň na společných cvičeních složek IZS.

Problematika činnosti a fungování zdravotnického operačního střediska je velmi složitá, v současnosti ale stojí mimo centrum zájmu a není jí věnována dostatečná pozornost. V České republice bylo operační středisko dlouhou dobu bohužel vnímáno jako „odkladiště“ starých a unavených zdravotních sester a zdravotnických záchranářů. V posledních letech si pomalu získává pověst plnohodnotné součásti každé zdravotnické záchranné služby, která vyžaduje schopné, vzdělané a pro svoji práci perfektně připravené operátory. Výzkumy zabývající se řešením mimořádných událostí s velkým počtem zraněných osob vždy velmi detailně zkoumají a analyzují činnosti složek IZS na místě zásahu, ale činnosti operačních středisek, potažmo zdravotnického operačního střediska, je věnován pouze minimální prostor. Ze všech výzkumů se čtenář dozví pouze to, v kolik hodin obdrželo ZOS informaci o vzniku MU, kolik SaP na místo události vyslali, v kolik hodin podala první výjezdová skupina na místě události situační zprávu a koho operátoři ZOS o vzniku mimořádné události informovali. Řada

podstatných informací ale v těchto výzkumech schází, například kolik operátorů řešilo mimořádnou událost, kolik operátorů řešilo běžný provoz ZZS, kolik bylo hovorů a radiových relací, jež s mimořádnou událostí souvisely, jaké bylo vytížení jednotlivých operátorů ZOS a zda tedy mají jednotlivé záchranné služby v České republice nastavena jasná pravidla pro činnost operátorů ZOS nebo zda operační středisko funguje v režimu naprosté anarchie. A pokud už některá operační střediska mají nastavena jasná pravidla pro činnost jednotlivých operátorů, mají je vůbec nastavena správně? Čím dříve se začnou touto problematikou záchranné služby vážně zabývat, tím lépe pro všechny.

Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje je příkladem organizace, kde si po mimořádných událostech řešených v letech 2013 – 2015 záchranáři uvědomili, že zdravotnické operační středisko je klíčovým článkem při řešení takových událostí. Od roku 2016 tak na ZOS ZZS Pk postupně vzniká metodika pro činnost ZOS, operátoři se účastní jako pozorovatelé i účastníci nácviků řešení MU a v rámci interního vzdělávání je věnována pozornost nejenom členům výjezdových skupin, ale i samotným operátorům. Toto je ale teprve začátek dlouhé cesty, která by měla vést k tomu, že budou operátoři ZOS schopni odvádět stále lepší práci a řešit mimořádné události tak, aby počet zachráněných lidí byl co nejvyšší.

Seznam použitých zdrojů

- 1) ANTUŠÁK, E., VILÁŠEK, J., 2016. *Základy teorie krizového managementu*. 1. vydání. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. 134 s. ISBN 978-80-246-3443-2.
- 2) COOKE, M. W., 2001. *The use of criteria based dispatch in the prioritisation of 999 emergency ambulance calls*. Přednáška na University of Birmingham. Srpen 2001.
- 3) ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2017. *Statistická ročenka Plzeňského kraje*. [online]. [cit. 27.7.2017]. Dostupné z URL: <https://www.czso.cz/documents/10180/45565344/33010817.pdf/4d789c44-0fe0-4e09-ae6c-07acdcd274fa?version=1.5>
- 4) DOBIÁŠ, V., BULÍKOVÁ, T., HERMAN, P., 2012. *Prednemocničná urgentná medicína*. 2., dopln. a preprac. vyd. Martin: Vydavateľstvo Osveta. 740 s. ISBN 978-80-8063-387-5.
- 5) DVOŘÁČEK, D., 2010. *Historie zdravotnické záchranné služby v ČR*. Urgentní medicína. České Budějovice: MEDIPRAX CB, 2010(1), str. 32-34. ISSN 1212-1924.
- 6) DVOŘÁK, B., 2002. *Zdravotnické operační středisko a jeho úskalí*. [online]. [cit. 27.7.2017]. Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. Dostupné z URL: <http://www.apra.ipvz.cz/download/>
- 7) EISENBERG, M. S., CARTER, W., HALLSTROM, A., CUMMINGS, R., LITWIN, P., HEARNE, T., 1986. *Identification of cardiac arrest by emergency dispatchers*. *American Journal of Emergency Medicine*. [online]. [cit. 27.7.2017]. USA, 1986(4), s 299 – 301. Dostupné z: [https://doi.org/10.1016/0735-6757\(86\)90297-4](https://doi.org/10.1016/0735-6757(86)90297-4)
- 8) FRANĚK, O., 2012. *10 let sledování výsledků KPCR v Praze*. *Resuscitace* [online] [cit. 27.7.2017]. Dostupné z: http://www.resuscitace.cz/wp-content/documents/2012_prednasky/24_Franek.pdf

- 9) FRANĚK, O., 2010. *Manuál dispečera Zdravotnického operačního střediska*. 2. opravené a doplněné vydání, Computer Press a.s. Brno, 230 s. ISBN 978-80-254-5910-2.
- 10) FRANĚK, O., 2016. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 8. vydání. Praha: Ondřej Franěk. 250 s. ISBN 978-80-905651-1-1.
- 11) FRANĚK, O., ANDRLÍK, M., 2006. *Telefonicky asistovaná resuscitace dispečerem zvyšuje naději na dlouhodobé kvalitní přežití u netraumatické přednemocniční náhlé zástavy oběhu*. Urgentní medicína [online]. s. 14 – 16 [cit. 27.7.2018]. Dostupné z: http://urgentnimedicina.cz/casopisy/UM_2006_02.pdf
- 12) GRABOWSKI, V., 2007. *Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace*. Bratislava: Slovenská zdravotnícká univerzita, Fakulta odborných zdravotníckých a ošetrovateľských štúdií. Bakalárska práca. Vedoucí bakalárske práce MUDr. Ondřej Franěk. 28 s.
- 13) HALEY, KB., LERNER E.B., PIRRALLO R.G., CROFT H., JOHNSON A., UIHLEIN M., 2011. *The frequency and consequences of cardiopulmonary resuscitation performed by bystanders on patients who are not in cardiac arrest*. *Prehosp. Em. Care* [online]. 2011, s. 282 – 286 [cit. 27.7.2018]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21250928>
- 14) HLAVÁČKOVÁ, D., ŠTOREK, J., FIŠER, V., NEKLAPILOVÁ, V., VRASPÍROVÁ H., 2007. *Krizová připravenost zdravotnictví*. 1. vydání. Brno: Národní centrum ošetrovateľství a nelékařských zdravotníckých oborů. 198 s. ISBN 978-80-7013-452-8.
- 15) HORÁK, R., DANIELOVÁ, L., KYSELÁK, J., NOVÁK, L., 2011. *Průvodce krizovým plánováním pro veřejnou správu. Prevence řešení mimořádných krizových událostí*. Linde Praha, a.s. 456 s. ISBN 978-80-7201-827-7
- 16) HRONÍK, F., 2007, *Jak se nespálit podruhé: Strategie a praxe výběrového řízení*. 1. vydání. Brno: MotivPress. 392 s. ISBN 978-80-254-0698-4.
- 17) KOLEKTIV AUTORŮ, 2011. *Ochrana kritické infrastruktury*. Praha: Česká asociace bezpečnostních manažerů. 189 s. ISBN 978-80-260-1215-3.

- 18) KUISMA, M., BOYD J., VÄYRYNEN T., REPO J., NOUSILA-WIIK M., HOLMSTRÖM P., 2005. *Emergency call processing and survival from out-of-hospital ventricular fibrillation. Resuscitation* [online]. [cit. 27.7.2018]. s 89 – 93 Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16129542>.
- 19) LIPOVSKÁ, H., 2017, *Moderní ekonomie: Jednoduše o všem, co byste měli vědět*. 1. vydání. Praha: Grada. 256 s. ISBN 978-80-271-0120-7.
- 20) LUŠOVSKÁ, A., 2009. *Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace prostřednictvím dispečera zdravotnické záchranné služby*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Bakalářská práce. Vedoucí bakalářské práce Bc. Pavlína Picková. 81 s.
- 21) MACH, J., 2013. *Univerzita medicínského práva*. 1. vydání. Praha: Grada. 232 s. ISBN 978-80-247-5113-9.
- 22) MARTÍNEK, B., TVRDEK, J., 2010. *Základy integrovaného záchranného systému*. 1. vydání. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. 172 s. ISBN 978-80-7251-338-3.
- 23) Metodické doporučení ČLS JEP – spol. UM a MK č. 12 – *Telefonicky asistovaná první pomoc (TAPP)* [online]. 2004, aktualizace 2017 [cit. 27.7.2018]. Dostupné z: http://www.urgmed.cz/postupy/2017_tapp_tap.pdf
- 24) Metodické doporučení ČLS JEP – spol. UM a MK č. 2 – *Neodkladná resuscitace* [online]. 1996, aktualizace 2017 [cit. 27.7.2018]. Dostupné z: http://www.urgmed.cz/postupy/2017_nr.pdf
- 25) MOUDRÝ, M., 2008, *Marketing: Základy marketingu*. 1. vydání. Kralice na Hané: Computer Media. 160 s. ISBN 978-80-7402-002-5.
- 26) Nařízení vlády č. 462/2000 Sb., k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In. *Sbírka zákonů*. 2000, ročník 2000, částka 132. s. 7200-7205.
- 27) NAVRÁTIL, L., 2006. Ochrana obyvatelstva: (doplňkové texty pro posluchače kombinované formy studia studijního programu "Krizové řízení zaměřené

pro potřeby zdravotnictví"). 1. vydání. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta. 62 s. ISBN 80-7040-880-4.

- 28) NOLAN, J. P., SOAR, J., ZIDEMAN, D. A., BIARENT, D., BOSSAERT, L. L., DEAKIN, CH., KOSTER, R. W., WYLLIE, J., BÖTTIGER, B., 2010. *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 1. Executive summary. Resuscitation* [online]. 2010, vol. 81, issue 10, s. 1219-1276 [cit. 20.7.2018]. Dostupné z: doi: 10.1016/j.resuscitation.2010.08.021.
- 29) OŠŤÁDLOVÁ, T., 2005. *Zavedení tísňové linky 112 v České republice*. 1. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. 76 s. ISBN 80-86634-69-8.
- 30) PANOCHA, V., 1997. *Integrovaný záchranný systém (IZS) v České republice: skripta určená studentům sociálně-právních akademií a ostatních středních škol s předměty obdobného zaměření*. 1. vydání. Praha: Armex. 92s. ISBN 80-02283-0-5.
- 31) REKTOŘÍK, J., 2004. *Krizový management ve veřejné správě: teorie a praxe*. 1. vydání. Praha: Ekopress. 249 s. ISBN 80-861-1983-1.
- 32) REMEŠ, R., TRNOVSKÁ S., 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. 1. vydání. Praha: Grada. 240 s. ISBN 978-80-247-4530-5.
- 33) ROPPOLO, L. P., PEPE, P. E., CIMON, N., GAY, M., PATTERSON, B., YANCEY, A., CLAWSON, J. J., 2005. *Modified cardiopulmonary resuscitation (CPR) instructions protocols for emergency medical dispatchers: rationale and recommendation. Resuscitation, 2005(65)*. S 203 – 210. [online]. [cit. 27. 7. 2018]. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2004.11.025
- 34) SMETANA, M., KRATOCHVÍLOVÁ, D., KRATOCHVÍLOVÁ D. ml., 2010. *Havarijní plánování: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány*. 1. vydání. Brno: Computer Press. 166 s. ISBN 978-80-251-2989-0.
- 35) SOS 112 In Europe, 2001. *SOS 112 In Europe* [online]. [cit. 27. 7. 2018]. Dostupné z: <http://sos112.info/>

- 36) SRAMEK, M., POST, W., KOSTER, R. W., 1994. *Telephone triage of emergency calls by dispatcher: a prospective study of 1386 emergency calls. British heart journal, vol. 71, s 440 – 445.* [online]. [cit. 27. 7. 2018]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC483720/>
- 37) *START - Simple Triage And Rapid Treatment: "The Race Against Time"* [online], 2017. USA, Kalifornie, Newport Beach, CA 92658: START Support Services, Newport Beach Fire Department [cit. 27.7.2018]. Dostupné z: <http://www.start-triage.com/>
- 38) STČ 09/IZS: *Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob*, 2016. In: *Katalog typových činností IZS*. Praha: Ministerstvo vnitra, Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, MV-76329/PO-IZS-2011.
- 39) ŠAMAJ, M., 2016. *Krizový management ve zdravotnictví: Management rizik*. 1.vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 95 s. ISBN 978-80-244-5086-5.
- 40) ŠEBLOVÁ, J., KNOR, J., 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 1. vydání. Praha: Grada. 416 s. ISBN 978-80-247-4434-6.
- 41) ŠENOVSKÝ, M., ADAMEC, V., HANUŠKA, Z., 2007. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. 157 s. ISBN 978-80-7385-007-4.
- 42) ŠIMÁČEK, V., 2003. *Záchranná služba. D.A.S. Magazín. Praha: D.A.S. pojišťovna právní ochrany*. 2003(2), str. 26. Dostupné také z: <https://www.das.cz/magaziny/>
- 43) ŠTOREK, J., 2015. *Krizový management, krizová připravenost, medicína katastrof*. 1. vydání. Bratislava: KARTPRINT. 228 s. ISBN 978-80-89553-31-0.
- 44) TOMEK, J., 2001. *Základy strategického marketingu*. 2. vydání. Plzeň: Západočeská univerzita. 98 s. ISBN 80-708-2821-8.
- 45) TRUHLÁŘ, A., JEŽEK T., CASTRÉN M., PLODR M., MAŠEK J., ČERNÝ V., NIKOLAOU N., 2014. *EMS response time to cardiac arrest may be delayed*

when using “European” emergency phone number in the Czech Republic. Příspěvek na vědeckém kongresu ERC Resuscitation 2014, Bilbao, Španělsko. 15. – 17.5. 2014

- 46) URBÁNEK, P., URBÁNEK, J. Krizová připravenost a příprava zdravotnických záchranných služeb a zdravotnických zařízení. *Urgentní medicína*, 2014, roč. 17, č. 4, ISSN 1212-1924.
- 47) VALIŠ, R., 2017. *Zdravotnické aspekty krizového řízení a ochrany obyvatelstva při krizových situacích a mimořádných událostech v Plzeňském kraji*. Kladno: České vysoké učení technické, Fakulta biomedicínského inženýrství. Bakalářská práce. Vedoucí bakalářské práce MUDr. Josef Štorek, Ph.D. 83 s.
- 48) VEVERKA, I., 2003. *Vybrané kapitoly krizového řízení pro záchrannářství*. 1. vydání. Praha: Vydavatelství PA ČR. 175 s. ISBN 80-725-1126-2.
- 49) VILÁŠEK, J., FIALA, M., VONDRÁŠEK, D., 2014. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. 1. vydání. Praha: Karolinum. 190 s. ISBN 978-80-246-2477-8.
- 50) Vyhláška č. 240/2012 Sb., kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů*. 2012, ročník 2012, částka 82. s. 3226-3231. ISSN 1211-1244.
- 51) Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In *Sbírka zákonů* 14. 3. 2011, roč. 2011, částka 20. ISSN 1211-1244.
- 52) WHITE, L., ROGERS J., BLOOMINGDALE M., FAHRENBRUCH C., CULLEY L, SUBIDO C., EISENBERG M., REA T., 2010. *Dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation: risks for patients not in cardiac arrest*. *Circulation* [online]. s. 91 – 97 [cit. 27.7.2018]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20026780>
- 53) Záchranky třída A1,A2: Záchranářské stroje [online]. Praha, 2016 [cit. 30.7.2018]. Dostupné z: <http://www.zachranari2.estranky.cz/clanky/zachranky-trida-a1-a2.html>.

- 54) Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů*. 2000, ročník 2000, částka 73. s. 3461-3474.
- 55) Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů*. 2011, ročník 2011, částka 131, s. 4839-4848. ISSN 1211-1244.
- 56) ZEMAN, M., MIKA, O., J., 2007. *Integrovaný záchranný systém*. 1. vydání. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická. 51 s. ISBN 978-80-214-3448-6.
- 57) ZLÁMAL, J., BAČÍK, P., BELLOVÁ, J., 2011, *Management: Základy managementu*. 1. vydání. Prostějov: Computer Media. 104 s. ISBN 978-80-7402-083-4.
- 58) ZZSHMP, *Historie ZOS*. [online] [cit. 25.7.2018] Dostupné z URL: <https://www.zzshmp.cz/o-zzs-hmp/historie-zos/>
- 59) ZZSPK, 2018a. *Výjezdové stanice* [online] [cit. 30.7.2018]. Dostupné z: <http://www.zzspk.cz/o-zachranne-sluzbe/vyjezdove-zakladny.html>.
- 60) ZZSPK, 2018b. *Zdravotnické operační středisko*. [online] [cit. 30.7.2018] Dostupné z URL: <http://www.zzspk.cz/operacni-stredisko/zdravotnicke-operacni-stredisko.html>
- 61) ZZSPK, 2018c. *Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje* [online]. ZZSPK [cit. 2018-04-30]. Dostupné z: <http://www.zzspk.cz/o-zachranne-sluzbe.html>

Seznam zkratek

ČLS JEP – spol. UM a MK	Česká lékařská společnost J.E. Purkyně a Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof
DN	Dopravní nehoda
DLS	Dispatch Life Support
FN	Fakultní nemocnice
GŘ HZS ČR	Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky
HN	Hromadné neštěstí
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotka požární ochrany
KOPIS	Krajské operační a informační středisko
KŠ	Krizový štáb
LZS	Letecká záchranná služba
MU	Mimořádná událost
NZO	Náhlá zástava oběhu
PČR	Policie České republiky
Pk	Plzeňský kraj
PNP	Přednemocniční neodkladná péče
SaP	Síly a prostředky
START	Snadné třídění a rychlá terapie
STČ 09/IZS	Společná typová činnost složek IZS, Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí
TANR	Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
TAPP	Telefonicky asistovaná první pomoc
TCTV	Telefonické centrum tísňového volání
RLP	Rychlá lékařská pomoc
RV	Rendez-vous
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
VO	Vedoucí odsunu
VZ	Velitel zásahu
ZDS	Zdravotní dopravní služba
ZOS	Zdravotnické operační středisko
ZOS ZZS Pk	Zdravotnické operační středisko Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje
ZZ	Zdravotnické zařízení
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
ZZS Pk	Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

Seznam tabulek

Tabulka 1: Stupně naléhavosti tísňového volání v České republice

Tabulka 2: Přehled nedostatků vyplývajících z obsahové analýzy STČ 09/IZS

Tabulka 3: Činnost ZOS při úvodu MU u Rokycan

Tabulka 4: SaP ZZS použité k zásahu na místě MU včetně času dojezdu na MU

Tabulka 5: Činnost ZOS při úvodu MU u Horažďovic

Tabulka 6: SaP ZZS na místě MU 4. 8. 2015

Tabulka 7: Přehled interních nedostatků ZOS ZZS Pk při řešení MU u obce Rokycany v roce 2013 a obce Horažďovice v roce 2015.

Tabulka 8: Analýza SWOT – silné a slabé stránky

Tabulka 9: Analýza SWOT – příležitosti a hrozby

Tabulka 10: Výsledky analýzy SWOT

Tabulka 11: Výsledná bilance SWOT analýzy

Tabulka 12: Navržená opatření pro aktualizaci STČ 09/IZS

Seznam obrázků

Obrázek 1: Místo dopravní nehody 8. 4. 2013

Obrázek 2: Místo srážky vlaků 4. 8. 2015

Obrázek 3: Matice SWOT analýzy

Přílohy

Příloha 1: Závěrečný protokol pro management ZZS Pk

Příloha 2: Návrh checklistu vedoucího operátora směny řešícího MU

Příloha 3: Návrh checklistu druhého operátora řešícího MU

Příloha 4: Návrh způsobů odbavování hovorů, které souvisí s MU, operátory ZOS

Příloha 5: Návrh formuláře pro příjem situační zprávy a dalších informací z místa MU

Příloha 6: Návrh formuláře pro odsun pacientů do zdravotnických zařízení

Příloha 7: Karta typové mimořádné události pro cvičení ZOS

Příloha 1: Závěrečný protokol pro management ZZS Pk

Podrobné podklady pro následující návrhy jsou rozpracovány v této diplomové práci.

Návrh na doplnění STČ 09/IZS z pohledu zdravotnického operačního střediska

- věnovat pozornost sjednocení příjmu tísňové výzvy všech operačních středisek IZS
- zřídit list pro městskou a obecní policii při řešení MU
- věnovat více pozornosti společným nácvikům třídění zraněných
- sjednotit problematiku organizace místa zásahu (způsob rozdělení na sektory, velikosti sektorů)
- rozpracovat schémata doporučeného rozdělení místa zásahu podle typu události a charakteru místa události
- definovat kompetence a pravomoci zástupců ve štábu HZS
- věnovat více pozornosti problematice antidotních přípravků (realizace dopravy na místo zásahu)
- obecně zahrnovat i ambulantní poskytovatele péče, nejen ty lůžkové
- podrobněji rozpracovat problematiku transportu dalších sil na místo události
- hlouběji definovat informační centrum – zřizovatele, kdo v něm bude působit, jednotlivé kompetence, které informace bude shromažďovat

Navržená opatření pro zefektivnění činnosti ZOS ZZS Pk při řešení MU

- vytvořit interní metodický pokyn zahrnující konkrétní postup všech operátorů ve směně při řešení MU
- checklisty pro operátory řešící MU
- formulář informací od výjezdových skupin z místa zásahu
- formulář pro odsun pacientů z místa zásahu
- plán dovozu antidotů
- plán transportu povolaných posil z výjezdových základen na místo události
- plán aktivace speciálních vozů pro řešení MU na místo zásahu
- nákup příslušenství k ručním radiostanicím pro zlepšení komunikace z místa MU
- pravidelné nacvičování podávání situačních zpráv a komunikace z místa MU

se ZOS

- pravidelné nacvičování efektivní komunikace operátorů ZOS při MU se zdravotnickými zařízeními
- seznamování s postupy traumatologického plánu organizace

Příležitosti pro zlepšení činnosti ZOS ZZS Pk při řešení MU do budoucna

- využití evropských fondů
- vzdělávání operátorů ZOS v problematice řešení MU
- stáže operátorů ZOS ve výjezdových skupinách a naopak
- spolupráce se všemi operačními středisky ZZS v ČR a nalezení optimálního společného postupu při řešení MU
- inspirace v zahraničí
- pravidelné praktické nácviky, kterých se účastní všichni operátoři ZOS

Příloha 2: Návrh checklistu vedoucího operátora směny řešícího MU

úkon	splnění	čas
Příprava dokumentace pro řešení MU (červené desky)		
Vyslání 3 nejbližších pozemních výjezdových skupin.....		:
Vyslání inspektora provozu		:
Vyslání LZS		:
Přeladění radiostanice na kanál HPO155		:
Pokyn VSk o přeladění na kanál HPO155		:
Otestování spojení s nejbližší VSk místu události na radiostanici		:
Určení 2. operátora pro řešení MU.....		:
Určení operátora pro operační řízení zbytku kraje.....		:
Určení vedoucího zdravotnické složky.....os.č.....		:
První VSk na místě události.....		:
Přijetí situační zprávy z místa MU		:
Vyslání dalších VSk.....		:
Aktivace traumatologického plánu, ve stupni:.....		:
Aktivace vozidel pro řešení MU.....		:
Vyslání vhodných vozidel pro řešení MU.....		:
Vydání pokynu k vyžádání mezikrasjke součinnosti.....		:
Vydání pokyn k vyžádání evakuačního autobusu HZS		:
Vydání pokynu k vyžádání součinnosti ZDS.....		:
Vydání pokynu k vyžádání příhraniční spolupráce.....		:
Vydání pokynu k provedení svolávání zaměstnanců.....		:
Změna vyhlášeného stupně traumatologického plánu na.....		:
.....		:
Změna vedoucího zdravotnické složky.....os.č.		:
.....os.č.		:
Odjezd poslední VSk z místa zásahu		:
Odjezd inspektora provozu z místa zásahu		:
Ukončení činnosti ZZS na místě zásahu		:
Vydání pokynu o informování složek IZS, ZZ o ukončení činnosti ZZS		:
Informování managementu organizace o ukončení činnosti ZZS		:

Příloha 3: Návrh checklist druhého operátora řešícího MU

úkon	splnění	čas
Informování operačních středisek IZS- KOPIS HZS kraje - IOS PČR kraje		: :
Informování vedoucího lékaře směny telefonicky		:
Informování vedoucího ZOS telefonicky		:
Informování managementu organizace – informační SMS		:
Informování kontaktních míst všech ZZ v kraji		:
Informování kontaktních míst ZZ v jiném kraji		:
Zjištění kapacity ZZ a zanesení do tabulky na druhé straně listu		:
Pověření operátora k řešení sekundárních transportů.....		:
Provedení vyžádání součinnosti ZDS		:
Provedení vyžádání mezikrajské spolupráce ZZS		:
Provedení vyžádání příhraniční spolupráce ZZS		:
Povolání posil ZOS		:
Provedení svolávání zaměstnanců okresů:.....		:
Svolání krizového štábu ZZS Pk od vyhlášení traumat. plánu II.C		:
Aktualizovaná informace kontaktním místům ZZ		: : : : :
Aktualizovaná informace operačním střediskům IZS		: : : :
Zahájení odsunu z místa zásahu		:
Zahájení odsunu posledního pacienta v ZZ		:
Předání posledního pacienta v ZZ		:
Provedení informování kontaktních míst o ukončení zásahu ZZS		:
Provedení informování složek IZS o ukončení zásahu ZZS		:
Kompletace evidence odsunutých pacientů		:

Příloha 4: Návrh způsobů odbavování hovorů, které souvisejí s MU, operátory ZOS

Dotazy související s MU mohou odpovídat pouze operátoři MU řešící!!!	
Volající	Odbavení hovoru
Zaměstnanci ZZS Pk	Informuj o blokování linek ZOS a ihned hovor ukonči!
Zaměstnanci zdravotnických zařízení	Informuj o blokování linek ZOS a ihned hovor ukonči!
Operační střediska složek IZS	Přepoj na 2. operátora řešícího MU.
Kontaktní místa ZZ	Přepoj na 2. operátora řešícího MU.
Vedoucí lékař směny	Přepoj na vedoucího operátora řešícího MU.
Inspektor provozu	Přepoj na vedoucího operátora řešícího MU.
Výjezdové skupiny z místa MU	Přepoj na vedoucího operátora řešícího MU.
Vedoucí zdravotnické složky	Přepoj na vedoucího operátora řešícího MU.
Vedoucí odsunu	Přepoj na 2. operátora řešícího MU.
Poskytovatelé ZDS	Přepoj na 2. operátora řešícího MU.
Veřejnost	Odkaz na informační středisko (pokud je zřízeno), jinak PČR a ihned hovor ukonči.
Management ZZS Pk – ředitel, náměstek útvaru krizového řízení, vedoucí autoprovozu	Přepoj na vedoucího operátora řešícího MU.
Management ZZS Pk – ostatní	Odkaz na ředitele, náměstka útvaru zdravotnických činností, vedoucího autoprovozu a ihned hovor ukonči.
Tiskový mluvčí organizace	Přepoj na vedoucího operátora řešícího MU.
Média	Odkaz na tiskového mluvčího organizace a ihned hovor ukonči.

Příloha 7: Karta typové mimořádné události pro cvičení ZOS

Mimořádná událost č. 54 – dopravní nehoda autobusu a osobního auta	
Popis místa nehody	
<ul style="list-style-type: none">- D5, 108 km směr Rozvadov, 3:15 hodin, neděle 17.2. -10 stupňů Celsia, sněží- Autobus na ledu dostal smyk, narazil bokem do svodidel, převrátil se na bok, autobus plný cestujících (odhadem 60), rychlost při nárazu 100 km/hod- Osobní auto se ve snaze vyhnout padajícímu autobusu strhlo řízení, přeletělo svodidla a skončilo po nárazu do stromu vedle dálnice, ve voze 2 zranění, z vozu nevystupují	
Výjezdové skupiny podle dojezdu	
<ul style="list-style-type: none">- VZ Stříbro (RV, RZP) - 7 minut- VZ Stod (RV, RZP), Bor u Tachova (RZP) – 10 minut- VZ Plzeň – Bory (2 RV, 2 RZP) - 15 minut- VZ Planá (RZP), Tachov (RV, RZP), Plzeň – Koterov (RZP), Plzeň – Lochotín (RV, 2 RZP), Přeštice (RZP) - 20 minut- VZ Doubravka (RZP) – 25 minut- VZ Rokycany (RV, 2 RZP) – 30 minut- VZ Mariánské lázně ZZS KVK (2 RZP) 35 minut- VZ Domažlice (RV, 2 RZP), Hořovice ZZS Středočeského kraje (RLP, RZP) – 50 minut- VZ Klatovy (RV, 2 RZP), Beroun ZZS Středočeského kraje (RV, 2 RZP) – 65 minut	
Volné kapacity ve zdravotnických zařízeních	
- FN Plzeň – Lochotín	5 UPV, 10 č, 15 ž, 10 z
- FN Plzeň – Bory	5 ž, 15 z
- FN Plzeň–bývalá vojenská nemocnice	3 ž, 10 z
- Městská nemocnice Plzeň, Privamed	5 z
- Mulačova nemocnice Plzeň	5 z
- Rokycanská nemocnice	2 ž, 10 z
- Klatovská nemocnice	5 ž, 15 z
- Nemocnice Sušice	5 z
- Stodská nemocnice	2 ž, 5 z