



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Spolupráce složek IZS při mimořádné události

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: **ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANÁŘSTVÍ**

Autor: Vojtěch Andrlík

Vedoucí práce: MUDr. Lenka Berková

České Budějovice 2024

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „Spolupráce složek IZS při mimořádné události“ jsem vypracoval 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 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 práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 7. 5. 2024

.....

Andrlík Vojtěch

Poděkování

Touto formou bych rád poděkoval vedoucí mé práce MUDr. Lence Berkové za profesionální přístup, komunikaci na vysoké úrovni a hlavně velkou trpělivost při konzultacích. Zpětně si dovolím říci, že hledat lepšího vedoucího bakalářské práce, by šlo pouze velmi těžko. V další řadě patří mé poděkování Mgr. Petru Svobodovi Dis. et Dis. za úzkou spolupráci při řešení jak náležitostí této práce, tak za ochotný přístup v pomoci s teoretickou i praktickou částí. Stejně tak velmi děkuji zástupcům ZZS JčK za umožnění účasti při taktickém cvičení v Holečkově pro provedení praktické části této práce.

Spolupráce složek IZS při mimořádné události

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá tématem „Spolupráce složek IZS při mimořádné události.“ Skládá se z části teoretické a části praktické.

V teoretické části jsem se pokusil vysvětlit fungování složek IZS celkově i separátně, některé pojmy týkající se mimořádných událostí, zjistit kompetence a rozdělit úkoly při vedení těchto zásahů, stručně jsem zde popsal několik vybraných mimořádných událostí jak z České, tak i světové historie. Pokusil jsem se vysvětlit nejčastěji používané systémy třídění raněných, průběh komunikace na místě takového zásahu, jak by se měla laická veřejnost zachovat při řešení těchto událostí, a v poslední kapitole jsem popsal některé vybrané stavy z přednemocniční neodkladné péče.

V praktické části jsem zpracoval získané dokumenty týkající se taktických cvičení „Letiště 2023“ a „Holečkov 2023“. Cílem této práce bylo zjistit možné komplikace vyplývající z řešení mimořádných událostí a prozkoumat spolupráci složek IZS při mimořádných událostech.

Doufám, že určené cíle práce jsem dokázal v této práci naplnit. Informace prezentované v této práci mohou posloužit jako vzdělávací materiál pro zájemce o danou problematiku. Mohou být využity v rámci kvalifikačního i celoživotního vzdělávání zdravotnických záchranářů i všech složek IZS.

Klíčová slova

Mimořádná událost; hromadné postižení osob; dopravní nehoda; cvičení složek IZS, medicína katastrof; urgentní medicína; integrovaný záchranný systém.

Cooperation of IRS system during an extraordinary event

Abstract

This bachelor thesis deals with the topic of "Cooperation of Integrated Rescue System Components during Extraordinary Events." It consists of a theoretical part and a practical part.

In the theoretical part, I attempted to explain the functioning of the Integrated Rescue System components overall and separately, define some terms related to extraordinary events, determine competencies, and allocate tasks in the management of such interventions. I briefly described several selected extraordinary events from Czech and world history. I endeavored to explain the most commonly used systems for sorting the injured, the communication process at the scene of such interventions, how the lay public should behave when dealing with these events, and in the last chapter, I described some selected conditions from pre-hospital emergency care.

In the practical part, I processed the acquired documents related to tactical exercises "Airport 2023" and "Holečkov 2023." The aim of this thesis was to identify possible complications arising from the management of extraordinary events and to explore the cooperation of Integrated Rescue System components during such events.

I hope that I have achieved the specified objectives of the thesis in this work. The information presented in this thesis can serve as educational material for those interested in the issue. It can be used within the framework of qualification and lifelong education of emergency medical technicians and all Integrated Rescue System components.

Keywords

Extraordinary event; mass casualty incident; traffic accident; Integrated Rescue System exercises; disaster medicine; urgent medicine; integrated rescue system

Obsah

Úvod	9
1 Současný stav	10
1.1 Integrovaný záchranný systém.....	10
1.1.1 Základní složky integrovaného záchranného systému	10
1.1.2 Ostatní složky integrovaného záchranného systému.....	12
1.1.3 Mimořádná událost	12
1.1.4 Poplachový plán.....	13
1.1.5 Hromadné postižení osob	14
1.1.6 Medicína katastrof	15
1.1.7 Společné cvičení složek integrovaného záchranného systému	15
1.1.8 Krizová situace.....	16
1.2 Kompetence na místě mimořádné události.....	17
1.3 Řízení zásahu u mimořádné události.....	19
1.3.1 Velitel zásahu	19
1.3.2 Štáb velitele zásahu	20
1.3.3 Velitel Policie České republiky	20
1.3.4 Rozdělení místa zásahu	21
1.3.5 Vedoucí zdravotnické složky zásahu	22
1.3.6 Vedoucí odsunu	24
1.3.7 Výjezdová skupina zdravotnické záchranné služby.....	25

1.4	Historie mimořádných událostí a katastrof.....	26
1.4.1	<i>Vybrané nejzávažnější mimořádné události ve světě</i>	26
1.4.2	<i>Vybrané nejzávažnější mimořádné události v České republice</i>	27
1.5	Triáž při mimořádné události s hromadným postižením osob.....	28
1.5.1	<i>START metoda</i>	28
1.5.2	<i>Třídící a identifikační karta</i>	30
1.5.3	<i>Triáž pozitivita</i>	32
1.6	Komunikace na místě mimořádné události	34
1.6.1	<i>Metoda PEGAS</i>	34
1.6.2	<i>Systém CTCSS</i>	34
1.7	Laická první pomoc při dopravní nehodě.....	35
1.8	Rozšířená pomoc z pohledu zdravotnické záchranné služby	37
1.8.1	<i>Vyšetření pacienta v přednemocniční neodkladné péči</i>	37
1.8.2	<i>Závažný úraz</i>	38
1.8.3	<i>Termické úrazy.....</i>	38
1.8.4	<i>CRASH syndrom</i>	39
1.8.5	<i>BLAST syndrom</i>	39
2	Praktická část.....	40
2.1	Taktické cvičení „Holečkov 2023“	40
2.1.1	<i>Plán taktického cvičení složek IZS „Holečkov“</i>	41
2.1.2	<i>Hodnocení taktického cvičení složek IZS – Vlak – Holečkov 2023</i>	44

2.1.3	<i>Můj pohled po zúčastnění se cvičení „Holečkov 2023“</i>	47
2.2	Taktické cvičení „Letecká nehoda 2023“	49
2.2.1	<i>Plán taktického cvičení „Letecká nehoda 2023“</i>	49
2.2.2	<i>Vyhodnocení taktického cvičení „Letecká nehoda 2023“</i>	51
3	Metodika práce	54
4	Závěr	55
5	Seznam literatury	56
6	Seznam příloh a obrázků	61
7	Seznam zkratk	80

Úvod

Tématem mé bakalářské práce je „Spolupráce složek IZS při mimořádné události“ toto téma jsem si zvolil z důvodu, že mě doprovází už od velmi raného věku a přišlo mi vhodné se v této problematice pokusit rozebrat ty nejdůležitější aspekty vedoucí k jejímu vyřešení. Mimořádné události jsou poměrně složitou situací a je zjevné, že ne každý profesionální pracovník v integrovaném záchranném systému má k této problematice kladný vztah. To je pravděpodobně dáno nepředpokladatelností a složitou přípravou fyzickou i psychickou, z toho důvodu, že každá tato situace je jiná a být se vždy postupuje podle jasných pokynů, je zde nutná i schopnost improvizace. Cíle mé práce jsou zjištění možných komplikací a spolupráci složek IZS při takovém typu události, ty se pokusím naplnit pomocí teoretické i praktické části této práce.

V rámci praktické části se zúčastním taktického cvičení „Holečkov 2023“ z pozice pozorovatele a následně se toto a další cvičení „Letadlo 2023“ pokusím rozebrat s pomocí plánů a vyhodnocení těchto taktických cvičení.

Tato práce může posloužit jako vzdělávací materiál pro zájemce o danou problematiku.

1 Současný stav

1.1 *Integrovaný záchranný systém*

Integrovaný záchranný systém (dále IZS) má své počátky již v roce 1993, vznikal jako vizionářská představa spojení základních složek záchranného systému a snahy o jejich koordinovanější postup při řešení mimořádných událostí a krizových situací. Prvotně byl zasazen v zákoně usnesením č. 246, kde byly obsaženy zásady IZS, později se tato myšlenka zasloužila o vznik vlastního zákona č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, v platném znění (dále Zákon o IZS), jež obsahuje v aktuálním znění 4 části o celkovém počtu 38 paragrafů s poslední novelizací v roce 2023 (Šín, 2017 a Zákon o IZS).

1.1.1 *Základní složky integrovaného záchranného systému*

Mezi jeho základní složky patří Hasičský záchranný sbor České republiky (dále HZS ČR), Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby (dále ZZS) a Policie České republiky (dále PČR).

HZS ČR podle zákona č. 320/2015 o hasičském záchranném sboru v aktuálním znění, které se prostřednictvím Generálního ředitelství HZS ČR (dále MV-GŘ HZS ČR) vykonává v přenesené působnosti úkoly a činnosti svěřené Ministerstvem vnitra České republiky (dále MV ČR). Jeho hlavními úkoly jsou například: sjednocení postupů, usměrňování složek IZS, provádění kontroly a koordinaci poplachových plánů IZS krajů, zpracovává ústřední poplachový plán IZS, řídí výstavbu a provoz informačních a komunikačních sítí a služeb IZS, zpracovává koncepci ochrany obyvatelstva, zajišťuje a provozuje jednotný systém varování a více. Jednotky požární ochrany (dále JPO) se, dle zřizovatele a zapojení do bezpečnostního systému v rámci řešení mimořádných událostí, dělí na JPO I-VI. (Šín, 2017 a Svoboda 2021).

Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby se řídí zákonem č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě, v aktuálním znění, který v § 2 říká, že:

„(1) Zdravotnická záchranná služba je zdravotní službou, 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. Součástí zdravotnické záchranné služby jsou další činnosti stanovené tímto zákonem.

(2) Na poskytování zdravotnické záchranné služby se použijí ustanovení zákona o zdravotních službách, nestanoví-li tento zákon jinak.“

Tato složka je řízena krajem a řízena Ministerstvem zdravotnictví České republiky (dále MZ ČR) (Zákon o ZZS, 2023).

Poslední základní složkou IZS je Policie České republiky, jejíž činnost se řídí zákonem č. 273/2008 Sb. o Policii České republiky (Zákon o PČR), v aktuálním znění. Nejvyšším článkem v organizační struktuře PČR je Policejní prezident a je součástí Ministerstva vnitra (Šín, 2017). Dále se Policie rozděluje na útvary s celostátní působností a útvary na úrovni celostátních celků. Mezi hlavní úkoly PČR patří: uzavření místa MU, odklonění, nebo zastavení dopravy, vykázaní a zamezení vstupu nepovolaných osob, vyšetřování příčiny vzniku MU a prvotní třídění osob postižených na zdraví metodou simple triage and rapid treatment (dále START) (Zákon o PČR, 2023).

Každá složka má svůj specifický znak: viz obrázek č. 1.

1.1.2 Ostatní složky integrovaného záchranného systému

Jedná se o subjekty poskytující plánovanou pomoc na vyžádání dle zákona o IZS. S každou ostatní složkou se uzavírá dohoda o plánované pomoci na vyžádání prostřednictvím HZS kraje nebo Generální ředitelství HZS ČR a jsou vybírány dle analýzy rizik v rámci havarijního plánu příslušného kraje (Svoboda, 2017).

Mezi ostatní složky IZS patří: Vyčleněné síly a prostředky armády ČR, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružené občanů využitelných při záchranných a likvidačních pracích a dále v případě vyhlášení některého z krizových stavů také fakultní nemocnice nebo zdravotnická zařízení poskytovatelů akutní lůžkové péče s urgentním příjmem (Zákon o IZS, 2023).

1.1.3 Mimořádná událost

Mimořádná událost (dále MU) je definovaná podle Zákona o IZS a dle Svobody se jedná o „Škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek, nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.“ (Svoboda, 2021 a Zákon o IZS, 2023).

Jedná se tedy o jakoukoliv událost nebo situaci, kde musí zasahovat alespoň dvě složky IZS a je nutné doplnit, že se jedná o jejich běžnou činnost (Svoboda, 2023).

Tyto situace musí všechny složky IZS umět řešit a stejně jako pro krizové stavy se provádí pravidelná cvičení u kterých se vykonává činnost záchrany, nebo likvidace každou složkou samostatně, nebo společně (Šín, 2017).

1.1.4 Poplachový plán

Pro sjednocení postupů při vzniku MU s nutností vyslání více složek vznikl tzv. Poplachový plán IZS kraje. Tím se rozumí požární poplachový plán kraje a poplachové plány kraje, které jsou vydávány formou nařízení kraje a jsou uloženy na příslušném Operačním a informačním středisku IZS. Především jsou tyto plány využívány k hodnocení MU, koordinaci záchranných a likvidačních prací. Existují 4 stupně poplachu, které reflektují závažnost a rozsah MU (Šín, 2017).

Konkrétně jsou stupně poplachu rozepsány ve vyhlášce Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, v platném znění (Bezpečnost. Praha. eu, 2023).

První stupeň poplachu se vyhláší, když: MU ohrožuje jednotlivé osoby, objekt, dopravní prostředek nebo plochu do velikosti 500 m², případně když pozbývá potřeby nepřetržitě koordinovat složky IZS při společném zásahu (Bezpečnost. Praha. eu, 2023).

Při druhém stupni poplachu se již jedná o MU s maximálním množstvím 100 ohrožených osob, více než jeden objekt, hromadné dopravní nehody, cenný chov zvířat, území do 10 000 m². Zde již je nutná nepřetržitá koordinace složek velitelem zásahu (Bezpečnost. Praha. eu, 2023).

Třetí stupeň poplachu je vyhlášen v případě, že je ohroženo 100-1000 osob, částí obce, či areálů, soupravy železniční přepravy, hromadná dopravní nehoda, letecká havárie. Řešení této složky již nelze koordinovat silami jednotlivých krajů a je již založen štáb pro lehčí koordinaci složek (Bezpečnost. Praha. eu, 2023).

Posledním stupněm je Zvláštní stupeň poplachu, který je definován v § 24 výše uvedené vyhlášky

„ (1) Zvláštní stupeň poplachu je vyhlášen v případě, že:

a) mimořádná událost ohrožuje více jak 1000 osob, celé obce nebo plochy území nad 1 km²,

b) záchranné a likvidační práce provádí základní a ostatní složky včetně využití sil a prostředků z jiných krajů, popřípadě je nutno použít pomoc podle § 22 zákona nebo zahraniční pomoci,

c) je nutné složky při společném zásahu v místě zásahu koordinovat velitelem zásahu za pomoci štábu velitele zásahu a místo zásahu rozdělit na sektory a úseky, nebo

d) společný zásah složek vyžaduje koordinaci na strategické úrovni podle § 2 písm. c).

(2) Vyhlášení zvláštního stupně poplachu poplachového plánu kraje oznamuje operační a informační středisko kraje hejtmánovi. Stejným způsobem nebo na základě rozhodnutí velitele zásahu se vyhlášení zvláštního stupně poplachu poplachového plánu kraje oznamuje starostovi dotčené obce s rozšířenou působností.

(3) Po vyhlášení zvláštního stupně poplachu poplachového plánu kraje operační a informační středisko kraje povolává a nasazuje síly a prostředky z kraje, koordinuje pomoc se sousedními kraji a informuje o vyhlášení zvláštního stupně poplachu poplachového plánu kraje generální ředitelství. Obdobným způsobem koordinuje pomoc operační a informační středisko generálního ředitelství.“ (V. č. 328/2001 Sb., 2001).

1.1.5 Hromadné postižení osob

Vyhláška číslo 240/2012 Sb., kterou se provádí zákon o ZZS říká, že místem MU s hromadným postižením osob (dále HPO) je místo, kam je vysláno 5 nebo více výjezdových skupin poskytovatele ZZS, nebo je na místě postiženo na zdraví více než 15 osob (Zákon o ZZS, 2023).

1.1.6 Medicína katastrof

Medicína katastrof je interdisciplinární obor zabývající se řešením katastrof složkami IZS. Katastrofou v tomto se rozumí událost, která má ničivý dopad na společnost nebo životní prostředí (Štětina, 2014).

Klasifikace těchto událostí viz. příloha č. 1.

1.1.7 Společné cvičení složek integrovaného záchranného systému

Cvičení složek IZS dělíme dle jejich cíle na dva základní typy a to cvičení taktická a cvičení prověřovací. Oba typy cvičení je oprávněn nařídit ředitel HZS kraje, generální ředitel HZS ČR, nebo ministr vnitra. Zároveň jsou tato cvičení projednávána a schvalována na zasedání Bezpečnostní rady kraje (Šín, 2017 a Svoboda, 2023).

Tato cvičení mají za cíl, podle § 17 zákona o IZS:

„ (1) Prověřovací cvičení se provádí za účelem ověření přípravy složek integrovaného záchranného systému k provádění záchranných a likvidačních prací. Součástí cvičení může být i vyhlášení cvičného poplachu pro složky integrovaného záchranného systému.

(2) Taktické cvičení se provádí za účelem přípravy složek integrovaného záchranného systému a orgánů podílejících se na provedení a koordinaci záchranných a likvidačních prací při mimořádné události. Konání taktického cvičení se předem projedná se zúčastněnými složkami a orgány.

(3) Prověřovací cvičení nebo taktické cvičení je oprávněn nařídit ministr vnitra, generální ředitel hasičského záchranného sboru, hejtman kraje nebo ředitel hasičského záchranného sboru kraje.“ (Zákon o IZS, 2023).

1.1.8 Krizová situace

Krizová situace je situací, kdy je rozsah MU takový, že složky IZS nejsou schopny vzniklou událost řešit svými běžnými činnostmi, postupy a dostupnými silami a prostředky. Pro řešení takovéto události je nezbytné přijmout mimořádná opatření nad rámec běžné činnosti složek IZS a ve spolupráci s orgány krizového řízení. Krizová situace vzniká vyhlášením některého z krizových stavů (Svoboda, 2023).

Stav nebezpečí je definován zákonem č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů v aktuálním znění (dále Krizový zákon), který stanovuje působnost ústředních orgánů státní správy a orgánů samosprávných celků a dále práva a povinnosti fyzických, podnikajících fyzických a právnických osob při přípravě na krizové situace a jejich řešení (Krizový zákon, 2023).

Nouzový stav a stav ohrožení státu jsou definovány ústavním zákonem č. 110/1998 Sb. o bezpečnosti České republiky, v platném znění (Zákon o bezpečnosti ČR, 2000).

Válečný stav je zakotven v článku 43 Ústavy České republiky (Ústava ČR, 2013).

1.2 Kompetence na místě mimořádné události

Při mimořádných událostech složky postupují podle dokumentů Typová činnost složek IZS při společném zásahu, tyto dokumenty vydává MV a jsou zpracovány dle vyhlášky č. 328/2001 Sb. v aktuálním znění. V ČR je 19 typových činností (MV, 2024).

Seznam všech typových činností v ČR viz. příloha č.2

Při dopravní nehodě MV vytvořilo pokyn v rámci katalogového souboru – Typová činnost složek IZS při společném zásahu s číselným označením 08 (dále STČ 08/IZS), který se skládá ze 13 kapitol, jež jsou: Titulní list, redakční a orientační list, změnový list, společný list složek IZS, přílohu společného listu složek IZS, list operačních středisek složek IZS, pomůcky velitele zásahu, úplný list velitele zásahu, list PČR, list JPO, list poskytovatele ZZS, list správce komunikace a přehled vybraných právních předpisů, interních předpisů, literatury a zkratk (STČ 08/IZS, 2020).

V případě MU s HPO na tento pokyn navazuje dokument nesoucí název: Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob s číselným označením 09 (dále STČ 09/IZS) a ten obsahuje: Titulní list, redakční a orientační list, změnový list, společný list složek IZS – Schéma členění místa zásahu, metodu START a vyšetřování příčiny MU, dále list operačních středisek složek IZS s principem informačního centra, list velitele zásahu, list poskytovatele ZZS, list JPO, list PČR, list poskytovatele jednodenní a akutní lůžkové péče s přílohou týkající se identifikační a třídící karty a tak dále... (STČ 09/IZS, 2008).

Vyhláška č. 240/2012Sb. obsahuje paragrafy týkající se řešení MU s HPO pro ZZS a má tyto paragrafy: Vymezení pojmů, stupně naléhavosti, operační řízení letecké výjezdové skupiny, obsah organizačně provozního řádu ZOS, komunikační řád poskytovatele ZZS, činnost zdravotnické složky v místě MU s HPO, označení členů zdravotnické složky a stanovišť skupin v místě MU s HPO, traumatologický plán poskytovatele ZZS, označení zdravotnického zařízení poskytovatele ZZS, označení zdravotnického zařízení poskytovatele ZZS, označení pracovního oděvu člena výjezdové skupiny a účinnost. Pomocí těchto paragrafů doplňuje zákon o ZZS a poskytovatelé ZZS dle tohoto zákona a vyhlášku tvoří vlastní interní nařízení, které vedou k použití v praxi členy výjezdových skupin ZZS (Zákon o ZZS, 2023).

U ZZS Jihočeského kraje se každý pracovník spolupracující na místě MU s HPO musí řídit dle Check-listu pro činnost při MU s HPO, který je v každém výjezdovém vozidle v balíčku pro řešení následků MU a podle své role si bere příslušný check-list, podle kterého bude postupovat. Balíček obsahuje check-list pro vedoucího zdravotnické složky, vedoucího lékaře, vedoucího odsunu a výjezdovou skupinu. Tyto dokumenty jsou psané chronologicky pro zjednodušení práce každého z pracovníků a zamezení možnosti opomenutí kteréhokoliv z důležitých bodů pro fungování zdravotnické složky jako celku. Pro každou pozici si v této práci rozebereme konkrétní obsah Check-listu (Svoboda, 2023).

1.3 Řízení zásahu u mimořádné události

1.3.1 Velitel zásahu

Velitel zásahu (dále VZ) má za úkol dle § 19 v zákoně o IZS:

„ (1) Koordinování záchranných a likvidačních prací v místě nasazení složek integrovaného záchranného systému a v prostoru předpokládaných účinků mimořádné události (dále jen "místo zásahu") a řízení součinnosti těchto složek provádí velitel zásahu, který vyhlásí podle závažnosti mimořádné události odpovídající stupeň poplachu podle příslušného poplachového plánu integrovaného záchranného systému. Pokud zvláštní právní předpis nestanoví jinak, je velitelem zásahu velitel jednotky požární ochrany, nebo příslušný funkcionář hasičského záchranného sboru s právem přednostního velení.

(2) Pokud na místě zásahu není ustanoven velitel zásahu podle odstavce 1, řídí součinnost těchto složek velitel nebo vedoucí zasahujících sil a prostředků složky integrovaného záchranného systému, která v místě zásahu provádí převažující činnost.

(3) Velitel zásahu je při provádění záchranných a likvidačních prací oprávněn:

a) zakázat nebo omezit vstup osob na místo zásahu a nařídit, aby místo zásahu opustila osoba, jejíž přítomnost není potřebná, nařídit evakuaci osob, popřípadě stanovit i jiná dočasná omezení k ochraně života, zdraví, majetku a životního prostředí a vyzvat osobu, která se nepodřídí stanoveným omezením, aby prokázala svoji totožnost; tato osoba je povinna výzvě vyhovět,

b) nařídit bezodkladné provádění nebo odstraňování staveb, terénních úprav za účelem zmírnění nebo odvrácení rizik vzniklých mimořádnou událostí,

c) vyzvat právnické osoby nebo fyzické osoby k poskytnutí osobní nebo věcné pomoci,

d) zřídit štáb velitele zásahu jako svůj výkonný orgán a určit náčelníka a členy štábu. Členy štábu jsou zejména velitelé a vedoucí složek integrovaného záchranného systému. Členy tohoto štábu mohou být dále fyzické osoby a zástupci právnických osob, se kterými složky integrovaného záchranného systému spolupracují nebo které poskytují osobní nebo věcnou pomoc,

e) rozdělit místo zásahu na sektory, popřípadě úseky a stanovit jejich velitele, kterým je oprávněn ukládat úkoly a rozhodovat o přidělování sil a prostředků do podřízenosti velitelů sektorů a úseků“ (Zákon o IZS, 2023).

1.3.2 Štáb velitele zásahu

U rozsáhlých nehod, nebo událostí složitých na zásah může velitel zásahu zřídit tzv. Štáb velitele zásahu (dále jen štáb), který má za úkol mimo jiné soustředit velitele jednotlivých složek a tím usnadnit komunikaci, spolupráci a plynulost řešení MU. Tento štáb je složen z náčelníka štábu, členů štábu pro spojení, týlové zabezpečení, analýzu situace, nasazení sil a prostředků a vedoucích a velitelů zasahujících složek, zpravidla tedy vedoucího zdravotnické složky a velitele PČR (STČ 08/IZS, 2020).

1.3.3 Velitel Policie České republiky

Velitel PČR má za úkol postupovat dle typové činnosti a dle zákona o PČR. Jeho prací je koordinovat postup PČR a spolupracovat s velitelem zásahu. Typová činnost STČ 08/IZS rozděluje činnost PČR při dopravních nehodách do 3 kapitol, které jsou: Úkoly a postup PČR při dopravní nehodě, úkoly a postup PČR při dopravní nehodě se zvlášť závažnými důsledky nebo s velkým stupněm nebezpečí a síly a prostředky pro plnění úkolů PČR při dopravních nehodách a dále typová činnost STČ 09/IZS, že: PČR má u MU s HPO za úkol vyšetřování příčiny MU orgány činnými v trestním řízení, identifikaci obětí a zajištění kriminalistických stop (STČ 08/IZS, 2020 a STČ 09/IZS, 2008).

Velitel PČR je zároveň velitelem zásahu například pokud se jedná o MU s útokem aktivního střelce, tato událost je řešena v Katalogovém souboru – typová činnost složek IZS při společném zásahu – Amok – útok aktivního střelce z roku 2013 (STČ 14/IZS, 2013).

1.3.4 Rozdělení místa zásahu

Místo MU s HPO se dělí do dvou základních sektorů, které se dále člení do dalších úseků stanovišť se specifickým zaměřením pro prováděné činnosti, které jsou vypsány v předchozích kapitolách. Prvním sektorem je tzv. sektor vyhledávání a záchrany, v rámci něhož může být stanovena nebezpečná zóna, která je místem, kde došlo k působení negativních sil a jevů vyvolaných MU. Do tohoto prostoru mají přístup pouze příslušníci a členové složek dle rozhodnutí VZ a s ohledem na charakter MU a přijatá bezpečnostní opatření. Vykonávány jsou zde činnosti vedoucí k vyhledání osob a činností třídících skupin. Na hranici tohoto sektoru se nachází místo nástupního a týlového prostoru a stanoviště tzv. jistící skupiny, je-li velitelem zásahu ustanovena. V místě nástupního prostoru je současně místo, kde by se měl pohybovat VZ a je zde stanoviště štábu velitele zásahu, je-li tento štáb zřízen.

Dalším sektorem je sektor zdravotnické složky s místem pro poskytnutí PNP. Zde se nachází místo nástupu zdravotnické složky, stanoviště třídění, stanoviště poskytování PNP a stanoviště odsunu raněných osob. Tento sektor se nachází vždy ve vnější zóně, kde není předpoklad jakéhokoliv působení negativních dopadů řešení MU, lze ho teda označit za prsotr bezpečný pro zasahující zdravotnický personál. Na hranici tohoto sektoru a sektoru pro vyhledávání a záchrany může být zřízeno místo pro dekontaminaci zasažených a zasahujících osob, existuje-li riziko možné přítomnosti nebezpečné agens. Ve vnější zóně se dále nachází stanoviště PNP zasahujícím členům IZS, stanoviště pro poskytnutí první psychické pomoci, shromaždiště evakuovaných osob a místo pro identifikaci a umístění obětí. Za hranicí vnější zóny je prostor pro informování sdělovacích prostředků a o osobách zasažených MU a bezpečnostní uzávěra (ZZS JčK, 2023).

1.3.5 Vedoucí zdravotnické složky zásahu

Vedoucím zdravotnické složky (Dále VZS) zásahu je nelékařský zdravotní pracovník (dále NLZP), který přijede jako první na místo MU. Tento NLZP může být vystřídán předurčeným pracovníkem dle interních předpisů ZZS. Jeho úkolem je koordinovat činnost výjezdových skupin poskytovatele ZZS (zdravotnické složky) a spolupracovat s velitelem zásahu, dokud není ukončena činnost zdravotnické složky. Činnost výjezdových skupin na místě MU je ukončena v okamžiku, kdy je poskytnuta PNP všem osobám postižených na zdraví, včetně jejich odsunu do zdravotnických zařízení poskytovatelů akutní lůžkové péče a dohodne-li se tak VZS s VZ, který potvrdí, že na místě MU již není přítomnost zdravotnické složky potřeba. Mezi hlavní úkoly VZS, vedle spolupráce s VZ patří:

- vyhodnocení situace z pohledu zdravotnické složky a posouzení nebezpečí pro členy výjezdových skupin poskytovatele ZZS,
- rozhodnutí o způsobu vedení zdravotnického zásahu,
- podání tzv. situačního hlášení v úvodu zdravotnického zásahu a další průběžné informování a komunikace se ZOS,
- vedení evidence nasazených výjezdových skupin a vyžadování další potřebné součinnosti (Česká lékařská společnost, 2018).

Check-list pro vedoucího zdravotnické složky:

Příjezd na místo mimořádné události by měl následovat potvrzením, případně vyhlášením mimořádné události na ZOS, dále vedoucí zdravotnické složky přeladí ruční rádiovou síť na předem definovanou pozici, označí se vestou „Vedoucí zdravotnické složky“, dále kontaktuje velitele zásahu a má za úkol odhadnout počet osob postižených na zdraví. Dále vedoucí zdravotnické složky podává situační hlášení dle METHANE 6/P, které obsahuje: Volací znak a jméno, potvrzení místa události, možné problémy a nebezpečí, přístup na MU z pohledu geografického, přibližný počet zraněných osob a pomoc dalších složek IZS. Toto hlášení by mělo být podáváno pravidelně a pouze s ověřenými informacemi.

Situační hlášení METHANE 6/P viz. příloha č. 3.

Po prvním situačním hlášení velitel zdravotnické složky zváží aktivaci vozidla pro MU s HPO a aktivaci psychologa a intervenčního týmu ZZS JčK.

V dalším kroku se řeší samotná organizace místa zásahu, kde má vedoucí za úkol určit místo stanoviště lékařského třídění, místo poskytování PNP, místo stanoviště odsunu, určí vedoucího lékaře a vedoucího odsunu s následným ohlášením jejich jmen na ZOS. Zajistí výstavbu stanů a dostatečný zdravotnický personál k řešení MU s HPO a nahlásí výsledek třídění metodou START na ZOS kolik a jakých priorit se na místě nachází. (dále budu psát o metodě START v následující kapitole).

Následně podává druhé situační hlášení METHANE 6/P po ukončení lékařského třídění pacientů metodou Identifikační a třídící karty (dále IaTK nebo TIK).

V neposlední řadě vydává pokyn vedoucímu odsunu k zahájení odsunu s jeho nahlášením na ZOS i s následným nahlášením ukončení odsunu a zásahu, dále přebírá formulář „Seznam odsunutých pacientů“ od vedoucího odsunu (ZZS JčK, 2023).

1.3.5.1 Vedoucí lékař

Vedoucím lékařem (dále VL) se stává zpravidla první lékař na místě MU. Po jeho příjezdu na místo mimořádné události je prvotní postup stejný jako u VZS a to je dohledání check-listu pro vedoucího lékaře. Mezi jeho hlavní úkoly patří:

- organizace lékařského třídění za využití IaTK,
- organizace činností na stanovišti pro poskytování PNP

Check-list pro vedoucího lékaře:

Zahájení činnosti lékař provede označením se vestou „Vedoucí lékař“, dále kontaktuje VZS, který mu předá informace o situaci na místě zásahu. V dalším kroku dochází k třídění pacientů podle systému IaTK o kterém budu rovněž psát v následující kapitole. Po ukončení třídění pacientů o tom informuje vedoucího zdravotnické složky a nahlásí počet pacientů. Další úkoly jsou dle check-listu organizace činnosti na stanovišti poskytování PNP, dále ho informuje o možnosti zahájení odsunu pacientů, při kterém následně spolupracuje s VZS. Jeho činnost je ukončena informováním vedoucího zdravotnické složky o ukončení poskytování PNP na místě události (ZZS JčK, 2023).

1.3.6 Vedoucí odsunu

Vedoucí odsunu (dále VO) má jako hlavní úkoly:

- zajištění příjezdových a odjezdových tras pro výjezdové skupiny poskytovatele ZZS,
- organizaci odsunu pacientů do zdravotnických zařízení

Check-list pro vedoucího odsunu:

Zahajuje svou činnost označením se vestou „Vedoucí odsunu“, zajištěním si ruční radiostanice od druhé posádky na místě s jejím přelazením na předem určenou pozici. Poté má za úkol určit pozici a způsob parkování sanitních vozidel ve spolupráci s HZS a PČR. Je nutné pracovat s dostupnými transportními kapacitami, které jsou definované rovněž v tomto check-listu a jsou jimi: vrtulník letecké záchranné služby, vozidla rychlé lékařské a zdravotnické pomoci, dopravní zdravotní služby a jiné buď z majetku poskytovatele ZZS, nebo jiných zasahujících složek IZS.

Před odsunem předává svou funkci zdravotnickému záchranáři (platí u ZZS JčK) s ohlášením jeho jména na ZOS, dále asistuje zdravotnickému záchranáři při odsunu: eviduje odsunované pacienty v seznamu odsunutých osob, na pokyn VZS zahajuje odsun pacientů a vyžádá si výjezdové posádky na odsun. Každý pacient připravený k odsunu musí být ohlášen na ZOS a to informováním o pracovní diagnóze, informaci zda je pacient ventilován, jaké dosáhl skóre v hodnotící škále National advisory committee on aeronautics score (NACA) a číslo výjezdové skupiny, která je připravená k odsunu. Dále tuto posádku informuje o směřování pacienta dle ZOS, vyplní formulář „Seznam odsunutých pacientů“ a poučí posádku o vyplnění a uschování útržku „dopravce“.

Činnost je z pohledu vedoucího odsunu ukončena informováním VZS o ukončení odsunu s nahlášením celkového počtu odsunutých pacientů s předáním útržků „ZZS“ a vyplněným formulářem „Seznam odsunutých pacientů“ (ZZS JčK, 2023).

1.3.7 Výjezdová skupina zdravotnické záchranné služby

Výjezdová skupina při příjezdu na místo události přeladí vozidlovou i ruční radiostanici dle pokynů, zastaví vozidlo podle pokynu vedoucího odsunu a ohlásí se VZS, od kterého si převezme pokyny ke konkrétní činnosti. Činností se rozumí třídění pacientů, poskytování PNP, nebo odsun pacientů. Každou z činností provádí podle získaných pokynů od vedoucího provozované činnosti, to znamená vedoucího lékaře pro činnosti pro poskytování PNP na místě události, nebo vedoucího odsunu při transportu osob postižených na zdraví z místa MU. Pokud je činností výjezdové skupiny odsun pacientů dle pokynu vedoucího odsunu, tak má dále za úkol vyplnit papírový záznam výjezdu (platí u ZZS JčK) se základními informacemi a čísle IaTK, na útržek dopravce napíše čas předání pacienta, dále ho odtrhne a uschová, po předání skupina informuje ZOS a vyčkává dalších pokynů, kterými může být návrat na základnu, nebo navrácení na místo MU (ZZS JčK, 2023).

1.4 Historie mimořádných událostí a katastrof

1.4.1 Vybrané nejzávažnější mimořádné události ve světě

Broughton v článku z *Environmental health* říká, že bezpochyby jednou z nejzávažnějších chemických tragédií současné historie je průmyslová havárie v indickém Bhopálu (1984). Jednalo se o průmyslovou továrnu zabývající se výrobou a skladováním pesticidů. Dne 10. prosince 1984 cca v 11 hodin došlo k úniku skladované látky methyl isokyanátu se stoupajícím tlakem v přeplněných skladovacích nádržích, následně došlo k poruše hned několika systémů majících za úkol zabránit vzniku katastrofy. Následně se nad továrnou vytvořil toxický mrak, který má na svědomí v počátečních dnech 10 000 – 20 000 postižených na zdraví osob a celkově toto číslo přesahuje 500 000 osob (Broughton, 2005).

Havárie ve Fukušimě v roce 2011 je po havárii v Černobylu jednoznačně největší jadernou havárií našich dějin. Vše začalo zemětřesením o síle 8,9 Richterovy škály v Tohóku 11. března, které způsobilo tsunami, která zaplavila jadernou elektrárnu Fukušima I., což následně vedlo k jaderné havárii jednoho z bloků. Všechny tyto události vedly k paralyzování kritické infrastruktury a smrti více než 18000 lidí. Podrobně je tato událost popsána den po dni a minutu po minutě v knize od Davida Lochbauma (Lochbaum, 2014).

O teroristickém útoku v na Světové obchodní centrum v New Yorku 11. září 2001 se rozepisují i Simon a Teperman ve svém článku publikovaném ve stejném roce, kdy se tato událost udála. Učinili tak na základě vlastní aktivní účasti. V tomto článku popisují celý průběh události s přesností na minuty a snaží se podívat na tuto problematiku z pohledu tím získaných zkušeností pro řešení možného podobného typu události v několika krátkých kapitolách, které jsou:

- komunikace a koordinace,
- třídění a odsun pacientů z místa události,
- nemocniční připravenost a lékařská odpověď

Následně se snaží i zamýšlet nad budoucností, kde se zaměřují na možnosti zlepšení řešení následků této mimořádné události (Simon a Teperman, 2001).

1.4.2 Vybrané nejzávažnější mimořádné události v České republice

V listopadu 1960 se stala nehoda dvou vlaků nedaleko stanice Stěblová u Pardubic. Stále se jedná o nejtragičtější železniční nehodu v na území Česka, protože se zasloužila o 118 mrtvých a 110 zraněných osob. Celá událost je v o to horším světle protože, se jednalo o událost, kterou se snažil tehdejší režim zatajit a dodnes není úplně jasně vysvětleno, co za nehodou přesně stálo (Aktuálně.cz, 2020).

Pád letadla 30. října 1975 je do dneška jednou z nejvíce zmiňovaných leteckých katastrof na území České republiky. Při této události zahynulo 79 lidí. Jednalo se o let JP-450 a celý let probíhal bez problému až do přistání těsně před Ruzyňským letištěm, V okolí letiště byla mlha, která stála za řetězcem událostí vedoucích ke katastrofě. Nicméně díky štěstí se nehoda stala zrovna v době střídání směn u ZZS Hlavního města Prahy, což znamená, že na místo mohl být vyslán téměř dvojnásobný počet standardního pokrytí a i to přispělo k záchraně více než 40 cestujících (idnes.cz, 2012).

Příčinou povodní ze srpna 2002 byly mohutné deště a nejvíce zasaženými oblastmi byly Čechy, včetně Hlavního města Prahy a Vysočiny až po jižní Moravu. Celá událost si vyžádala 17 lidských životů a škody jsou vyčísleny na částku převyšující 73 miliard korun. Nicméně se dá říci, že tato událost vedla k aktualizaci technologií o informování o počasí a stavu vod, protože předešlé postupy a technologie zcela zjevně selhaly (Novinky.cz, 2022).

V článku ze serveru lidovky.cz se neuvedený autor rozepisuje o zveřejněných detailech od PČR k události z 22. prosince 2023, kdy došlo ke střelbě na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Celá událost je zde vypsaná minutu po minutě se začátkem v 12.26, kdy vyjíždí hlídky PČR k prověření nahlášení sebevražděné zprávy do bydliště mladíka. Až po 15.20 byla dokumentována první informace o eliminaci pachatele na střeše již zmiňované fakulty. Pachatel před spácháním sebevraždy zabil 14 lidí a dalších 25 zranil (Lidovky.cz, 2023).

1.5 Triáž při mimořádné události s hromadným postižením osob

1.5.1 START metoda

Metoda START je určena zdravotnickým, i nezdravotnickým pracovníkům pro prvotní určení závažnosti stavu pacienta při MU s HPO, dále při zásahu v nebezpečném prostředí, nebo pro vyhledávání a záchranu osob prováděné JPO, nebo příslušníky PČR. Jeho principem je rychlé zhodnocení stavu základních životních funkcí (dále ZŽF). Pro tuto kontrolu se u pacientů sleduje, zda jsou schopni samostatného pohybu, zda spontánně ventilují a je jejich dechová aktivita (jestli je dechová frekvence <10, nebo >30 dechů za minutu), jestli je hmatný pulz na a. radialis, jestli je adekvátní kapilární návrat (<2 vteřiny), nebo zda pacient reaguje na výzvu. Při třídění pacientů touto metodou se provádí pouze tyto život zachraňující výkony:

- zprůchodnění dýchacích cest záklonem hlavy s následnou kontrolou dechové aktivity,
- zástava masivního krvácení (Svoboda, 2019).

Výstupem třídícího algoritmu START je rozdělení pacient do kategorií označených číslem a barvou dle naléhavosti zdravotního stavu. Každý pacient s provedenou triáží musí být označen buď páskou, nebo štítkem s příslušnou barvou:

- **červená barva (priorita I)** se užívá u pacientů v přímém ohrožení života a tito pacienti jsou primárně transportováni na stanoviště PNP k dalšímu vyšetření lékařem ZZS a následnému ošetření. Jedná se o pacienty, u kterých došlo k poruše činnosti jedné, nebo více ZŽF.
- **žlutá barva (priorita II)** je určena pro pacienty, kteří nejsou bezprostředně ohroženi na životě, ale nejsou schopni samostatného pohybu (chůze) a stejně jako u priority I se tito pacienti přesouvají přednostně na stanoviště PNP. Pacienti se takto označují, pokud jsou všechna provedená vyšetření v rámci metody START negativní, tzn. není zjištěna žádná selhaná, nebo selhávající ZŽF.

- **zelená barva (priorita III)** je příslušná osobám, které jsou schopni samostatné chůze a nejeví známky vážného postižení zdraví. Tyto osoby jsou soustředěny na shromaždiště evakuovaných osob, kde dochází k jejich další kontrole a identifikaci.
- **černá barva (priorita IV)** signalizuje osoby nejevící známky života, a to ani po záklonu hlavy a zástavě masivního krvácení, nebo osoby s poraněními neslučitelnými se životem. Tito pacienti zůstávají na místě nálezů (Svoboda, 2019).

Metoda je upravená i pro třídění dětských pacientů. Tato variace se nazývá „JumpSTART“ a její základní princip třídění je stejný pouze s tím rozdílem, že se u pacientů, kteří nedýchají a jsou v bezvědomí, provádí kromě záklonu hlavy, i kontrola hmatného pulzu na známých tepenných bodech (a. carotis, a. brachialis, a. radialis a a. femoralis). Dále je těmto pacientům poskytováno 5 umělých vdechů. Až po provedení těchto intervencí a opětovném vyhodnocení zdravotního stavu se zjištěným absence známek života se dítě označí prioritou IV. Hodnota pro dechovou frekvenci je zde upravena na >15 a <45 dechů za minutu. Stav vědomí, s ohledem na jejich sníženou rozpoznávací schopnost, není hodnocen reakcí na výzvu či oslovení, ale doporučuje se využít hodnotící škálu AVPU: (awake, verbal, pain, unresponsive) (Hubáček, 2017).

Článek dostupný z webu Cambridge.org porovnává metodu třídění START s další metodou, která nese označení CTAS (Canadian Triage and Acuity Score). Dle výsledků prováděného výzkumu na urgentním příjmu je přesnost metody START 72%, z toho je necelých 17% s přidanou váhou k reálnému postižení na zdraví a 11% naopak podhodnocených stavů. Celkem je rozdílnost přesnosti těchto metod 6% pro CTAS. Nicméně se zde projevila nesporná výhoda metody START pro užití právě při MU s HPO, nebo v dalších již zmíněných případech a tou je rychlost vyšetření pacientů, která je v průměru 33 vteřin na jednoho pacienta, zatím co u konkurenční metody toto vyšetření trvalo u jednoho pacienta v průměru 138 vteřin. Výsledkem výzkumu bylo, že je zde potřeba řádně posoudit, kterou metodou se bude třídění pacientů provádět, protože upřednostňování jedné před druhou není oprávněné (Curran-Sills a Franc, 2016).

1.5.2 Třídící a identifikační karta

Třídící a identifikační karta, neboli visačka pro hromadné postižení zdraví je určena pro koordinaci všech poskytovatelů ZZS při HPO a jejím účelem je zajištění bezproblémové spolupráce i napříč kraji při společném zásahu (pokud využívají Doporučeného postupu ČLS JEP). Jedná se o tzv. lékařské třídění, které musí být použito při řešení MU nebo katastrof. Jeho provedení zajišťuje určení priority ošetřování a odsunu osob postižených na zdraví, provádí se po prvotním vyřídění metodou START a provádí jej lékař ve spolupráci s NLZP na shromaždišti raněných (Česká lékařská společnost, 2009).

Postup vyplnění je prováděn systematicky (odshora dolů), Lékař vyšetřuje pacienta a sděluje NLZP zjištěný stav pacienta. NLZP zapisuje sdělené údaje do TIK, případně se lékaře cíleně dotazuje na chybějící informace. Na vyšetření jednoho pacienta má tým zdravotníků, dle příslušného Doporučeného postupu ČLS JEP, 1-2. Všechny výsledky by měli být zapsány jednoduše a jasně. V případě nutnosti si tým dovolává další zdravotnické pracovníky k zástavě masivního krvácení (Česká lékařská společnost, 2009).

IaTK se skládá z 8 částí a každá zde má své jednoznačné postavení a nesmí být opomenuta.: První část na přední straně obsahuje číslo karty, které je na všech oddílech stejné a pro každého pacienta z každého kraje je specifická. Druhý oddíl nese název „DIAGNOZA“, zde lékař postupně vyšetřuje stav vědomí podle Glasgow coma scale, frekvenci dechu, tepovou frekvenci, určí pracovní diagnózu, kterou NLZP zapíše stručně a jednoduše a následně označí na obrázku panáčka lokalizaci a typ poranění pomocí značek podle legendy situované pod panáčkem. Třetí část se jmenuje „TŘÍDĚNÍ“ tato část nám dává možnost zapsat výsledek prvotního vyšetření s určením priority i možností zapsání dalšího vyšetření. Tuto prioritu opět určuje lékař. Po každém vyšetření je nutné zaznamenat čas jeho provedení do předem určené kolonky. Priority jsou I, IIa, IIb, III, IV a znamenají závažnost poranění a nastavují prioritu ošetření a odsunu pacienta (Česká lékařská společnost, 2009).

Indikace k zařazení do konkrétní priority viz. příloha č. 4 a v případě HPO s převahou termického postižení se tyto indikace mění viz. příloha č. 5.

Čtvrtá část „TERAPIE“ se nachází na druhé straně IaTK a lze do tohoto okénka vložit pokyny k terapii vydané lékařem a na druhé straně od nich i okénko pro časové potvrzení provedení NLZP, nebo lékařem, tato část obsahuje okénka pro oxygenoterapii, intubaci, ventilaci, hrudní drenáž, zástavu krvácení, infuze (s místem pro zapsání typu a množství), léky (opět s místem pro zadání typu a množství), znehybnění, dekontaminaci (s trojúhelníkem pro nalepení samolepky dle typu škodliviny), poloha pacienta při transportu a transportu, odd. na které pacienta směřovat a zvolený transportní prostředek. Pátou částí je útržek „ZZS“ zde vedoucí odsunu vyplňuje dopravce, vůz č., který tento transport provede a čas předání dopravci, dále tento útržek odtrhne a uschová. Šestá část je další útržek, tentokrát určený dopravci, který je určen dle 6. části, zde dopravce vyplní název cílové nemocnice, konkrétní oddělení a čas předání pacienta, dále tuto část odtrhne a uschová. Sedmá část „Identifikační a ošetrovací karta“ se skrývá v prostřední části IaTK, která se rozděluje na dvě části, přední strana „Identifikační“ obsahuje konkrétní identifikační údaje o pacientovi a zadní strana „Ošetrovací“ umožňuje opakovaný záznam výsledků vyšetřování. A poslední osmá část „Samolepky“ obsahuje samolepící trojúhelníky pro čtvrtou část (riziko toxicity, radioaktivity, nebo b-agens) a dále se zde nachází samolepky s číslem IaTK pro označení osobních věcí pacienta (Česká lékařská společnost, 2009).

IaTK v neupravené variantě se všemi zmiňovanými částmi viz. příloha č. 6 (přední a zadní strana) a č. 7 (vnitřní obsah).

1.5.3 Triáž pozitivita

O triáž pozitivitě se píše ve věstníku MZ z roku 2021, konkrétně v první kapitole o centrech vysoce specializované traumatologické péče a centrech vysoce specializované péče o pacienty s popáleninami v částech A-C, nicméně v příloze lze dohledat i to, co je triáž a co musí pacient splňovat, aby byl uznán za triáž pozitivního. V roce 2023 se tyto ukazatele triáž pozitivity zasloužily o doplnění Českou společností urgentní medicíny ve spolupráci s Českou společností úrazové chirurgie. Toto doplnění napíšu za každý ukazatel v závorce, pokud se ho toto rozšíření bude týkat (Věstník MZ, 2021 a Česká lékařská společnost, 2023).

Triáž, neboli třídění úrazových pacientů podle závažnosti zdravotního stavu, je metodou pro směřování pacienta k správně zvolenému cílovému poskytovateli lůžkové neodkladné péče. Pacient je triáž pozitivní pokud již na místě jeho úrazu splňuje předepsaná kritéria, nebo pokud byly další tato kritéria shledána v rámci prvotního vyšetření, nebo pokud zde jsou pozitivní tzv. pomocná kritéria jako jsou věk a komorbidita pacienta. Triáž pozitivní pacient je považovaný jako na životě ohrožený a je indikovaný k primárnímu směřování do centra vysoce specializované traumatologické péče (tzv. traumacentra). Traumacentrum je povinno takového pacienta převzít (Věstník MZ ČR, 2021).

Tato již zmiňovaná kritéria se rozdělují do 4 skupin „F“, „A“, „M“, nebo P“ pacient je triáž pozitivní pokud splňuje alespoň jednu položku z jedné skupiny:

- „F“ neboli fyziologické ukazatele sledují: 1. hodnota GCS je < 13, 2. systolický TK je < 90 mmHg, DF je <10, nebo >29 dechů za minutu, nebo přetrvávající úrazová paréza, nebo plegie. (Jedná se o prvotní hodnoty naměřené profesionálem, nebo dokud nedošlo k rozvoji stavu bez vlivu terapie.)
- „A“ je pro anatomická poranění a zde hledám: 1. pronikající kraniocerebrální poranění, 2. nestabilní hrudní stěnu, 3. pronikající hrudní poranění, 4. pronikající břišní poranění, 5. nestabilní pánevní kruh, nebo 6. zlomeniny dvou a více dlouhých kostí.
- „M“ píše o mechanismu poranění a těmi mohou být: 1. pád z výše > 6 metrů (neúmyslný, nebo nekoordinovaný pád na tvrdou podložku, kolaps na rovině se požaduje jako pád z 0 metrů), 2. přejetí vozidlem (konkrétně přejetí trupu vozidlem o hmotnosti vyšší než 300 kg dle odhadu), 3. sražení vozidlem při rychlosti větší než 35 km/hodinu (jedná se o osobu sraženou jedoucím), 4. katapultáž z vozidla (vymrštění z vozidla následkem nárazu), 5. zaklínění ve vozidle (stlačení těla vlivem deformace karoserie vozidla), 6. smrt spolujezdce (pokud na pacienta byla vyvinutá síla o stejné intenzitě) a poslední 7. zavalení těžkými předměty (cca o trojnásobné hmotnosti než má samotný pacient).
- „P“ je užíváno pro pomocná kritéria a těmi jsou: 1. Věk pacienta pod 6 let, nebo 2. nad 60 let, 3. kardiopulmonální komorbidita pacienta, nebo jako poslední 4. vliv omamných a psychotropních látek (tyto kritéria se uplatňují, pokud je nález ve skupinách „F“, „A“, nebo „M“ hraniční, nebo vždy pokud došlo k vysokoenergetickému tupému traumatu.) (Věstník MZ ČR, 2021 a Česká lékařská společnost, 2023).

1.6 Komunikace na místě mimořádné události

Pro komunikaci mezi složkami IZS se v průběhu let používalo mnoho radiových systémů. Dle MV je dnes pro jednoduchost a srozumitelnost, doporučovaný systém PEGAS, který je vylepšený systémem CTCSS. Hlasové volání je vždy zahájeno vyslovením volacího znaku volané stanice. Existuje mnoho nežádoucích situací (sirény, počasí, křik, zmatek), které toto volání mohou ovlivnit a je nutné se tuto komunikaci naučit a řádně natrénovat i k prověření těchto dovedností se využívají jak taktická, tak strategická cvičení (Franěk, 2023).

1.6.1 Metoda PEGAS

Jedná se o digitální převaděčovou trunkovou radiovou síť provozovanou MV ČR, která pokrývá cca 99% území ČR. Dále je potřeba zmínit, že tento systém funguje na kmitočtech okolo 380 Mhz a je složený z radiových bodů, „ústředny“ a jejich propojení a má podsít „AGA“ pro potřeby letecké techniky. Tento systém vyhovuje mezinárodnímu technickému systému TETRAPOL. Do roku 2023 prošel tento systém modernizací, jejímž účelem bylo pokrytí většího území (Franěk, 2023).

Možnosti komunikace, které tento systém nabízí, jsou:

- hovorové skupiny (TKG) pro komunikaci každé krajské ZZS,
- hovorová skupina pro LZS,
- krajská a celostátní hovorové skupiny „mimořádná událost“,
- dále přímá komunikace (DIR), individuální volání (IND), nezávislý převaděč (IDR) a přenos krátkých textových zpráv, statusů a dat (Franěk, 2023).

1.6.2 Systém CTCSS

Continous Tone Code Squelch System jsou tóny, které vylepšující probíhající komunikaci na místě MU, tím že se reproduktor otevírá až při konkrétní relaci a tím se předchází nežádoucím rušením, funguje na základě přidání neslyšitelného tónu (subtónu), kterou cílová stanice dekóduje. Jedinou podmínkou pro jeho fungování je stejné nastavení kódování pro vysílače i příjemce (Franěk, 2023).

1.7 Laická první pomoc při dopravní nehodě

Z pohledu legislativy se neposkytnutí první pomoci definuje podle zákona č. 40/2009 Sb. Trestního zákoníku v aktuálním znění, který říká, že:

„§ 150 Neposkytnutí pomoci:

(1) Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví nebo jiného vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta.

(2) Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti, nebo jeví známky vážné poruchy zdraví, nebo vážného onemocnění, neposkytne potřebnou pomoc, ač je podle povahy svého zaměstnání povinen takovou pomoc poskytnout, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti.

§ 151 Neposkytnutí pomoci řidičem dopravního prostředku:

Řidič dopravního prostředku, který po dopravní nehodě, na níž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na pět let nebo zákazem činnosti.“ (Trestní zákoník, 2023).

HZS Libereckého kraje ve spolupráci s PČR vytvořily dokument pro laickou veřejnost zasahující na místě dopravní nehody, tento dokument se nazývá „Jak se správně zachovat při dopravní nehodě?“. Jedná se o poměrně krátký soubor zaměřující se na několik základních činností vedoucích ke správnému řešení události do, a i po příjezdu složek IZS a jsou jednoduše rozepsané ve 4 kapitolách, které si zde postupně projdeme (HZS LK, 2010).

Kapitola první nese název „Nejdůležitější je záchrana života a zdraví účastníků nehody. Postup, zde uvedený, zahrnuje vypnutí motoru havarovaného vozidla, opuštění tohoto vozidla včetně pomoci ostatním účastníkům nehody, dále zajištění vlastní bezpečnosti za využití reflexní vesty a označení místa dopravní nehody výstražným trojúhelníkem a zapnutím výstražných světel oranžové barvy na vozidle.

V další kapitole se autoři věnují správnému přivolání pomoci. Je zde uvedeno, že pokud jde o vážnou, nebo hromadnou nehodu, mělo by se vždy volat na linku 112. Třetí část dokumentu obsahuje informace k činnosti na místě nehody do příjezdu složek IZS. Jedná se o nejobsáhlejší kapitolu a z mého pohledu také kapitolu kritickou, jelikož je zřejmé, že laická veřejnost má s touto činností největší problém. Píše se zde, že je především důležité si rozdělit činnosti a případně i požádat o pomoc další osoby na místě dopravní nehody. Jednotlivé činnosti této kapitoly popisují postupy zajištění provizorní regulace nebo odklonu dopravy pro zajištění bezpečí všech zasahujících osob. V případě požáru, úniku provozních kapalin, či jiných nebezpečných látek, nebo v případě odůvodněného podezření na nebezpečí výbuchu havarovaného vozidla je nutné evakuovat všechny osoby. Při požáru se zde klade důraz na případné hašení požáru pomocí přenosného hasicího přístroje (HZS LK, 2010).

Činnosti po zajištění bezpečí na místě nehody zaměřením se na možný příjezd složek IZS tzn. uvolnění možných příjezdových cest k místu nehody. Další a poslední kapitola nese název „Na co nezapomenout po příjezdu záchranářů“ a rady vypsané v této části jsou: být i nadále k dispozici veliteli zásahu, informovat ho o identifikovaných nebezpečích a již provedených činnostech na místě dopravní nehody a dále, že je potřeba se vždy řídit pokyny příslušníků a členů zasahujících složek IZS (HZS LK, 2010).

Dle článku od Hamettové spočívá poskytování první pomoci při dopravních nehodách v potřebě zaměřit se na několik zásadních bodů. Těmito body je dodržování bezpečnosti na silnicích, přičemž autorka zde prezentuje statistiku, že ve Velké Británii každý den zemře 5 lidí ve spojitosti s dopravní nehodou, dále rozdělení dle mechanismu úrazu a poté samotný postup pro řešení této události a ten je rozdělený na:

- prvotní úkoly
- prohlédnutí „tichých“ pacientů
- důležité body, ve kterých krom ostatního apeluje na to kdy a jak hýbat s pacienty (Hammett, 2023).

1.8 Rozšířená pomoc z pohledu zdravotnické záchranné služby

1.8.1 Vyšetření pacienta v přednemocniční neodkladné péči

Obecně se při vyšetřování pacienta v rámci urgentní a neodkladné péče doporučuje užití postupu vycházejícího ze Safarovy abecedy, složené ze 6 základních kroků (xABCDE) a metoda je koncipovaná k rychlému a přehlednému vyšetření a zjištění možných komplikací u pacientů s jejich následnou intervencí. Platí zde jednoduchá pravidla, že vyšetření by mělo být prováděno systematicky (x, poté až A, dále B...), pokud se stav pacienta při vyšetřování změní, začnu od znova (Hájek, 2023).

„x“ neboli exsanguinace je prvním bodem Safarovy abecedy a slouží k zjištění život ohrožujícího krvácení a jeho následného zastavení jakýmkoliv možným způsobem.

„A“ v rámci vyšetření pacienta sleduji u pacienta průchodnost dýchacích cest a případné zvukové fenomény při dýchání, dále polohu hlavy, cizí těleso v ústech a krku, tekutinu, nebo sekret v dýchacích cestách a případně otok dýchacích cest. Zde provedené intervence vedou ke zprůchodnění dýchacích cest.

„B“ zde je cílem zajistit dostatečnou oxygenaci a ventilaci. Mezi vyšetření již nepatří pouze pohled a poslech, ale i pohmat a poklep. Sleduji zde dechovou frekvenci a úsilí, symetrii hrudníku při nádechu, podkožní emfyzém, pozici trachey, náplň krčních žil a cyanozu.

„C“ se zaměřuje na stabilizaci krevního oběhu a sledování tepové frekvence, krevního tlaku, kapilárního návratu, skrytého krvácení a barvy kůže. Pro vyšetření lze užít například elektrokardiograf, nebo ultrazvuk.

„D“ je zhodnocením neurologického stavu pacienta. Vyšetřením se zjišťuje stav vědomí pacienta dle Glasgow coma scale, event. stupnice AVPU, reaktivitu a symetrii zornic a provádí se základní neurologické vyšetření: v PNP dle FAST (face, arms, speech, time), zjišťuji hladinu glykémie a provedu toxikologické vyšetření (které v PNP lze provést pouze ohlednutím se po okolí pacienta a jedná se o informace pouze orientační).

„E“ slouží k odhalení dalších příznaků, zajištění termomanagementu a přípravu pacienta k transportu do zdravotnického zařízení poskytovatele akutní lůžkové péče, vyšetřují zde pacienta „od hlavy k patě“ (Hájek, 2023).

Schéma vycházející ze Safarovy abecedy viz. příloha č. 8.

1.8.2 Závažný úraz

Závažný úraz je dle Knora stav, kdy je pacient přímo ohrožený na životě a bez včasné léčby vede až k úmrtí. Dále je potřeba zmínit další termín, který se závažnými úrazy úzce souvisí a tím je tzv. „polytrauma“. Polytraumatem se rozumí poranění dvou, nebo více orgánů, nebo orgánových systémů, z nichž alespoň jeden ohrožuje pacienta přímo na životě. Závažný úraz je dle statistik až z 80% způsobený dopravní nehodou u dospělé populace (Knor, 2018).

Postup řešení závažných úrazů je pro výjezdové skupiny poskytovatele ZZS dán algoritmem xABCDE, který je popsán výše. Při řešení polytraumatu by se v PNP mělo dodržovat pravidlo maximálně 15 minut na místě zásahu a do hodiny k definitivnímu ošetření v nemocnici pro co možná nejefektivnější záchranu života a je zde nutné dbát na přidané další části Safarovy abecedy, které se v PNP u standardních výjezdů neužívají. Jedná se o fixaci páteře krčním límcem, vždy ve spojitosti s uložením do vakuové matrace, pánevní pás, léčba život ohrožujícího krvácení a vždy zvýšené priority termomanagementu z důvodu letální trias (Hájek, 2023).

1.8.3 Termické úrazy

Termické úrazy jsou spojovány s následky mnohých etiologií, jako je například: radiační záření, působení tepla, nebo chlad, expozice chemické látky, nebo úrazy spojené s elektrickým proudem. Termický úraz se dělí dle rozsahu zasažené plochy (dle škály TBASA) a stupně, neboli hloubky, popálení. V PNP je nutné správně klasifikovat závažnost popálenin a podle toho zvolit ne jen léčbu, ale i směřování pacienta na cílové pracoviště (Hájek, 2024).

Při MU s HPO s převahou termického poranění se postupuje dle systému třídění a odsunu pacientů z místa MU (Česká lékařská společnost, 2009).

1.8.4 CRASH syndrom

Jedná se o dlouhodobou ischemii měkkých tkání z důsledku jejich dlouhodobého stlačení, nebo zhmoždění. Po uvolnění tohoto tlaku se do krevního řečiště vyplaví myoglobin, kyselé metabolity a kalium, které způsobují edém poškozené tkáně z vyplavené plazmatické složky krve. Dále se tento syndrom projevuje rozvojem šokového stavu a akutní renální insuficiencí. Crush syndrom má 3 fáze. V první fázi se projevuje rozvoj šokového stavu, edém končetin s compartment syndromem, hyperkalémie, která způsobuje srdeční arytmie a lokální poškození kůže. Následuje subakutní fáze, kde dochází k akutnímu renálnímu selhání a vytyčení nekrózy. V poslední fázi dochází k obnově funkce ledvin. Terapie crush syndromu spočívá především v podání analgezie, léčbě šokového stavu, léčbě edému pomocí diuretik, léčbě hyperkalémie, chirurgické řešení (fasciotomie) traumatu končetiny a compartment syndromu (Majstr, 2020).

1.8.5 BLAST syndrom

Jedná se o soubor příznaků, které vznikají po působení tlakové vlny na lidský organismus. Výhradně působí na měkké tkáně, kosti a orgány, které obsahují vzduch. Síla jeho působení je dána intenzitou a dobou působení tlakové vlny. Primárně se blast syndrom nemusí zevně na postiženém nijak výrazně projevit, proto může dojít k opožděné diagnostice, což může mít za následek prodloužení doby definitivního ošetření. Tímto se zároveň zvyšují z tohoto onemocnění vyplívající. Sekundární poranění vzniká jako následek odmrštěných předmětů a dochází zde k penetrujícím poraněním se zevním a i vnitřním krvácením, v terciální fázi se projevuje náraz těla do pevné překážky, což vede k dalším poraněním. Nejčastěji blast syndrom působí na tyto orgány: ucho, oko, respirační a kardiovaskulární systém, gastrointestinální trakt, končetiny a páteř s pánve. K terapii blast syndromu řadíme léčbu chirurgickou a konzervativní, která obsahuje zajištění dostatečné oxygenace a ventilace, stabilizaci oběhu s protišokovou terapií a aplikace antibiotické léčby v rámci profylaxe (Majstr, 2020).

2 Praktická část

2.1 Taktické cvičení „Holečkov 2023“

Dne 3. října v roce 2023 se konalo taktické cvičení složek IZS s prvky prověřovacího cvičení pod záštitou HZS ČR. Námětem cvičení byla dopravní nehoda linkového autobusu s osobním vlakem na železničním přejezdu P1554 Holečkov. Toto cvičení se pokusím rozebrat s využitím dokumentů:

- PLÁN TAKTICKÉHO CVIČENÍ SLOŽEK IZS „HOLEČKOV“ ze zdroje HZS Jihočeského kraje,
- HODNOCENÍ TAKTICKÉHO CVIČENÍ SLOŽEK IZS VLAK - HOLEČKOV zpracovaného Mgr. Petrem Svobodou, Dis. et Dis za ZZS JčK.

Souhrnný dokument hodnotící cvičení z pohledu všech zúčastněných složek, není k dnešnímu dni (tj 7. 5. 2024) bohužel ze strany HZS ČR stále přístupný. Zároveň se pokusím, v jedné z následujících podkapitol, vyjádřit ke své možnosti se tohoto cvičení zúčastnit ze strany pozorovatele. Oba zdroje a všechny zde zobrazené fotografie jsou schváleny ze strany ZZS JčK k použití v mé bakalářské práci.

2.1.1 Plán taktického cvičení složek IZS „Holečkov“

Plán taktického cvičení byl zpracován kpt. Bc. Josefem Jandou a schválen ředitelem HZS JHC plk. Ing Martinem Svitákem. Jako vedoucí cvičení je uveden plk. Ing Pavel Rožboud.

Dokument se skládá z 15 částí:

Část první obsahuje určený cíl cvičení rozdělený do tří bodů:

- a) Procvičit součinnost a vzájemnou komunikaci složek IZS při společném zásahu u dopravní nehody vlaku s autobusem s velkým počtem zraněných osob.
- b) Ověření stanovených postupů a činnosti jednotlivých složek dle STČ-8/IZS a STČ-9/IZS. (Obě tyto typové činnosti IZS byly rozebrány v teoretické části této bakalářské práce.)
- c) Organizace řízení dopravy a zajištění bezpečnosti zasahujícím složkám.

Cíl cvičení obsahuje pouze obecné body k zjištění spolupráce a akceschopnosti jednotlivých složek, nicméně je nutné jej definovat z důvodu stanovení zkoumaného výsledku a převedení získaných dat a zkušeností k dalšímu vývoji jak spolupráce těchto složek, tak k úpravě postupů a případnému poučení se z chyb, které vznikají nejčastěji na individuální úrovni. Podrobněji si to ale rozebereme v další části této práce.

Část druhá definuje místo a termín provedení cvičení, které musí být definováno z důvodu lepší spolupráce složek v rámci příprav cvičení, protože každá složka má dle dohody svou roli v přípravné části každého cvičení. Ulehčí to plynulost a dodržení náležitostí k přípravě cvičení. Dalším důvodem je včasné vymezení dostatku sil a prostředků nejen pro cvičení, ale i pro udržení funkčnosti svého standardního pokrytí, byť v omezeném množství. Konkrétně v tomto plánu cvičení lze nalézt i obrázky pro přesnější určení místa zásahu.

Třetí část vymezuje seznam zúčastněných složek IZS. Je zde vytvořena tabulka o třech sloupcích: Složka (zde se definuje o jakou složku a z jaké oblasti krajského pokrytí bude k místu konání cvičení vyslána), technika (zde se píše o konkrétních prostředcích, které budou využity) a v poslední řadě počet zasahujících ke každé výjezdové skupině,

kteřá je z důvodu zachování reálnosti stejná jako za standardních podmínek (tzn. například, že ve výjezdové skupině rychlé zdravotnické pomoci bude pouze NLZP a řidič, stejně jako běžně). Jsou zde obsaženy všechny prvky i pro přípravu cvičení, jako jsou krom výjezdových skupin i počty figurantů a technika použitá k jejich přepravě na místo konání cvičení. Celkem bylo k cvičení využito 52 kusů techniky a zúčastnilo se 189 cvičících osob. Technické a týlové zabezpečení prostoru bylo zajištěno Krajským ředitelstvím HZS Jihočeského kraje. K realizaci bylo použito několika velkokapacitních stanů s prostorem k sezení i možností pitné vody a svačiny. Figuranty k cvičení zajistili zástupci ZZS JčK ze 3 různých zdrojů o celkovém počtu 94 osob. Figuranti byli v den cvičení namaskováni a poučeni o jejich simulovaném zdravotním stavu (jak se mají chovat a jaké příznaky mají simulovat) ve spolupráci s Českým červeným křížem. Maskování probíhalo několik hodin před začátkem cvičení v nedalekých vyhrazených prostorech, ale i na místě konání cvičení po umístění figurantů do stanovených pozic. Zde bylo simulováno několik typů poranění a každé z nich vyžadovalo individuální přístup k přípravě, např. opocení, bledost, penetrující poranění hrudníku, otevřené a uzavřené zlomeniny končetin apod. Osobní vlak zapůjčila společnost GW Train Regio a.s. a autobus GW JIHOTRANS a.s.. Jejich přepravu a finální rozmístění a následný odvoz zpět k majitelům zprostředkoval HZS podniku Správa železnic. Náklady související s provedením cvičení si hradila každá ze zúčastněných složek ze svého rozpočtu, krom ochranných brýlí pro figuranty a modrých vest pro rozhodčí a pozorovatele, které zajistil HZS Jihočeského kraje.

Ve čtvrté části je definován námět cvičení pomocí vyjmenovaných a rozebraných situací. Situace všeobecná obsahuje jednoduché a stručné shrnutí události, která je dále rozebírána v bodě Situace vlastní, která popisuje událost, kdy se plně obsazený linkový autobus stane z důvodu technické závady nepojížděným na výše uvedeném železničním přejezdu, do kterého následně z boku naráží osobní vlak s více než 50 cestujícími a autobus se v důsledku kolize převrací na bok. Při nehodě dochází ke zraněním většího počtu osob a k úmrtí několika pasažérů. První oznámení o události získává KOPIS HZS JHC od člena vlakové čety, který následně situaci vyhodnotí a vysílá síly a prostředky k jejímu řešení. Současně s tím informuje operační střediska dalších složek IZS. První na místo události přijíždí hlídka PČR z obvodního oddělení Netolice a po této skupině se dostavila jednotka HZS JHC. Velitel zásahu vyhláší druhý stupeň poplachu. Po

prvotním průzkumu zahajují příslušné jednotky HZS JHC záchranné práce, spočívají nejprve v zajištění vozidel proti nežádoucímu pohybu a jejich stabilizaci a následně provádí evakuaci nezraněných osob a vyproštění zraněných, včetně jejich třídění metodou START. V součinnosti s výjezdovými skupinami ZZS JčK transportují zraněné osoby do sektoru zdravotnické složky. Mezitím hlídky PČR zajišťují uzavírku komunikace a prostoru místa MU s regulací dopravy. Situace zvláštní popisuje, co může nastat za problémové situace a klade důraz na riziko fyzického i psychického vyčerpání všech zúčastněných. Dále je v této části zmíněná i meteorologická situace a jsou jmenováni rozhodčí strany HZS JHC.

V páté části se způsob provedení rozděluje prakticky do 5 etap a jsou zde zmíněné fáze průběhu cvičení. (1. příprava -> 2. oznámení -> 3. průzkum a vyhodnocení -> 4. ukončení cvičení s uvedením do akceschopnosti všech zúčastněných posádek -> 5. úklid s navrácením prostoru do původního stavu s kontrolou drážního tělesa)

Další část obsahuje úkoly zasahujících, které obsahují ty samé úkoly, jako jsou při řešení reálných událostí a konkrétně jsou rozebrány v předchozích kapitolách teoretické části této práce, proto se jim nadále nebudu podrobněji věnovat.

Sedmá kapitola obsahuje časovou osu průběhu cvičení se začátkem vzniku MU až po odjezd všech složek IZS na základny s celkovou předpokládanou časovou lhůtou 4 hodin.

Část osmá graficky znázorňuje rozestavení autobusu a osobního vlaku ve 2D modelu přidanému k obrázku místa události z map.

Kapitola devátá obsahuje plán spojení na místě události.

Desátá kapitola nese název Bezpečnostní opatření a vypisuje se zde několik možných komplikací, které mohou vzniknout při dopravních nehodách tohoto typu. Těmi jsou například: neúplné informace z místa MU, nepřehledná situace, nedostatek sil a prostředků, velký počet zraněných, nepředvídatelné chování postižených osob, únik pohonných hmot, možné další poruchy havarovaných vozidel, nedostatečné množství vyprošťovacího materiálu, možná potřeba nasazení těžké techniky, nebezpečí infekce, nedodržení standardních postupů při řešení události, vysoká psychická i fyzická

náročnost a zvýšený mediální zájem. Mediální zájem je celkově velkou problematikou při MU obecně a je nutné s tímto faktorem dostatečně a zavčasu pracovat. K tomu se využívá vymezení zóny pro možný pohyb zástupců hromadných sdělovacích prostředků mimo prostor, kde jsou prováděny záchranné a likvidační práce zasahujícími silami a prostředky složek IZS. Cílem je zamezit vstupu nepovolaných osob na místo MU. Informace o probíhajících záchranných a likvidačních pracích zprostředkovávají tisková oddělení jednotlivých zasahujících složek, event. velitel zásahu.

V posledních kapitolách je řešen právní rámec a dokumentace cvičení, projednání a informování zúčastněných subjektů, kompetence vedoucích cvičení (možnost omezit, případně i až ukončit cvičení, pokud nastane jiná mimořádná událost). Předposlední částí je kapitola s názvem Ostatní, kde se definuje postup vyhodnocování cvičení a poslední je přílohová část, která obsahuje jmenný seznam figurantů.

Průběh příprav cvičení před jeho započítím je vyobrazen v páté kapitole této práce v obrázcích č. 2 až 8.

2.1.2 Hodnocení taktického cvičení složek IZS – Vlák – Holečkov 2023

Tento dokument se skládá ze 3 částí:

Úvodní popis cvičení obsahuje stejné informace, tak jak byly uvedeny v plánu tohoto cvičení a uvádí všechny zúčastněné výjezdové skupiny ze strany ZZS JčK. Píše se zde, že cvičení se zúčastnilo 2x vozidlo rychlé lékařské pomoci v setkávacím systému Rendes-vous, 5x rychlé zdravotnické pomoci, 2x vozidlo pro řešení následků MU a vrtulník letecké záchranné služby.

Tato technika je znázorněna na obrázcích č. 9-11.

Hodnocení cvičení je systematicky řešeno podle rolí ZZS:

Vyhodnocení činnosti Vedoucího zdravotnické složky, je psáno, že VZS postupoval zcela v souladu s interní směrnici upravující činnosti VZS. Tak jak měl, ihned po příjezdu na místo kontaktoval velitele zásahu a po domluvě s ním stanovil prostor pro poskytování PNP na ploše nedaleko místa nehody. Řádně podal situační hlášení v označené akronymem METHANE/6P, a to v předepsané formě a na základě pokynů

velitele zásahu se následně stal členem jeho štábu. Zároveň je vyzdvihnuto, že téměř veškerá komunikace a spolupráce byla vedena formou osobního kontaktu, což značně ulehčilo používanému kanálu vymezenému pro komunikaci a zároveň v této komunikaci nevznikal nežádoucí šum.

Hodnocení činnosti Vedoucího lékaře, který po příjezdu správně kontaktoval VZS a po vzájemné dohodě zahájil ve spolupráci se zdravotnickým záchranářem lékařské třídění s využitím IaTK a následně oragnizoval další poskytování PNP, probíhalo dle zjištěných skutečností v souladu s vnitřní směrnici.

Vyplňování IaTK je znázorněno na obrázku č. 12.

Hodnocení činnosti Vedoucího odsunu uvádí, že VO postupoval také zcela v souladu s vnitřní směrnici ZZS JčK pro řešení mimořádných událostí. Vyzdvihuje se zde, že se aktivně angažoval v koordinaci příjezdu a parkování vozidel zdravotnické složky.

Díky tomuto došlo k zpřehlednění situace efektivním oddělením stanoviště pro PNP a stanoviště odsunu, což přispělo k vysoké úrovni organizace zdravotnického zásahu. Při zahájení odsunu byla pozice VO posílena o zdravotnického záchranáře, který s řidičem první výjezdové skupiny RZP spolupracoval při organizaci odsunu pacientů z místa MU. Pro jejich odsun bylo užito správného a efektivního předávání informací na stanoviště ZOS ZZS JčK pro určení směřování pacienta.

Na obrázku č. 13 je znázorněno efektivní uspořádání vozidel pro MU k místu stanoviště pro PNP s viditelnou aktivitou VO.

Vyhodnocení činnosti dalších výjezdových skupin: Všechny skupiny postupovaly dle vnitřních směrnic, pouze posádka Letecké záchranné služby, po příletu na místo MU nekontaktovala VZS, ale rovnou VO pro příjem pacienta určenému pro tento transport, tento postup není v souladu s výše zmíněnou interní dokumentací.

Převzetí tohoto pacienta je znázorněno na obrázku č. 14.

Dalším kladně hodnoceným účastníkem tohoto cvičení byl druhý ošetřující lékař na stanovišti poskytování PNP, který efektivně organizoval toto stanoviště, měl přehled nad pacienty a správně průběžně aktualizoval jejich přiřazené priority. Dále byl ověřen

postup aktivace systému psychosociální intervenční služby, při kterém byly identifikovány drobné nedostatky. Jejich řešení bude vloženo do interních směrnic a dalších školení. Zároveň se cvičením prověřovala činnost kontaktních míst poskytovatelů akutní lůžkové péče, kde byly shledány nedostatky u tří z těchto kontaktních míst.

Vyhodnocení spolupráce se složkami IZS na úrovni taktického řízení neshledalo žádné významné nedostatky nebo pochybení. VZ vždy podle svých možností vyhověl požadavkům VZS na spolupráci. Nicméně některé zúčastněné JPO odjízděly z místa cvičení před jeho ukončením, což mělo mírný negativní efekt na ostatní cvičící složky.

Spolupráce JPO s ZZS při transportu pacientů do sektoru pro třídění pacientů je znázorněna na obrázku č. 15.

Závěrečné hodnocení obsahuje informaci, že veškeré zjištěné nedostatky budou řešeny v aktualizovaných verzích vnitřních předpisů pro jednotlivé části systému ZZS JčK. Shledaná pozitiva cvičení jsou opět v kvalitní činnosti VZS a VO, kteří postupovali plně v souladu s vnitřními předpisy. Zjištěná negativa a nedostatky byly v nekoordinovaném ukládání zemřelých osob jednotkami JPO, nedostatečné rozlišení lékařů přítomných na místě MU od dalších zdravotnických pracovníků. Technické komplikace zjištěné ze strany ZOS budou řešeny s dodavatelem softwaru pro operační řízení a zjištěné nedostatky v činnosti kontaktních míst poskytovatelů akutní lůžkové péče budou řešeny oddělením krizového řízení ve spolupráci s konkrétními poskytovateli zdravotních služeb.

2.1.3 Můj pohled po zúčastnění se cvičení „Holečkov 2023“

Cvičení v Holečkově bylo jistě velmi přínosným pro všechny zúčastněné složky i pro mě samotného. Měl jsem možnost přihlížet jak připravám tohoto cvičení, tak se pohybovat po místě události při jejím řešení. Velmi se mi líbil hlavně přístup ZZS JČK, protože už jen možnost se účastnit takového cvičení z pozice studenta je více než nestandardní a navíc kdykoliv jsem měl v průběhu cvičení nějaký dotaz, kdokoli z rozhodčích ze strany ZZS JČK mi tyto informace aktivně a s pochopením poskytl. I díky tomu jsem se i utvrdil v tom, že téma MU je to, kterému bych se chtěl věnovat i v budoucnu.

Z pohledu účastníka cvičení bych chtěl vyzdvihnout vysokou úroveň všech zasahujících složek IZS a efektivní komunikaci na místě události, schopnost řešení nečekaných komplikací v průběhu cvičení, jako například nevolnost jedné z figurantek, kde se aktivně podílely všechny složky. Z mého pohledu to ukazuje na vysokou kvalitu připravenosti k řešení neočekávaných událostí, ale i organizace podobných cvičení. Dále bych chtěl vyzdvihnout činnost všech účastníků, jejich nespornou profesionalitu, jelikož v rámci cvičení jsem se nesetkal s neadekvátním chováním, či přístupem. Prvotní vyhodnocení bylo řádně dle plánu uskutečněno již po skončení cvičení na místě. Podle mého názoru je zpětná vazba při jakékoliv činnosti více než důležitá a rád jsem viděl, že se tato činnost neopomíjí.

Nedostatky cvičení osobně shledávám v:

- nemožnosti identifikace pacienta jinak, než dotazem na jeho přidělené číslo (toto číslo, si měli figuranti zapamatovat, aby bylo umožněno rozhodčímu stanoviště třídění sdělovat informace o jejich zdravotním stavu vyšetřujícímu lékaři bez prodlení) – Jako řešení navrhuji vytvoření náramků bílé barvy s označením čísla pacienta, pro eliminaci tohoto problému při dalších cvičeních,
- v odjezdu některých JPO před ukončením cvičení. – již bylo zmíněno v Hodnocení cvičení ze strany ZZS JčK.
- nevypracování hodnocení cvičení ze strany HZS JHC v přímé návaznosti na cvičení problém vidím v tom, že tato zpráva by měla být přínosem pro další spolupráci i při reálných MU, nicméně když se zpráva zpracuje více než půl roku od konání cvičení, všechny zjištěné nedostatky tím nejsou včasně zpracovány a do té doby rovněž nejsou přínosem při řešení potenciálních reálných situací, kde se může vyskytnout ten samý problém.

Přikládám další fotografie ze cvičení s čísly 16 až 22.

16. Zobrazuje první posádku na místě události, 17. Koordinace cvičících za ZZS, 18. Označení místa pro třídění osob, 19. Vzájemnou komunikaci mezi členy ZZS a JPO, 20. Způsob vyšetřování pacienta při třídění, 21. Identifikace pacientů z pohledu PČR a 22. Závěrečné hodnocení složky ZZS vedoucími cvičení.

2.2 Taktické cvičení „Letecká nehoda 2023“

Airbus A 318 hlásí poruchu pravého motoru, který následně začíná hořet, to nutí pilota tohoto letadla k nouzovému přistání na letišti v Českých Budějovicích. Toto je námětem cvičení uskutečněného 21. června 2023 na letišti v Českých Budějovicích. Toto cvičení zkusím zpracovat s použitím plánu a vyhodnocení tohoto taktického cvičení zpracovaných Josefem Fošumem, velitelem jednotky HZSP Jihočeské Letiště České Budějovice, které schválil plk. Ing. Martin Sviták, ředitel HZS Jihočeského kraje. Použití těchto materiálů v mé bakalářské práci je rovněž jako u předchozího cvičení schváleno ZZS JčK.

2.2.1 Plán taktického cvičení „Letecká nehoda 2023“

Plán taktického cvičení obsahuje 16 základních kapitol, které obsahují:

Kapitola první definuje jaký je účel cvičení, tím je „Příprava složek IZS na MU havárie letadla při přistání na Jihočeském letišti České Budějovice s následným požárem a velkým množstvím raněných osob.“

V druhé části se věnuje cílům cvičení, kterými jsou: Ověření funkčnosti krizových postupů stanovených letištěm v Českých Budějovicích, ověření taktických postupů podle typových činností STČ-09/IZS a STČ-04/IZS, prověření kooperace jednotlivých složek IZS, procvičení radiové komunikace při MU, prověření akceschopnosti HZSP Jihočeské letiště České Budějovice, dojezdové doby jednotlivých složek IZS, prověření transportu pacientů a možnosti příjmu většího množství pacientů v Nemocnici České Budějovice, a.s., ověření komunikace s médii a vyzkoušení systému psychosociální intervenční služby.

Téma cvičení je popsáno ve třetí kapitole. Věnuje se náležitostem, které je nutné splnit ke správnému vyřešení této MU.

Upřesnění místa a termínu provedení cvičení je uvedeno ve čtvrté části. Cvičení se odehrálo 21. června 2023 od 10 hodin v neveřejné části Jihočeského letiště Českých Budějovic.

Pátá kapitola mluví o předvídané meteorologické situaci v době cvičení.

Kapitola šestá určuje řídicího a vedoucího taktického cvičení, těmi byli plk. Ing Jiří Chmel, náměstek ředitele pro IZS a OŘ a Josef Fošum, velitel jednotky HZSP Jihočeské letiště České Budějovice. Zároveň se v této kapitole píše o jejich povinnostech a některých dalších náležitostech týkajících se tohoto cvičení.

Sedmá kapitola obsahuje námět cvičení, kde jsou definovány situace všeobecné, zvláštní a vlastní. Ve zvláštní situaci se píše o prověřovacím prvku tohoto cvičení, kterým bylo, že Airbus A 318 při nouzovém přistání ztrácí kontrolu a naráží do dalšího letadla AN 2, kvůli tomu došlo k rozšíření již vzniklého požáru motoru.

Osmá kapitola jmenuje rozhodčí cvičení za všechny zúčastněné složky IZS. Těmi jsou Jaroslav Častoral jako rozhodčí pro HZSP Jihočeské letiště České Budějovice, kpt. Ing Pavel Hanus jako rozhodčí pro HZS JHC, Mgr. Petr Svoboda jako rozhodčí za ZZS JčK a poslední kpt. Mgr. Antonín Lenc za Krajské ředitelství policie Jihočeského kraje. Všichni po uskutečnění cvičení sepsali dílčí vyhodnocení taktického cvičení, které bude dále rozebíráno v další kapitole této bakalářské práce.

Devátou částí je plán mediální propagace taktického cvičení.

Desátá kapitola jmenuje místa, prostory a ostatní pracoviště zapojené do cvičení.

V jedenácté kapitole jsou rozebírány úkoly pro účastníky cvičení, které pro každé jednotlivé složky i subjekty zapojené do cvičení jsou dány dle interních směrnic a typové činnosti.

Dvanáctá kapitola píše o materiálním zabezpečení taktického cvičení, je zde psáno, že materiální zabezpečení si každá složka zajistí sama, krom HZS JHC, který zajistí modré vesty pro rozhodčí a dokumentaristu cvičení a ZZS JčK, která zajistí figuranty k tomuto cvičení a jejich přípravu, která zahrnuje maskování figurantů a jejich instruktáž.

Ve třinácté kapitole jsou vyjmenovány všechny zúčastněné složky a jejich použité síly a prostředky. Těmito složkami jsou: Jednotka HZSP Jihočeské letiště České Budějovice, jednotky HZS Jihočeského kraje, ZZS JčK, Krajské ředitelství policie JčK, městská policie České Budějovice, Nemocnice České Budějovice, a.s. a Střední škola polytechnická, která poskytuje figuranty pro cvičení. Celkem se cvičení zúčastní 26 kusů techniky a celkem 110 cvičících včetně 50 figurantů.

Část čtrnáctá obsahuje předpokládaný časový harmonogram,

Patnáctá část definuje plán spojení při taktickém cvičení,

V šestnácté části nalezneme bezpečnostní opatření a seznam příloh.

2.2.2 Vyhodnocení taktického cvičení „Letecká nehoda 2023“

Vyhodnocení tohoto taktického cvičení rozeberu z pohledu každé složky, která toto cvičení vyhodnocovala separátně. Těmito složkami jsou: ZZS JčK, Krajské ředitelství policie Jihočeského kraje, HZSP Jihočeské letiště České Budějovice a HZS Jihočeského kraje. Všechny vyhodnocení mají společné prvky, které jsou rozebrány již v plánu taktického cvičení, těmito prvky většinou jsou: Téma, námět, místo cvičení a využití síly a prostředky, proto se budu věnovat pouze výsledkům cvičení a zjištěným nedostatkům.

Vyhodnocení zdravotnické složky:

Vyhodnocení činnosti VZS konstatuje, že vedoucí zdravotnické složky postupoval zcela v souladu se zavedenými interními doporučeními.

Při vyhodnocení Vedoucího lékaře, byl zjištěným drobný nedostatek ve způsobu organizace umístování pacientů ve stanovišti pro PNP, kde tito pacienti byli ukládáni hlavou ke stěně, což vedlo k nepřístupnosti při provádění některých terapeutických výkonů.

Vedoucí odsunu postupoval v souladu se zavedenými interními postupy. Zjištěným nedostatkem bylo pouze neoznačení příslušnou vestou druhého pracovníka podílejícího se na odsunu pacientů, to vedlo k nepřehlednosti situace v místě odsunu.

Vyhodnocení činnosti dalších výjezdových skupin se setkala pouze s drobným, nicméně stále se opakujícím problémem, který spočívá v neoznačení provedeného výkonu na zadní straně IaTK.

V rámci vyhodnocení spolupráce se složkami IZS nebylo shledáno žádné větší pochybení, spolupráce s VZ i se všemi složkami probíhalo dle platné dokumentace IZS, konkrétně STČ 04/IZS a STČ 09/IZS.

Vyhodnocení Krajského ředitelství Policie Jihočeského kraje:

V rámci taktického cvičení bylo shledáno celkem tři nedostatky, kterými jsou:

- přetížení komunikačního kanálu v určité chvíli,
- vybitá baterie služebního vozidla Škoda Scala po skončení cvičení,
- nevyzkoušení si předání místa zásahu orgánům činným v trestním řízení a komisi pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod.

Vyhodnocení HZSP Jihočeské letiště České Budějovice:

V rámci této hodnotící zprávy patří k připomínkám tyto zjištěné skutečnosti:

- dispečer začal komunikovat na správném komunikačním kanálu až s časovou prodlevou,
- vytvořená evakuační cesta vedla přes hadice hydraulického vyprošťovacího zařízení,
- nezahájení činnosti jedné z výjezdových skupin zásahu z nárazníkového monitoru,
- velitelé HZSP Jihočeské letiště České Budějovice a HZS Jihočeského kraje neinformovali zasahující jednotky o převzetí a předání řízení zásahu,
- nedostatek nosítek k transportu zraněných z letadel,
- ponechání zemřelých osob bez dozoru a pouze jeden zajištěný výtisk seznamu cestujících.

Vyhodnocení HZS Jihočeského kraje:

- Tato zpráva se v podstatě shoduje s vyhodnocením HZSP Jihočeského letiště, nicméně zde jsou zjištěné další nedostatky, kterými jsou:
- neprovedení komunikace velitele HZSP s řídicí věží o lokalizaci požáru,
- vstup na nezajištěné místo v nebezpečné zóně bez náležitých ochranných pomůcek,
- jeden z členů HZSP odnesl nosítka od jednoho letadla k druhému bez předchozí domluvy, což vedlo k nutnosti uložení vyproštěné osoby na zem, neproběhlo řádné ohlášení ukončení evakuace,
- velitel jednotky HZSP se v prostoru MU pohyboval bez označení rozlišovací vestou.

V závěrečném hodnocení se všechny složky shodují, že toto cvičení lze považovat za přínosné a lze konstatovat, že cíle, a to jak dílčí, tak celkové tohoto cvičení byly naplněny.

Pro znázornění této simulované situace přiložím několik obrázků z tohoto taktického cvičení ze zdroje ZZS JčK. Obrázky č. 23 – 30.

3 Metodika práce

Cíle této práce jsou:

- 1) Zjistit možné komplikace a jejich řešení pro zdravotnické záchranáře na místě mimořádné události.
- 2) Zjistit a prozkoumat spolupráci složek IZS na místě mimořádné události.

Výzkumné otázky této práce jsou:

- 1) Jaké problémy mohou nastat při řešení mimořádné události z pohledu zdravotnického záchranáře?
- 2) Jaké problémy mohou nastat při řešení mimořádné události z pohledu základních složek IZS?
- 3) Jak probíhá rozložení úkolů, kompetencí a vedení zásahu na místě mimořádné události?

Na tyto stanovené cíle a otázky se pokusím odpovědět v závěru této práce na základě sběru dat získaných z níže vypsanych dokumentů, své vlastní zkušenosti po účasti při taktickém cvičení „Holečkov 2023“ a teoretické části této práce:

- PLÁN TAKTICKÉHO CVIČENÍ SLOŽEK IZS „HOLEČKOV“ ze zdroje HZS Jihočeského kraje,
- HODNOCENÍ TAKTICKÉHO CVIČENÍ SLOŽEK IZS VLAK - HOLEČKOV zpracovaného Mgr. Petrem Svobodou, Dis. et Dis za ZZS JčK,
- PLÁN TAKTICKÉHO CVIČENÍ „Letecká nehoda 2023“: Hasičského záchranného sboru letiště České Budějovice a složek integrovaného záchranného systému Jihočeského kraje. 2023,
- VYHODNOCENÍ TAKTICKÉHO CVIČENÍ „Letecká nehoda 2023“: Hasičského záchranného sboru letiště České Budějovice a složek integrovaného záchranného systému Jihočeského kraje. 2023.

4 Závěr

Tato bakalářská práce měla za kladené cíle zjistit možné komplikace a prozkoumání spolupráce složek IZS při mimořádných událostech s pomocí tří výzkumných otázek.

Na cíle a otázky neexistuje jednoznačná odpověď. Každá možná komplikace při řešení mimořádné události vyplývá z mnoha faktorů, které mohou vznikat ve všech fázích a na všech úrovních vedení mimořádné události. Typové činnosti složek IZS jednoznačně definují, kdo za řešení mimořádné události odpovídá a jak má být prováděno vedení zásahu, nicméně v každé situaci, která se může naskytnout se projevují i faktory, které nelze prvotně předpokládat, jako mohou být: vliv počasí, nepřehlednost místa zásahu, nedostupný terén, jednoduše je zde veliká škála působení negativních agens, ale i nedostatečná fyzická i psychická odolnost zasahujících členů složek IZS na úrovni jednotlivců a mnohem více...

Po vyhodnocení výsledků cvičení z praktické části, lze konstatovat, že každá událost je jiná a byt' jsou jasně stanovené postupy, je nutné ke každé mimořádné události přistupovat specificky. Žádný z nedostatků, se neodvíjel typicky od konkrétního typu mimořádné události, ale spíše od nepředpokladatelného působení faktorů, z nichž jsem některé jmenoval výše a nedostatečné komunikace. Nicméně, je zde zmíněno, že nevyplňování provedení výkonu na IaTK, se děje opakovaně. To mě vede k dalšímu závěru, kterým je nedostatečnost v rámci lidského faktoru, kdy dochází i opakovaně k zanedbání povinnosti vycházející z doporučení Českou lékařskou komorou pro vyplňování IaTK a interních předpisů ZZS JčK. Jako řešení vidím, kladení většího důrazu na tuto zjištěnou skutečnost při školení výjezdových skupin ZZS.

Pravidelná školení a společná cvičení s jejich následnou analýzou a vyhodnocením jsou tedy základním stavebním kamenem pro všechny složky podílející se na řešení mimořádné události. Platí zde pravidlo, že nejlépe se dá poučit pouze z vlastních chyb.

5 Seznam literatury

1. *BEZPEČNOST. PRAHA. EU. Stupně poplachu IZS. Online. 2023. Dostupné z: <https://bezpecnost.praha.eu/clanky/stupne-poplachu-izs>. [cit. 2023-11-09].*
2. *BROUGHTON, E. The Bhopal disaster and its aftermath: a review. Environ Health. 2005, roč. 2004, č. 4, s. 6.*
3. *CURRAN-SILLS, Gwynn a FRANC, Jeffrey M. A pilot study examining the speed and accuracy of triage for simulated disaster patients in an emergency department setting: Comparison of a computerized version of Canadian Triage Acuity Scale (CTAS) and Simple Triage and Rapid Treatment (START) methods. Online. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2016, roč. 2016, č. 19, s. 8. Dostupné z: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/8A6424B00587B47D6103CCBF5750163C/S1481803516003869a.pdf/a-pilot-study-examining-the-speed-and-accuracy-of-triage-for-simulated-disaster-patients-in-an-emergency-department-setting-comparison-of-a-computerized-version-of-canadian-triage-acuity-scale-ctas-an.pdf>. [cit. 2023-12-31].*
4. *Dokumentace IZS. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>. [cit. 2024-04-09].*
5. *DR. ING. HANUŠKA, Zdeněk et al. Integrovaný záchranný systém a požární ochrana. Modul I. MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR Kloknerova 26, 148 01 Praha 4: Tiskárna Ministerstva vnitra, s. p. o., 2010. ISBN ISBN 978-80-86640-59-4..*
6. *FRANĚK, Ondřej. Manuál operátora ZOS. 13. MUDr. Ondřej Franěk, 2023. ISBN 978-80-908057-3-6.*
7. *HAMMETT, Emma. Road Accidents and How to Help Safely. Online. 2023. Dostupné z: <https://firstaidforlife.org.uk/accidents-road-help/>. [cit. 2023-12-14].*

8. *HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČR. Krizové stavy. Online. 2011. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/web-krizove-rizeni-a-cnp-krizove-stavy-krizove-stavy.aspx>. [cit. 2023-11-10].*
9. *HÁJEK, Jan, Jakub. Urgentní medicína I. [přednáška]. České Budějovice: JČU, 2023.*
10. *HÁJEK, Jan, Jakub. Urgentní medicína III. [přednáška]. České Budějovice: JČU, 2024.*
11. *HUBÁČEK, Petr a FILIPČÍKOVÁ, Radka et al. EFEKTIVNÍ SYSTÉM TŘÍDĚNÍ NEMOCNÝCH A ZRANĚNÝCH. Vydavatelství Univerzity Palackého v Olouci, 2017. ISBN 978-80-244-5227-2.*
12. *Jak se správně zachovat při dopravní nehodě. Online. In: OOKŘ. <https://www.hzscr.cz/>. 2010. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/>. [cit. 2024-02-18].*
13. *KODET, J. a PEŘAN, D. <https://modrahvezdazivota.cz/>. Online. <https://modrahvezdazivota.cz/>. 2016, 26.4.2016. Dostupné z: <https://modrahvezdazivota.cz/2016/04/26/a-b-c-d-e-postup-vysetreni-v-graficke-podobe/>. [cit. 2024-04-06].*
14. *LOCHBAUM, David. Fukushima: The Story of a Nuclear Disaster. New Press, 2014. ISBN 9781620970843.*
15. *MGR. MAJSTR, Jiří. VYBRANÉ KAPITOLY Z MEDICÍNY KATASTROF: Doplňkový studijní materiál pro obor Zdravotnický záchranář. 2020.*
16. *Minuta po minutě. Jak podle policie probíhal masakr na Filozofické fakultě. Online. Lidovky.cz. 2023. Dostupné z: https://www.lidovky.cz/domov/minuta-po-minute-tragedie-na-filozoficke-fakulte-v-praze.A231222_173122_In_domov_atv. [cit. 2024-03-16].*
17. *PLK. ING. SVITÁK, Martin. PLÁN TAKTICKÉHO CVIČENÍ „Letecká nehoda 2023“: Hasičského záchranného sboru letiště České Budějovice a složek integrovaného záchranného systému Jihočeského kraje. 2023.*

18. *PLK. ING. SVITÁK, Martin. PLÁN TAKTICKÉHO CVIČENÍ SLOŽEK IZS „HOLEČKOV“.* 2023.
19. *PLK. ING. SVITÁK, Martin. VYHODNOCENÍ TAKTICKÉHO CVIČENÍ „Letecká nehoda 2023“: Hasičského záchranného sboru letiště České Budějovice a složek integrovaného záchranného systému Jihočeského kraje.* 2023.
20. *SIMON, Ronald a TEPERMAN, Sheldon. The World Trade Center Attack Lessons for disaster management. Critical Care. 2001, roč. 2001, č. Vol 5 No 6, s. 3.*
21. *ŠEBLOVÁ, Jana a KNOR, Jiří. Urgentní medicína v klinické praxi lékaře. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0596-0.*
22. *ŠÍN, Robin et al., Medicína katastrof. Praha: Galén, 2017. ISBN 9788074922954..*
23. *Soubor typové činnosti IZS: STČ 10 – Nebezpečná porucha plynulosti provozu na dálnici. 2008.*
24. *Soubor typové činnosti IZS: STČ 12 – Poskytování psychosociální pomoci. 2015.*
25. *Soubor typové činnosti IZS: STČ 14 – Amok - útok aktivního střelce. 1. 2013.*
26. *Soubor typové činnosti IZS: STČ 8 – Dopravní nehoda. 2020.*
27. *Soubor typové činnosti IZS: STČ 09 – Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob. 2008.*
28. *SVOBODA, Petr. HODNOCENÍ TAKTICKÉHO CVIČENÍ SLOŽEK IZS VLAK - HOLEČKOV 2023.* 2023.
29. *SVOBODA, Petr. Integrovaný záchranný systém [přednáška]. České Budějovice: JČU, 2021.*

30. SVOBODA, Petr. *Modelování krizových situací [přednáška]*. České Budějovice: JČU, 2023.
31. *Tisíciletá voda. Před 20 lety začaly nejničivější povodně v Česku*. Online. ŠÁRA, Filip. <https://www.novinky.cz/>. 2022. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/clanek/domaci-tisicileta-voda-pred-20-lety-zacaly-nejnicivejsi-povodne-v-cesku-40405085>. [cit. 2024-03-17].
32. *Třídící a identifikační karta pro lékařské třídění při hromadném postižení zdraví na území ČR: Doporučený postupu ČLS JEP - spol. UM a MK*. Online. Aktualizace 29.6.2009. 2009. Dostupné také z: https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2009_visacka.pdf.
33. *Ústavní zákon č. 1/1993 Sb. Ústava České republiky*. Online. [Zakonyprolidi.cz](http://zakonyprolidi.cz). 1993, 2013. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-1>. [cit. 2024-04-15].
34. *Ústavní zákon č. 110/1998 Sb. Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky*. Online. [Zakonyprolidi.cz](http://zakonyprolidi.cz). 1998, 2000. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-110>. [cit. 2024-04-15].
35. *Věděl, že letadlo padá, do kabiny už nedoběhl. 37 let od největší havárie Zdroj: https://www.idnes.cz/technet/technika/nejhorsi-letecka-nehoda-ceskoslovensko-suchdol.A121029_145902_tec_technika_sit*. Online. ŠÍROVÁ, Tereza. <https://www.idnes.cz/>. 2012. Dostupné z: https://www.idnes.cz/technet/technika/nejhorsi-letecka-nehoda-ceskoslovensko-suchdol.A121029_145902_tec_technika_sit. [cit. 2024-03-17].
36. *Věstník MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY*. Online. Redakce: Palackého nám.4, 12000, Praha 2, 2021.
37. *Vyhláška č. 328/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému*. In: . 2001.
38. *Výklad některých pojmů týkajících triáže pacientů se závažným úrazem*. Společné prohlášení SUMMK a ČSÚCH. 2023.

39. Zákon č. 239/2000 Sb. Zákon o integrovaném záchranném systému. Online. *Zákony pro lidi*. 2000, 1.7.2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>. [cit. 2023-11-04].
40. Zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů. Online. *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>. [cit. 2023-11-09].
41. Zákon č. 273/2008 Sb. Zákon o Policii České republiky. Online. *Www.zakonyprolidi.cz*. 2008, 2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-273>. [cit. 2023-12-30].
42. Zákon č. 361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů. Online. *Www.zakonyprolidi.cz*. 2000, 2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361?text=Z%C3%A1kon+o+silni%C4%8Dn%C3%ADm+provozu>. [cit. 2023-12-30].
43. Zákon č. 40/2009 Sb. Zákon trestní zákoník. Online. 2009, 1.7.2023. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40>. [cit. 2024-03-12].
44. ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA JIHOČESKÉHO KRAJE. Online. <https://www.zzsjk.cz/>. 2023, 21. 6. 2023. Dostupné z: <https://www.zzsjk.cz/aktuality/5936-tc-letecka-nehoda-na-pristavaci-plose-letiste-ceske-budejovice>. [cit. 2024-04-11].

6 Seznam příloh a obrázků

Obrázek č.:



1.

Převzato z <https://gladiatorrace.cz/>



2.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JčK)



3.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JčK)



4.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JčK)



5.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JčK)



6.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JčK)



7.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JčK)



8.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JčK)



9.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JČK)



10.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JČK)



11.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JčK)



12.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JčK)



13.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JčK)



14.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JčK)



15.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JČK)



16.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JČK)



17.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JčK)



18.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JčK)



19.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JČK)



20.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JČK)



21.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JčK)



22.

Vlastní zdroj (Použití schváleno ZZS JčK)



23.

Zdroj: <https://www.zzsjk.cz/> (Použití schváleno ZZS JčK)



24.

Zdroj: <https://www.zzsjk.cz/> (Použití schváleno ZZS JčK)



25.

Zdroj: <https://www.zzsjk.cz/> (Použití schváleno ZZS JčK)



26.

Zdroj: <https://www.zzsjk.cz/> (Použití schváleno ZZS JčK)



27.

Zdroj: <https://www.zzsjk.cz/> (Použití schváleno ZZS JčK)



28.

Zdroj: <https://www.zzsjk.cz/> (Použití schváleno ZZS JčK)



29.

Zdroj: <https://www.zzsjk.cz/> (Použití schváleno ZZS JčK)



30.

Zdroj: <https://www.zzsjk.cz/> (Použití schváleno ZZS JčK)

Příloha č.:

naturogenní katastrofy (přírodní, ekologické)	abiotické (neživá příroda)	dlouho trvajícím suchem
		zemětřesení
		sopečná činnost
		tsunami
		záplavy a povodně
	biotické (živá příroda)	narušení ekologické rovnováhy
		epidemie
		epizootie
		epifytie
		přemnožení (škůdců, parazitů)
antropogenní katastrofy (humanitární)	technogenní (průmyslové havárie)	požáry, výbuchy
		havárie jaderné elektrárny
		blackout
		velké dopravní nehody
		narušení kritické infrastruktury
	sociogenní – interní (vnitrostátní společenské krize)	terorismus
		občanské nepokoje, stávkové
		zvýšená migrace
		náboženské konflikty
	sociogenní – externí (mezinárodní ozbrojený konflikt)	chemické zbraně
		nukleární zbraně
		hospodářský útlak
	agrogenní (mnohokulturní výroba)	degradace půd
		znečištění vodních toků
		narušení původní ekologické rovnováhy krajiny

1.

Převzato od Štětiny z roku 2014

- [STČ 01/IZS Špinavá bomba](#)
- [STČ 02/IZS Demonstrování úmyslu sebevraždy](#)
- [STČ 03/IZS Hrozba použití NVS nebo nález NVS, podezřelého předmětu, munice, výbušnin a výbušných předmětů](#)
- [STČ 04/IZS Zásah složek IZS u mimořádné události Letecká nehoda \(19.12.2016\)](#)
- [STČ 05/IZS Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens nebo toxinů](#)
- [STČ 06/IZS Opatření k zajištění veřejného pořádku při shromážděních a technopárty](#)
- [STČ 07/IZS Záchrana pohřešovaných osob-pátrací akce v terénu](#)
- [STČ 08/IZS Dopravní nehoda](#)
- [STČ 09/IZS Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob \(19.12.2016\)](#)
- [STČ 10/IZS Při nebezpečné poruše plynulosti provozu na dálnici](#)
- [STČ 11/IZS Chřipka ptáků](#)
- [STČ 12/IZS Při poskytování psychosociální pomoci](#)
- [STČ 13/IZS Reakce na chemický útok v metru](#)
- [STČ 14/IZS Amok-útok aktivního střelce](#)
- [STČ 15/IZS Mimořádnosti v provozu železniční osobní dopravy](#)
- [STČ 16A/IZS Mimořádná událost s podezřením na výskyt vysoce nakažlivé nemoci ve zdravotnickém zařízení nebo v ostatních prostorech](#)
- [STČ 16B/IZS Mimořádná událost s podezřením na výskyt vysoce nakažlivé nemoci na palubě letadla s přistáním na letišti Praha Ruzyně](#)
- [STČ 17A/IZS Nález nelegální drogové laboratoře](#)
- [STČ 17B/IZS Nález nelegálního skladu nebezpečných látek a odpadů](#)

2.

Převzato z <https://www.hzscr.cz/>

Situční hlášení (6P / METHANE)		
-	My call-sign	Volací znak + jméno VZS, VL, VO
Poloha	Exact location	Potvrzení (upřesnění) místa MU
Popis události	Type of incident	Objektivní popis druhu a rozsahu MU
Problémy a ohrožení	Hazards	Možná rizika hrozící na místě MU
Přístup	Access to scene	Omezení v přístupu k místu MU
Počet postižených	Number of casualties	Odhadovaný počet osob postižených na zdraví
Potřebná pomoc	Emergency services	Požadavek na složky IZS a další SaP k řešení MU

3.

Převzato z interní zdroj ZZS JčK, autor Petr Svoboda (Použití schváleno)

Třídící skupiny označující priority terapie či odsunu a jejich kombinaci – základní varianta - HPZ s převahou mechanického postižení:

a. **I. - Přednostní terapie**

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

- i. těžkém zevním krvácení,
- ii. poruchách dechu způsobených úrazem, polohou,
- iii. pletlakovém pneumotoraxu atp.
- iv. závažná kraniocerebrální poranění s poruchou vědomí,

b. **II.a - Přednostní transport**

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

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

c. **II.b - Transport k odložitelnému ošetření**

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

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

d. **III. - Lehce ranění**

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

- i. popáleniny do 15 % (u dospělých),
- ii. poranění měkkých tkání menšího rozsahu, zhmožděny, tržné rány,
- iii. nekomplikované zlomeniny,
- iv. lehké úrazy hlavy apod.

e. **IV. – Mrtví**

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

4.

Převzato z <https://urgmed.cz/>

I. Přednostní terapie

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

- o inhalační trauma
- o popáleniny hluboké nad 5 % u dětí do 2 let
- o popáleniny hluboké nad 10 % u dětí do 10 let a dospělých nad 70 let
- o popáleniny hluboké nad 15 % u dětí do 15 let
- o popáleniny hluboké nad 20 % u dospělých
- o popáleniny plus přidružená poranění a polytrauma

II.a Přednostní transport

(k časnému ošetření, po zajištění dýchacích cest, zajištění žilní linky a analgetizaci)

- o inhalační trauma
- o závažné popáleniny plus přidružená poranění a polytrauma

II.b Transport v druhém pořadí

(po zajištění žilní linky a analgetizaci)

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

III. Odložitelné ošetření - lehčí poranění

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

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

IV. Mrtví

není třeba zdravotnické pomoci; je třeba evidovat, identifikovat a ukládat na určeném místě mimo obvažiště (shromaždiště).

5.

Převzato z <https://urgmed.cz/>

The image shows a set of medical forms for burn patients, organized into two columns. The left column contains forms for diagnosis and treatment, while the right column contains forms for treatment confirmation and transport. The forms are color-coded and include various checkboxes, text boxes, and diagrams.

DIAGNOZA

Vědomí GCS Pac. č. A 0001

O.K.

Dýchání (traumatické)

O.K.

Oběh (traumatické)

O.K.

Dě: _____

Dě: _____

Dě: _____

II / Δ zlovesná krvácení
D závažná poranění
X středně poranění
W/W lehká poranění

TRÍDENÍ

Terapie Priorita transp. Čekání

I IIa IIb III IV

Terapie Priorita transp. Čekání

I IIa IIb III IV

POTVRZENÍ PROVEDENÍ

O₂

Intubace

Ventilace

Hrudní drenáž vpravo vlevo

Zastava krvácení

Infuze

Léky

Znehybnění

Dekontaminace OČIŠŤOVACÍ ČERN

Odd. _____ Transp. prostředek _____

DOPRAVCE A 0001

Utržek pro dopravce

Poznámky: _____

ZZS A 0001

Utržek pro ZZS

Poznámky: _____

6.

Převzato z <https://urgmed.cz/>

JMÉNO	
PŘÍJMENÍ	
RODNÉ ČÍSLO	
DATUM NAROZENÍ	
BYDLIŠTĚ	
U CIZINCE: STÁT	
ZDRAV. POJIŠŤOVNA	
POHLAVÍ	MUŽ ŽENA
TEL. KONTAKT NA NEJBLIŽŠÍHO PŘÍBUZNÉHO	
PŘESNÝ POPIS MÍSTA NÁLEZU:	
NAKRES:	

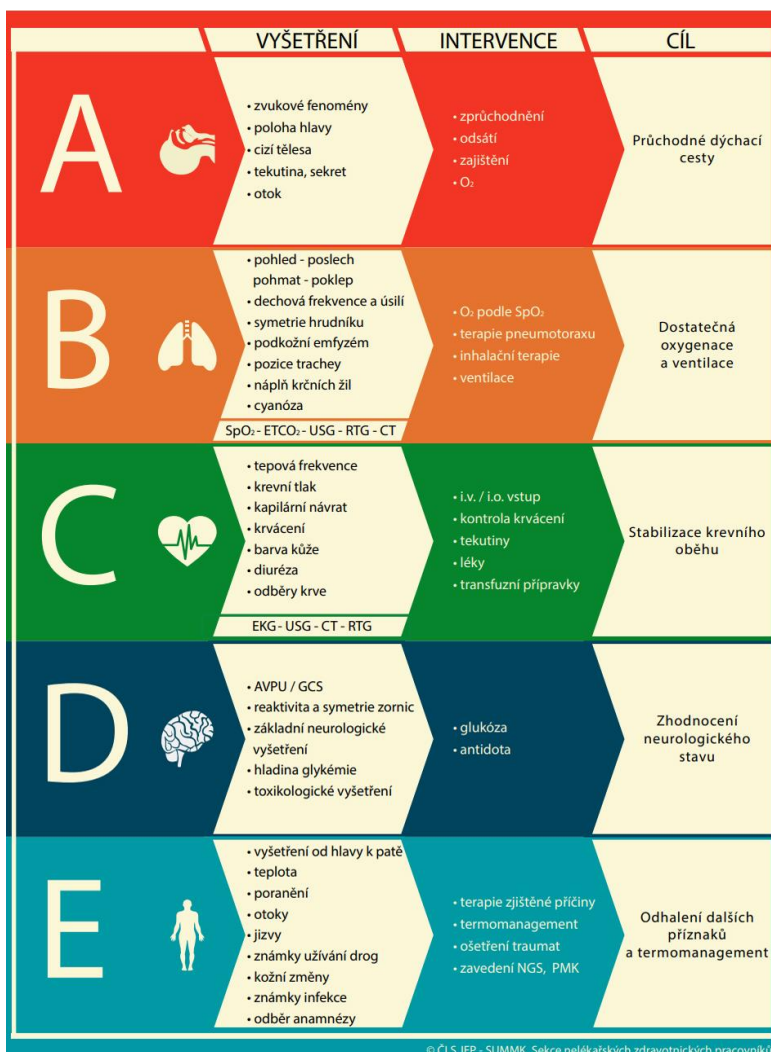
ČAS:	GCS:	TK:	Dímin.:	Přimin.:	sat.:	%
Leč. opatření:						
ČAS:	GCS:	TK:	Dímin.:	Přimin.:	sat.:	%
Leč. opatření:						
ČAS:	GCS:	TK:	Dímin.:	Přimin.:	sat.:	%
Leč. opatření:						
ČAS:	GCS:	TK:	Dímin.:	Přimin.:	sat.:	%
Leč. opatření:						



A 001	A 001
A 001	A 001
A 001	A 001

7.

Převzato z <https://urgmed.cz/>



8.

Převzato z <https://modrahvezdazivota.cz/>

7 Seznam zkratek

1. IZS – Integrovaný záchranný systém
2. HZS ČR – Hasičský záchranný sbor České republiky
3. ZZS – Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby
4. PČR – Policie České republiky
5. MV-GŘ HZS ČR – Generální ředitelství HZS ČR
6. MV ČR – Ministerstvo vnitra České republiky
7. JPO - Jednotky požární ochrany
8. MZ ČR – Ministerstvo zdravotnictví České republiky
9. START – Simple triage and rapid treatment
10. PNP – Přednemocniční neodkladná péče
11. MU – Mimořádná událost
12. HPO – Hromadné postižení osob
13. VZ – Velitel zásahu
14. Místo zásahu – Místo nasazení složek IZS
15. Štáb velitele zásahu - Štáb
16. VZS – Vedoucí zdravotnické složky
17. NLZP – Nelékařský zdravotnický pracovník
18. IaTK nebo TIK – Identifikační a třídící karta
19. VL – Vedoucí lékař
20. VO – Vedoucí odsunu
21. ZŽF – Základní životní funkce