



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

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

**Připravenost lékařů Zdravotnické záchranné služby  
Jihočeského kraje na mimořádné události  
s hromadným postižením osob**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Studijní program: **OCHRANA OBYVATELSTVA**

**Autor:** Bc. Michaela Hovorková

**Vedoucí práce:** Mgr. Zuzana Freitinger Skalická, Ph.D.

České Budějovice 2020

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem **Přípravenost lékařů Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje na mimořádné události s hromadným postižením osob** jsem vypracovala 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 diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské/diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské/diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 10. 8. 2020 .....

Bc. Michaela Hovorková

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala Mgr. Zuzaně Freitinger Skalické, Ph.D. za její cenné rady při vedení mé práce, Mgr. Petru Svobodovi, DiS. za odborné konzultace a lékařům Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje za jejich čas, který věnovali rozhovorům a dotazníkům, bez nichž by tato práce nemohla vzniknout.

## **Přípravenost lékařů Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje na mimořádné události s hromadným postižením osob**

### **Abstrakt**

Diplomová práce se zabývá problematikou vzdělávání lékařů v oblasti mimořádné události s hromadným postižením osob. Cílem diplomové práce je seznámit čtenáře se základními pojmy v oblasti mimořádných událostí s hromadným postižením osob, třídění v místě události a úkoly členů výjezdových skupin při řešení mimořádné události s hromadným postižením osob. Výzkumná část práce je tvořena formou dotazníků, které byly vyplněny 15 lékaři, kteří pracují u Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje (dále ZZS JčK). Otázky byly zaměřeny na teoretické znalosti respondentů vztahující se k oblasti mimořádné události s hromadným postižením osob (dále MU s HPO) a zároveň byly položeny otázky na subjektivní názor lékařů na školení absolvovaná u výše zmíněné organizace. Byly porovnány teoretické znalosti lékařů v této oblasti v závislosti na délce jejich praxe u ZZS JčK a následně vyhodnoceny. V dotaznících se odrážely i reálné zkušenosti lékařů, kteří se během své praxe setkali s MU s HPO. Všechny odpovědi byly následně porovnány, vyhodnoceny a zaneseny do grafů. Výsledek této práce může sloužit jako opora pro další vzdělávání, které v rámci organizace spadá do působnosti Pracoviště krizové připravenosti ZZS JčK.

### **Klíčová slova**

mimořádná událost s hromadným postižením osob; lékařské třídění; třídění metodou START; přednemocniční neodkladná péče; zdravotnická záchranná služba

## **Preparedness of physicians emergency Medical services of the South Bohemian Region for emergencies with a collective disability of persons**

### **Abstract**

This master thesis is focused on educating physicians in mass casualty incidents. This paper aims to introduce the basics of mass casualty management, triage categories and tasks of the staff in mass casualty incidents. A questionnaire forms the research. Fifteen physicians working for Emergency Medical Services of South Bohemian Region responded to the questions about their theoretical knowledge about mass casualty management and their opinion about the quality of training courses at EMS of South Bohemian Region. There was a comparative analysis of theoretical knowledge and the real-life experience of the physicians at EMS of South Bohemian Region. The graphs with an evaluation of all the responses showed the results. This paper can make good use for further education on this topic at Emergency Preparedness Service of EMS of South Bohemian Region.

### **Key words**

mass casualty incidents; triage categories; START method; prehospital emergency care; emergency medical services

## Obsah

Obsah.....	6
Úvod .....	8
1 Současný stav .....	9
1.1 Integrovaný záchranný systém .....	9
1.2 Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje .....	14
1.3 Urgentní medicína a medicína katastrof.....	15
1.4 Lékařské vzdělání .....	16
1.5 Mimořádná událost .....	17
1.6 Mimořádná událost s hromadným postižením osob .....	18
1.7 Činnost zdravotnického operačního střediska ZZS JčK při MU s HPO.....	24
1.8 Činnost členů výjezdových skupin na místě MU s HPO .....	25
1.9 Cvičení složek IZS .....	30
1.10 Traumatologický plán .....	30
1.11 Mimořádné události s hromadným postižením osob z pohledu ZZS JčK.....	32
2 Cíle práce a výzkumné otázky .....	33
3 Metodika .....	34
3.1 Charakteristika souboru.....	35
4 Výsledky výzkumného šetření.....	37
4.1 Vyhodnocení rozhovorů s lékaři ZZS JčK .....	37
5 Diskuze .....	56
Závěr.....	63
Seznam použité literatury .....	66

Seznam obrázků .....	75
Seznam tabulek .....	77
Seznam příloh .....	78
Seznam zkratek .....	88

## Úvod

Problematika řešení mimořádných událostí s hromadným postižením osob je stále aktuálním tématem. Řešení těchto událostí se týká všech základních složek integrovaného záchranného systému, zejména pak poskytovatelů zdravotnických záchranných služeb. Svou úlohu při poskytování zdravotní péče na místě události mají nejen zdravotníci záchranáři a řidiči, ale i lékaři. První lékař na místě události plní funkci vedoucího lékaře a mnohdy je také jediným lékařem na místě. Je důležité, aby se v této oblasti zdravotnický personál neustále vzdělával. Pro tyto účely má Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje zřízeno Pracoviště krizové připravenosti a Vzdělávací a výcvikové středisko. Pracoviště krizové připravenosti organizuje každoročně školení v oblasti mimořádných událostí s hromadným postižením osob pro nelékařské zdravotnické pracovníky, ale i pro lékaře. V souvislosti se snižujícím se počtem lékařů v posádkách zdravotnických záchranných služeb je kladen důraz na vzdělávání zdravotnických záchranářů. Je však stejně tak kladený důraz i na vzdělávání lékařů v této oblasti? A jak docílit toho, aby lékaři, kteří během svého studia na vysokých školách neměli možnosti se této problematice věnovat, měli zájem o edukaci v této oblasti? Tyto otázky zůstávají v současné době nezodpovězené, což je důvod, proč bude v této práci věnována pozornost právě lékařům, kteří vykonávají svou praxi u Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje.



# 1 Současný stav

## 1.1 Integrovaný záchranný systém

Dle zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, v platném znění, je integrovaný záchranný systém (dále IZS) definován jako koordinovaný postup jeho složek při provádění záchranných a likvidačních prací, zákon dále stanovuje základní a ostatní složky tohoto systému a jejich působnost (zákon č. 239/2000 Sb.).

Mezi základní složky IZS patří:

- Policie České republiky,
- jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany,
- Hasičský záchranný sbor České republiky,
- poskytovatel zdravotnické záchranné služby (Štětina, 2014).

Do ostatních složek IZS řadíme vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany a další (Štětina, 2014).

IZS je využit při vzniku mimořádné události (dále MU), kdy je potřebné provádět záchranné a likvidační práce dvěma či více složkami IZS zároveň (Štětina, 2014).

### **Policie České republiky**

Policie České republiky (dále PČR) je jednotný ozbrojený bezpečnostní sbor, který je podřízen Ministerstvu vnitra České republiky. PČR je tvořena Policejním prezidiem, útvary policie s celostátní působností, krajskými ředitelstvími a jeho územními odbory (Vilášek, 2014).

Detailněji je popsána činnost PČR v zákoně č. 273/2008 Sb., zákon o Policii České republiky, v platném znění (Šín a kol., 2017).

Při vzniku mimořádných událostí zastává PČR zejména tyto funkce: uzavírá prostory a reguluje vstup a výstup na místo MU, reguluje dopravu v místě, prošetřuje okolnosti vzniku MU, zajišťuje ochranu majetku a plní úkoly stanovené velitelem zásahu (Vilášek, 2014).

### **Hasičský záchranný sbor České republiky**

Zákonem č. 320/2015 Sb., o hasičském záchranném sboru a o změně některých zákonů, v platném znění je upravena činnost a působení Hasičského záchranného sboru ČR (dále HZS ČR). Základním úkolem HZS ČR je chránit životy a zdraví osob a majetek před požáry a jinými mimořádnými událostmi. Tato úloha spadá do kompetencí Ministerstva vnitra České republiky, což je popsáno i v tzv. kompetenčním zákoně (Balabán, 2015).

Hasičský záchranný sbor patří mezi základní složky IZS. Společně s dalšími základními složkami IZS spolupracuje při řešení mimořádných událostí a následných likvidačních prací (Štětina, 2014).

### ***Struktura hasičského záchranného sboru ČR***

Hasičský záchranný sbor ČR je tvořen Ministerstvem vnitra České republiky – Generálním ředitelstvím HZS ČR (dále MV ČR – GŘ HZS ČR), vzdělávacími, technickými a účelovými zařízeními, 14 hasičskými záchrannými sbory krajů, Střední odbornou školou požární ochrany a Vyšší odbornou školou požární ochrany ve Frýdku-Místku a Záchranným útvarům HZS ČR v Hlučíně (Vilášek, 2014).

### ***Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany***

Jednotky požární ochrany (dále JPO) jsou zřizovány dle zpracovaných analýz rizik vzniku požárů a dle stupně nebezpečí jednotlivých obcí jsou zřízeny jednotlivé JPO a stanovena jejich dojezdová doba na místo možného zásahu (Šín a kol., 2017).

JPO jsou rozděleny do kategorií dle jejich druhu a dle jejich místa předpokládané působnosti na:

- JPO I – jednotka HZS kraje, která na místo události dojíždí do 20 minut, výjezd

je schopna uskutečnit do 2 minut od vyhlášení poplachu.

- JPO II – jedná se o jednotky sboru dobrovolných hasičů obcí (dále JSDHO), kteří činnost u JSDHO vykonávají jako své hlavní nebo vedlejší povolání. Na místo události přijíždí do 10 minut a výjezd je jednotka schopna uskutečnit do 5 minut od vyhlášení poplachu.
- JPO III – členové JSDHO, kteří činnost v jednotce nevykonávají jako své hlavní nebo vedlejší povolání. Dojezdová doba jednotky je stanovena do 10 minut s výjezdem a do 10 minut od vyhlášení poplachu.
- JPO IV – jedná se o jednotku hasičského záchranného sboru podniku, která je schopna výjezd uskutečnit do 2 minut od vyhlášení poplachu.
- JPO V – JSDHO s místní působností, výjezd uskuteční do 10 minut od vyhlášení poplachu.
- JPO VI – sbor dobrovolných hasičů podniku, výjezd pak uskuteční jednotka do 10 minut od vyhlášení poplachu (Hasičský záchranný sbor ČR, 2009).

### **Poskytovatel zdravotnické záchranné služby**

Poskytovatel zdravotnické záchranné služby (dále ZZS) je příspěvková organizace zřizovaná krajem (Bydžovský, 2011). Jejím úkolem je poskytovat PNP na základě příjmu tísňové výzvy. ZZS poskytuje péči pacientům s náhlým závažným postižením zdraví a/nebo v přímém ohrožení života (zákon č. 374/2011 Sb.).

Mezi hlavní úkoly ZZS patří:

*a) nepřetržitý kvalifikovaný bezodkladný příjem volání na národní číslo tísňového volání 155 a výzev předaných operačním střediskem jiné základní složky integrovaného záchranného systému (dále jen „tísňové volání“) operátorem zdravotnického operačního střediska nebo pomocného operačního střediska,*

*b) vyhodnocování stupně naléhavosti tísňového volání, rozhodování o nejvhodnějším okamžitém řešení tísňové výzvy podle zdravotního stavu pacienta, rozhodování o vyslání výjezdové skupiny, rozhodování o přesměrování výjezdové skupiny a operační řízení*

*výjezdových skupin,*

*c) řízení a organizaci přednemocniční neodkladné péče na místě události a spolupráci s velitelem zásahu složek integrovaného záchranného systému,*

*d) spolupráci s cílovým poskytovatelem akutní lůžkové péče,*

*e) poskytování instrukcí k zajištění první pomoci prostřednictvím sítě elektronických komunikací v případě, že je nezbytné poskytnout první pomoc do příjezdu výjezdové skupiny na místo události,*

*f) vyšetření pacienta a poskytnutí zdravotní péče, včetně případných neodkladných výkonů k záchraně života, provedené na místě události, které směřují k obnovení nebo stabilizaci základních životních funkcí pacienta,*

*g) soustavnou zdravotní péči a nepřetržité sledování ukazatelů základních životních funkcí pacienta během jeho přepravy k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče, a to až do okamžiku osobního předání pacienta zdravotnickému pracovníkovi cílového poskytovatele akutní lůžkové péče,*

*h) přepravu pacienta letadlem mezi poskytovateli akutní lůžkové péče za podmínek soustavného poskytování neodkladné péče během přepravy, hrozí-li nebezpečí z prodlení a nelze-li přepravu zajistit jinak,*

*i) přepravu tkání a orgánů k transplantaci letadlem, hrozí-li nebezpečí z prodlení a nelze-li přepravu zajistit jinak,*

*j) třídění osob postižených na zdraví podle odborných hledisek urgentní medicíny při hromadném postižení osob v důsledku mimořádných událostí nebo krizových situací (zákon č. 374/2011 Sb., § 4).*

### ***Přednemocniční neodkladná péče (dále PNP)***

Zjednodušeně řečeno se jedná o činnost výjezdových skupin zdravotnických záchranných služeb, tedy od příjmu tísňové výzvy po předání pacienta do zdravotnického zařízení či ponechání na místě události (Šeblová, 2018).

Členové výjezdových skupin ZZS mohou vstupovat na cizí území a do cizích objektů v souvislosti s poskytováním PNP (Vilášek, 2014).

Poskytování PNP může být prováděno ve dvou režimech: scoop and run a stay and play.

Metoda poskytování PNP scoop and run znamená, že posádka na místě události provádí jen nezbytné úkony a co nejrychleji směřuje pacienta do zdravotnického zařízení. Tento způsob je uplatňován zejména v anglosaských zemích a ve Spojených státech amerických (Shaurya, 2019).

Metoda poskytování PNP stay and play se soustřeďuje na poskytnutí odpovídající péče pacientovi na místě události a poté jeho transport do zdravotnického zařízení. Tento přístup nachází své uplatnění ve vyspělých evropských zemích včetně České republiky (St. Peirre et. al., 2008).

### ***Zdravotnické operační středisko***

Operační středisko funguje nepřetržitě, na tísňovém čísle 155 přijímá tísňová volání. Zdravotnické operační středisko (dále ZOS) je jediným zdravotnickým operačním střediskem v kraji a jeho úkoly a činnosti jsou popsány v zákoně č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě (Šeblová, 2018).

Na pracovištích ZOS zpravidla pracuje nelékařský zdravotnický pracovník (dále NLZP) bez odborného dohledu (Šeblová, 2018). Dle zákona č. 96/2004 Sb. o nelékařských zdravotnických povoláních, může na ZOS pracovat osoba, která má odbornou způsobilost k výkonu zdravotnického záchranáře bez odborného dohledu (zákon č. 96/2004 Sb.).

### ***Výjezdové skupiny ZZS***

Jak již bylo zmíněno výše, zdravotnické operační středisko vysílá na místo události na základě příjmu tísňového volání příslušné výjezdové skupiny. Rozlišujeme výjezdové skupiny (dále VS) dle dopravního prostředku a VS dle převažující činnosti (zákon 374/2011 Sb.).

### ***Výjezdové skupiny dle převažující činnosti***

Rozdělujeme VS s lékařem, tedy skupiny rychlé lékařské pomoci (RLP) a VS bez lékaře, tedy skupiny rychlé zdravotnické pomoci (RZP). Výjezdová skupina RZP má dvoučlennou posádkou, kterou tvoří zdravotnický záchranář a řidič, případně dva zdravotničtí záchranáři. Výjezdovou skupinu s lékařem ještě před pár lety tvořila tříčlenná posádka, tzv. rychlá lékařská pomoc, kde působil řidič, zdravotnický záchranář

nebo sestra se specializací a lékař. V posledních letech nahrazuje výjezdovou skupinu RLP výjezdová skupina RV – rendez-vous, kdy zdravotnický záchranář řídí osobní vozidlo, v němž dojíždí na místo události společně s lékařem (Bydžovský, 2011). Tato výjezdová skupina vznikla v souvislosti s klesajícím počtem lékařů u ZZS, aby tak byla zajištěna dostupnější lékařská péče pro pacienty v přímém ohrožení života (Jerie, 2012).

### ***Výjezdové skupiny dle dopravního prostředku***

Zde rozlišujeme VS pozemní, letecké a vodní (zákon č. 374/2011 Sb.).

### ***1.2 Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje***

Jedná se o příspěvkovou organizaci, kterou zřizuje Jihočeský kraj. Tvoří ji ředitelství, Zdravotnické operační středisko (dále ZOS), Pracoviště krizové připravenosti (dále PKP), Vzdělávací a výcvikové středisko (dále VVS) a výjezdové základny s výjezdovými skupinami (ZZSJčK, 2011). Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje (dále ZZS JčK) je dělena na sedm oblastních středisek s jednotlivými výjezdovými základnami, kterých je v současné době 32. Počet a rozmístění výjezdových základen je dán Plánem pokrytí území kraje výjezdovými základnami poskytovatele ZZS, který je schvalován Bezpečnostní radou kraje. Zaměstnanci ZZS JčK pracují ve dvousměnném provozu (noční a denní služba). Výjezdových skupin, které jsou aktivní v denním provozu, je 54 (38 RZP, 6 RLP a 10 RLP-RV). V nočním režimu je aktivních 49 výjezdových skupin, kdy počty RLP-RV a RLP zůstávají beze změny oproti dennímu provozu a mění se počet VS RZP z 38 na 33. V současné době pracuje u ZZS JčK 55 lékařů. ZZS JčK má pro účely řešení mimořádných událostí k dispozici vozidla pro mimořádné události, která jsou dislokována následovně: výjezdová základna České Budějovice, výjezdová základna Jindřichův Hradec, výjezdová základna Strakonice a výjezdová základna Tábor (Slabý, 2020).

### ***Vzdělávací a výcvikové středisko ZZS JčK***

Povinnost mít zřízené VVS ukládá zákon o zdravotnické záchranné službě (zákon č. 374/2011 Sb.).

Vzdělávací a výcvikové středisko u ZZS JčK působí od roku 2005, plní důležitou funkci v oblasti vzdělávání zaměstnanců organizace. Úkolem VVS je podporovat celoživotní

vzdělávání zaměstnanců (VVŠ ZZS JčK, 2011).

### ***Pracoviště krizové připravenosti Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje***

Pracoviště krizové připravenosti (dále PKP) je nedílnou součástí ZZS JčK. Úkolem PKP je zpracovávání traumatologických plánů a další dokumentace ZZS a IZS v oblasti přípravy a řešení mimořádných událostí a krizových situací. Dalšími úkoly jsou: vzdělávání a výcvik zaměstnanců v oblasti krizového řízení, urgentní medicíny a medicíny katastrof, edukace složek IZS v oblasti neodkladné resuscitace, koordinace poskytování psychosociální intervenční služby zaměstnancům ZZS JčK a osobám zasažených mimořádnou událostí nebo krizovou situací a úkoly, které vyplývají z krizového plánu kraje, havarijního plánování a další dokumentace ZZS (Štín a kol., 2017).

### ***Systém psychosociální intervenční služby (SPIS)***

Jedná se o poskytování psychologické péče pro zaměstnance i pacienty či jejich pozůstalé. Zdravotníka, který zajišťuje psychologickou péči, označujeme „peer“. Tento pracovník absoluuje školení a výcvik v oblasti poskytování psychosociální péče. Pomáhají zejména kolegům, kteří byli vystaveni emočně zatěžujícím výjezdem (úmrtí dětského pacienta či MU s HPO). Tato služba funguje od roku 2016 (Slabý, 2020).

## ***1.3 Urgentní medicína a medicína katastrof***

Jedná se o velmi mladý medicínský obor, který se zabývá akutními stavy v přednemocniční neodkladné péči (dále PNP) a následné nemocniční neodkladné péči (dále NNP). PNP je zajišťována prostřednictvím poskytovatelů zdravotnických záchranných služeb, zatímco nemocniční neodkladná péče je poskytována na odděleních urgentních příjmů (Ptáček, 2011).

Medicína katastrof (dále MK) je multidisciplinární obor, který se zabývá léčbou velkého počtu pacientů v podmínkách, při kterých je nedostatek prostředků, času a personálu (nepoměr mezi zdravotníky a pacienty). Jejím hlavním úkolem je rychlé rozřídění pacientů na místě MU s HPO, zajištění nezbytné zdravotní péče a následný transport do zdravotnických zařízení v co nejkratším čase (Stone, 2017). Rozdíly mezi urgentní medicínou a medicínou katastrof je zanesen do Tabulce 1.

Tabulka 1 – Rozdíl mezi urgentní medicínou a medicínou katastrof

Urgentní medicína	Medicína katastrof
<ul style="list-style-type: none"> <li>• V popředí je jednotlivec.</li> <li>• Snaha o záchranu všech životů.</li> <li>• Dostatek času na poskytování PNP.</li> <li>• Jen výjimečně pomáhají laici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velký počet zraněných osob.</li> <li>• Snaha o záchranu co nejvíce možných lidských životů.</li> <li>• Nedostatek personálu a času.</li> <li>• Častá pomoc laiků.</li> </ul>

Zdroj: Štětina, 2014, vlastní zpracování

#### ***1.4 Lékařské vzdělání***

Zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta určuje získání způsobilosti k výkonu povolání lékaře bez odborného dohledu, a to absolvováním šestiletého studia v programu všeobecné lékařství. Povolání lékaře může vykonávat osoba odborně a zdravotně způsobilá a osoba s trestní bezúhonností. Po úspěšném absolvování již zmíněného šestiletého studia je lékař oprávněn vykonávat činnosti, které odpovídají rozsahu znalostí získaných během studia. Pod odborným dohledem může lékař před absolvováním tzv. základního kmene vykonávat činnosti, které jsou mu stanoveny školícím lékařem.

#### ***Lékařská specializace – urgentní medicína a medicína katastrof***

Jak uvádí Šeblová (2018) lékařská specializace v urgentní medicíně (dále UM) se zaměřuje na znalosti a dovednosti, které jsou důležité pro prevenci, diagnostiku a zvládnutí v péči o urgentní pacienty. Hlavním úkolem lékaře v UM je zvládnout péči o urgentního pacienta od příjezdu na místo události až po jeho předání do zdravotnického zařízení, případně po jeho propuštění z urgentního příjmu, pokud lékař vykonává svou profesi na oddělení urgentního příjmu.

V USA byl na lékařské fakulty přidán obor zaměřující se na medicínu katastrof, a to v rámci postgraduálního vzdělávání. I přes veškerou snahu je hodnoceno vzdělávání v tomto oboru jako nedostatečné (Kaiser a kol., 2009).



Jak je popsáno ve vyhlášce č. 99/2012, u ZZS může pracovat lékař s atestací v oborech: urgentní medicína, anesteziologie a intenzivní péče, chirurgie, interna, kardiologie, neurologie, traumatologie, pediatrie, praktický lékař pro dospělé a praktický lékař pro děti a dorost. Dále pak: ... *lékař s odbornou způsobilostí a certifikátem po absolvování základního kmene anesteziologického, chirurgického, interního a základního kmene všeobecné praktické lékařství v přípravě k získání specializované způsobilosti v oborech anesteziologie a intenzivní medicína, chirurgie, vnitřní lékařství a všeobecné praktické lékařství, pokud je na téže výjezdové základně současně další výjezdová skupina rychlé lékařské pomoci, ve které je péče zabezpečena lékařem se specializovanou způsobilostí* (vyhláška č. 99/2012, příloha č. 6).

### ***1.5 Mimořádná událost***

Dle zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému je mimořádná událost definována jako *škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.*

Šín a kol. (2017) popisují klasifikaci mimořádných událostí z pohledu IZS a následnou koordinaci složek při společném zásahu na místě události. Koordinace složek může probíhat třemi způsoby: na taktické úrovni, operační a strategické.

#### ***Taktická úroveň koordinace složek IZS při společném zásahu***

Na místě MU koordinuje zasahující složky velitel zásahu samostatně, za pomoci tzv. štábu velitele zásahu, jehož členy jsou mj. zástupci všech zasahujících složek a další definované osoby. Úkolem velitele zásahu je organizace záchranných a likvidačních prací, komunikace s ostatními vedoucími a veliteli složek IZS, komunikace s Operačním a informačním střediskem IZS (OPIS IZS), vyhlášení, případně upřesnění stupně poplachu dle příslušného poplachového plánu IZS, nebo vyžadování o potřebných sil a prostředků složek IZS prostřednictvím OPIS IZS (vyhláška č. 328/2001 Sb.).

#### ***Operační úroveň koordinace složek IZS při společném zásahu***

Operační řízení složek IZS zabezpečuje OPIS IZS. Za informace z místa mimořádné události na místně příslušné OPIS IZS zodpovídá velitel zásahu. Jedná se o podání

informací o situaci na místě události, času zahájení a ukončení záchranných a likvidačních prací, počtu nasazených sil a prostředků, o jejich charakteru, stupni poplachu dle příslušného poplachového plánu, změně velitele zásahu, počtu usmrcených osob, případně o rozsáhlé majetkové škody na místě události, odjezdy ostatních složek z místa události (vyhláška č. 328/2001 Sb.).

### ***Strategická úroveň koordinace složek IZS při společném zásahu***

#### ***Koordinace starostou obce s rozšířenou působností***

Starosta obce s rozšířenou působností při koordinaci složek postupuje dle havarijního plánu kraje nebo z vnějších havarijních plánů, přitom spolupracuje se zasahujícími složkami. Na základně rozhodnutí starosty obce může být svolán krizový štáb obce s rozšířenou působností. Úkoly krizového štábu obce s rozšířenou působností zahrnují analýzu a zhodnocení stavu na místě události, zpracování návrhů na další opatření k zamezení šíření MU, sleduje činnosti a postupy při provádění záchranných a likvidačních prací. Všechny úkoly plní dle pokynů starosty obce s rozšířenou působností (vyhláška č. 328/2001 Sb.).

#### ***Koordinace hejtmanem***

Hejtman při koordinaci složek postupuje podle havarijních plánů a spolupracuje se zasahujícími složkami, zpravidla cestou krizového štábu kraje. Krizový štáb na úrovni kraje plní podobné úkoly jako krizový štáb obce s rozšířenou působností a udržuje spojení s ostatními krizovými štáby obcí s rozšířenou působností, krizovými štáby sousedních krajů MV ČR – GŘ HZS ČR (vyhláška č. 328/2001 Sb.).

#### ***Koordinace ministerstvem***

Prostřednictvím MV ČR – GŘ HZS ČR je prováděna ústřední koordinace záchranných a likvidačních prací ministerstvem (vyhláška č. 328/2001 Sb.).

### ***1.6 Mimořádná událost s hromadným postižením osob***

Vyhláška č. 240/2012, kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě, definuje místo mimořádné události s hromadným postižením osob následovně: *Místo, kam je obvykle pro povahu nebo rozsah události nutné vyslat k poskytnutí přednemocniční*

*neodkladné péče pěti a více výjezdových skupin současně, nebo místo, kde se nachází více než 15 osob postižených na zdraví* (vyhláška č. 240/2012 Sb., § 1).

Dalo by se říct, že se jedná o takovou situaci, kdy jsou VS nuceny postupovat jiným než běžným způsobem. V takovém případě využívají VS na místě události poznatků z tzv. medicíny katastrof. V praxi to znamená, že se nemůžou věnovat každému pacientovi v plném rozsahu, ale musí umět včas stanovit prioritu ošetřování a prioritu odsunu pacientů (Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, 2018).

Dle typové činnosti STČ 09/IZS je ZZS povinna řídit se traumatologickým plánem ZZS a traumatologickým plánem zpracovaným pro dané území kraje (havarijním plánem kraje) (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2016).

Dle vnitřní směrnice ZZS JČK zajišťuje ZZS JČK poskytnutí PNP především u MU s HPO na podkladě traumatologické události, netraumatologické (kontaminace, intoxikace osob) a jiných událostí, kdy dochází k postižení zdraví většího počtu osob (SM 01.06, 2020).

### ***Příčiny vzniku MU***

Obecně lze o MU říci, že vznikají z nenadání, charakteristický je pro ně nečekaný a nepředvídatelný děj a ohrožují majetek osob, zdraví a jejich životy. Pokud vzniknou působením lidských sil, mluvíme o antropogenních příčinách. Opakem jsou naturogenní příčiny, které vznikají v souvislosti s působením přírodních jevů (Štětina, 2014).

### ***Katalog typových činností***

Na základě zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému vydává MV ČR – GŘ HZS ČR katalog typových činností složek IZS. Dle zákona č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému má Ministerstvo vnitra ČR za úkol usměrňovat IZS, sjednocovat postupy dalších ministerstev, sjednocovat postupy na úrovni krajských, okresních a obecních úřadů a provádět koordinaci poplachových plánů IZS. Pro potřebu spolupráce složek IZS v místě mimořádné události je vydáván soubor dokumentů, který popisuje postupy jednotlivých složek IZS při podílení se na záchranných a likvidačních pracích (dále ZaLP). Typové činnosti (dále TČ) jsou dále rozpracovány dle charakteru a druhu MU. V současné době je rozpracováno 17 typových činností (Hanuška, et al., 2010).

## ***Typové činnosti složek IZS při společném zásahu***

### *STČ 01/IZS Špinavá bomba*

Špinavou bombou se v tomto případě rozumí taková zbraň, která při výbuchu dekontaminuje okolí radioaktivními látkami. Primární je zajištění bezpečnosti zasahujících složek IZS. Rizikem pro složky IZS jsou možná celotělová ozáření, vnější a vnitřní kontaminace radioaktivními látkami. Za nezbytné lze označit zejména řízení se pokyny velitele zásahu (dále VZ) a použití ochranných pomůcek (brýle, respirátor třídy PPF3, speciální oděv). Důležitá je také ochrana časem. (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2015).

### *STČ 02/IZS Demonstrování úmyslu sebevraždy*

Rozlišujeme dva typy demonstrování úmyslu sebevraždy: u osoby, která demonstruje pokus o sebevraždu a zraní se nebo nedojde k jejímu zranění, ale je zde riziko, že může vzniknout reálné nebezpečí jiným osobám. Zde hraje hlavní roli PČR, která v nutných případech může omezit pacienta na svobodě, aby tak zamezila případné dokonané sebevraždě (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2007).

### *STČ 03/IZS Hrozba použití NVS nebo nález NVS, podezřelého předmětu, munice, výbušnin a výbušných předmětů*

Jedná se o událost, kdy bylo přijato oznámení o uložení nástražného výbušného systému nebo nálezu podezřelého předmětu. Převážně mluvíme o teroristickém útoku, trestných činnostech a nálezech munice. Zde má převažující činnost příslušník PČR, pokud jde o oznámení o uložení NVS nebo jiného nebezpečného předmětu. Pokud je nutná evakuace osob z místa události, je velitelem zásahu příslušník HZS ČR (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2013).

### *STČ 04/IZS Letecká nehoda*

Tato TČ seznamuje čtenáře s postupy členů složek IZS v případě letecké nehody nebo jiné vážné události v leteckém provozu. TČ se vztahuje na všechna letadla na území ČR. V případě malých letadel se podle STČ 04/IZS postupuje dle zvážení a v přiměřeném rozsahu.

V případě činnosti ZZS v místě události je dbán zřetel na bezpečnost zdravotníků, kteří musí uposlechnout pokynů VZ. Důležité je, aby se zdravotníci snažili postupovat tak, aby

nebyly narušeny důkazy pro zjištění příčiny nehody.

Při příjezdu VS na místo události je VS povinna ohlásit se ZOS a informovat jej o charakteru události, orientačním počtu raněných osob aj. (dále dle tzv. METHANE). V případě, že by poskytování PNP mohlo ohrozit zdraví nebo život zdravotníka, může PNP neposkytnout. O tom, zda by mohlo dojít k ohrožení na životě, mohou rozhodnout: velitel zásahu (dále VZ), vedoucí výjezdových skupin, VL a VZS (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2016).

#### *STČ 05/IZS Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens nebo toxinů*

TČ pojednává o činnosti složek IZS na místě, kde bylo oznámeno podezření na přítomnost B-agens<sup>1</sup> a toxinů<sup>2</sup>. Na místě je určena nebezpečná zóna a o povolání dalších pracovníků rozhodne krajská hygienická stanice (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2006).

#### *STČ 06/IZS Opatření k zajištění veřejného pořádku při shromážděních a technoparty*

PČR je odpovědná za zabezpečení veřejného pořádku na území ČR během konání většího shromáždění osob. ZZS zde plní úkoly dle platných právních předpisů a v případě vzniku postižení zdraví u většího počtu osob postupuje dle STČ 09/IZS (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2018).

#### *STČ 07/IZS Záchrana pohřešovaných osob – pátrací akce v terénu*

V případě oznámení o pohřešované osobě, zpravidla cestou PČR, postupují složky IZS dle této TČ. Pokud jde místo, kde by se mohla pohřešovaná osoba nacházet, lokalizovat, pak probíhá záchranná akce v okolí této lokalizace. Tu zajišťuje horská služba. Provádí pátrací akci v terénu v okolí horského terénu a poskytuje první pomoc pohřešovaným osobám (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2010).

#### *STČ 08/IZS Dopravní nehoda*

Úkolem ZZS je poskytnout PNP osobám, které utrpěly zranění na místě události. Pokud dojde k situaci, kdy bude na místě události větší počet raněných osob, postupují složky IZS dle STČ 09/IZS.

---

<sup>1</sup> Organismy, které jsou cíleně použity, aby působily smrt či onemocnění.

<sup>2</sup> Přírodní nebo synteticky vyrobená látka, která má za úkol ublížit jedinci nebo ho usmrtit.

### *STČ 09/IZS Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob*

Popisuje, jaké druhy MU s HPO rozlišujeme. Jsou tři typy MU s HPO, dle kterých dále postupujeme. Jedním z typů je MU s HPO, kdy známe podmínky na místě a je umožněno provádět třídění zraněných osob přímo v místě MU s HPO zdravotnickými pracovníky (řadíme sem především dopravní nehody). Dalším typem je taková MU s HPO, kdy je potřeba zraněné osoby přesunout z místa události do bezpečné vzdálenosti tak, aby nedošlo k případnému nežádoucímu vlivu účinků MU. Třetím typem je pak taková, při níž jsou přítomné nebezpečné látky. V takovém případě musí být stanovena bezpečná zóna, způsoby ochrany osob, které zasahují v nebezpečné zóně, jejich i zraněných dekontaminace.

Místo MU s HPO je děleno na dva sektory, sektor vyhledávání a záchrany a sektor zdravotnické složky. Sektor vyhledávání a záchrany podléhá velení příslušníka nebo člena JPO, jehož úkolem je organizovat vyhledávání zraněných osob. Za organizaci a řízení v sektoru zdravotnické složky zodpovídá vedoucí zdravotnické složky. Tento sektor je dále členěn na stanoviště třídících skupin, stanoviště PNP a stanoviště odsunu.

VZ je velitel jednotky nebo řídicí důstojník HZS ČR, který zřizuje svůj štáb. Zde má své místo také vedoucí zdravotnické složky (dále VZS). VZS a VZ spolu spolupracují až do doby, kdy je dosunuta poslední zraněná osoba z místa zásahu. VZS řídí činnosti zdravotnické složky.

Vedoucí lékař (dále VL) je vedoucím na stanovišti PNP a vedoucím třídění. VL je neustále ve spojení s VZS. VL si prostřednictvím VZS určí členy třídících skupin, přičemž třídění obsahuje: vyhledávání zasažených osob, přesun zraněných na místo PNP, učení pořadí poskytnutí PNP. VL lékař komunikuje s VZS a vedoucím odsunu. (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2016).

### *STČ 10/IZS Při nebezpečné poruše plynulosti provozu na dálnici*

V případě, že dojde k vážné poruše plynulosti silničního či dálničního provozu, stoupá riziko vzniku jiných MU. Správce komunikace se tak snaží předejít vzniku MU například tím, že informuje řidiče o vzniklé situaci a informace průběžně aktualizuje (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2008).

### *STČ 11/IZS Chřipka ptáků*

Jedná se o onemocnění, které se objevuje u domácí drůbeže, holubů a dalších ptáků a šíří se vzduchem, kontaminovanými dopravními prostředky, krmivem a dalším. V případě, že se nedaří ohniska nákazy zlikvidovat, může dojít k MU. ZZS na místě použije ochranné pomůcky a na místě setrvává jen nezbytně dlouhou dobu (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2011).

### *STČ 12/IZS Typová činnost složek IZS při poskytování psychosociální pomoci*

Psychosociální péče je poskytována obětem MU po jejím ukončení. Může být poskytována také členům složek IZS, kteří se účastnili MU. Poskytování psychosociální péče může probíhat už při samotném trvání MU nebo několik dní po jejím odeznění, dále pět dní až tři měsíce po odeznění MU nebo od tří měsíců od MU a déle. V případě ZZS poskytuje psychosociální péči psychosociální intervenční služba, tzv. intervent (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2015).

### *STČ 13/IZS Reakce na chemický útok v metru*

V ČR se jedná o TČ složek IZS na území hl. m. Prahy. O chemickém útoku mluvíme, je-li úmyslně rozptýleno nebezpečné množství chemické látky v metru, eskalátorech, vchodu a východu (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2013).

### *STČ 14/IZS Amok – útok aktivního střelce*

O útoku aktivního střelce mluví tehdy, je-li na místě osoba, která je ozbrojena a není vyloučeno, že by mohla zranit nebo zabít jiné osoby. VZ se stává vždy policista. Cílem PČR je odzbrojit aktivního střelce a zajistit, aby nedošlo ke zranění či smrti osob (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2013).

### *STČ 15/IZS Mimořádnosti v provozu železniční osobní dopravy*

O mimořádnostech v provozu železniční dopravy mluvíme tehdy, vzniknou-li závady v souvislosti s nepříznivými klimatickými vlivy a hrozí postižení zdraví osob přepravovaných na železničním provozu. V případě vzniku postižení zdraví osob poskytuje ZZS PNP v místě události (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2015).

*STČ 16 A/IZS Mimořádná událost s podezřením na výskyt vysoce nakažlivé nemoci ve zdravotnickém zařízení nebo v ostatních prostorech*

Výše zmiňovaná MU se dělí do tří typů v souvislosti s tím, kde se osoba s vysoce nakažlivou nemocí (dále VNN) nachází. Rozlišujeme tedy: prostory zdravotnického zařízení, ostatní prostory (kanceláře, obchodní střediska, hromadné dopravní prostředky) a prostory cílového poskytovatele.

V případě podezření na výskyt VNN jsou na místo MU odesláni speciálně vyškolení pracovníci, kteří jsou řádně vybaveni a vycvičeni v oblasti poskytování zdravotní péče osobám s VNN. Speciálně proškolení zdravotníci mohou do ohniska nákazy vstupovat pouze v osobních ochranných prostředcích, přitom se řídí pokyny VZ (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2018).

*STČ 16 B/IZS Mimořádná událost s podezřením na výskyt vysoce nakažlivé nemoci na palubě letadla s přistáním na letišti Praha/Ruzyně*

Během řešení výše zmíněné MU je prioritou bezpečnost všech členů složek IZS. ZZS poskytuje pacientům PNP. Další činnosti na místě provádí orgány ochrany veřejného zdraví (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2019).

### ***1.7 Činnost zdravotnického operačního střediska ZZS JčK při MU s HPO***

Při prvním telefonickém kontaktu a podezření na vznik MU s HPO je operátor povinen zjistit od volajícího všechny dostupné informace. Mezi ty patří lokalizace místa MU s HPO, její charakter, přibližný počet zraněných osob, hrozící nebezpečí, dostupnost místa. Následně operátor zadá do programu Dispečer ZZS „MU – MATRA 722“. O vzniku MU s HPO jsou informována i ostatní operační střediska složek IZS, a to pomocí tzv. datové věty, poté je vyhlášený aktivační stupeň podle traumatologického plánu ZZS JčK (Svoboda, 2020).

V případě vzniku MU s HPO se mění i organizace primárních výjezdů výjezdových skupin. V běžném provozu jsou výjezdové skupiny RZP, RLP a RLP-RV vysílány ZOS k událostem s naléhavostí N1, N2, N3 a N4. Při vyhlášení MU s HPO a při jejím řešení je k událostem s naléhavostí N1 vysílána nejbližší výjezdová skupina RLP-RV, nebo RLP-RV + RZP, k událostem s naléhavostí N2 nejbližší výjezdová skupina RZP



(v případě, že není možnost vyslat na místo s ní skupinu RV nebo RLP) v režimu dynamické indikace. Indikace N3 se mohou odložit do uvolnění vhodné výjezdové skupiny RZP a indikace N4 mohou být odloženy do doby odvolání MU s HPO (Svoboda, 2020).

Dynamická indikace složí k tomu, aby se zajistila dostupnost lékařských posádek pro řešení naléhavostí 1. stupně, kdy události N2 jsou rozděleny na události, kdy může jet lékař a na události, kde být přítomen nemusí (Hájek, 2019).

### ***1.8 Činnost členů výjezdových skupin na místě MU s HPO***

Zpravidla první VS na místě MU s HPO je VS RZP. Vedoucí výjezdové skupiny (zdravotnický záchranář) má za úkol zhodnotit situaci, rozhodnout, zda se jedná o MU a informovat o ní ZOS ruční radiostanice (Matra).

Pokud je vyhlášena MU, zdravotnický záchranář z první VS se stává vedoucím zdravotnické složky (dále VZS). Jeho úkolem je podat zprávu o situaci na místě tzv. METHANE:

M – my call sign (identifikace – můj volací znak),

E – exact location (přesný popis místa události),

T – type of incident (typ MU),

H – hazards present or potential (přítomná a potencionální rizika),

A – access (popis přístupu),

N – number and severity of casualties (počet raněných osob a závažnosti poranění),

E – emergency services on-scene and required (přítomné a požadované složky IZS) (Smith, Greaves and Porter, 2011).

Na místě jsou zřízena stanoviště přednemocniční neodkladné péče, stanoviště třídění a stanoviště odsunu.

Důležitým aspektem je zejména bezpečnost posádek na místě MU s HPO. V případě,

že by hrozilo nebezpečí komukoliv z posádky, je vedoucí posádky oprávněn neposkytnout pomoci raněnému (zákon č. 374/2011 Sb.).

### ***Vedoucí zdravotnické složky***

Jak je uvedeno ve vyhlášce č. 240/2012 Sb., kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě, VZS může být určen ZOS, respektive ZOS má za úkol určit vedoucího zdravotnické složky (Šín et. al, 2017).

VZS může být lékař či zdravotnický záchranář, v obou případech se jedná o vedoucího VS, který dorazí na místo události jako první. Je možné, aby byl po příjezdu další VS na místo vystřídán jiným lékařem či zdravotnickým záchranářem (Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP, 2018). Dle nejnovějšího doporučení STČ 09/IZS je upřednostňováno, aby VZS byl vždy zdravotnický záchranář (STČ 09/IZS, 2016).

VZS musí být po celou dobu řešení MU s HPO označen příslušnou reflexní vestou VEDOUcí ZDRAVOTNICKÉ SLOŽKY. VZS organizuje členění stanovišť třídění, přednemocniční neodkladné péče a stanoviště odsunu, komunikuje se ZOS a podává informace z místa události.

VZS při řešení MU s HPO spolupracuje s veliteli ostatních složek IZS a se ZOS (Svoboda, 2020).

### ***Vedoucí lékař***

Vedoucím lékařem (dále VL) se stává lékař ZZS, který na místo události přijede jako první, případně je určen VZS a je povinen řídit se jeho pokyny. VL je povinen mít po celou dobu řešení MU s HPO oblečenou reflexní vestu VEDOUcí LÉKAŘ. VL nese zodpovědnost za primární třídění pacientů metodou START (tu mohou provádět na místě události členové nebo příslušníci JPO po domluvě s velitelem zásahu), za třídění pomocí třídící a identifikační karty (dále TiK), rozhoduje o rozsahu poskytování PNP osobám postižených na zdraví, zodpovídá za organizaci na stanovišti neodkladné péče a za určení priority odsunu a transportu pacienta (Svoboda, 2020).

### ***Vedoucí odsunu***

Tuto funkci zastává nelékařský zdravotnický pracovník (dále NLZP), kterého při příjezdu na místo události určí VZS. Vedoucí odsunu (dále VO) je povinen řídit se pokyny VZS

a být řádně označen vestou VEDOUCÍ ODSUNU. VO má za úkol zajistit průjezdnost tras určených pro vozidla ZZS (tuto úlohu plní ve spolupráci s PČR), organizuje parkování vozů ZZS na místě události a odsun pacientů do zdravotnických zařízení. V případě, že VO je řidič, pak před odjezdem z místa události předává svou funkci zdravotnickému záchranáři a vše nahlásí ZOS (Svoboda, 2020).

### ***Třídění metodou START***

V případě, že není možné provádět lékařské třídění, provádí se třídění metodou START (nelékařské) určené pro náležitě vybavené nelékařské zdravotnické pracovníky a členy nebo příslušníky JPO a PČR. Třídění má za úkol určit priority odsunu pacientů z ohniska mimořádné události na místo tomu určené, kde probíhá třídění pomocí TiK (Kelnarová a kol., 2013). Třídění START – snadná terapie a rychlé třídění, se používá zejména tam, kde není dostatek času a v místě je větší počet raněných, než je počet zachránců. Poté, co na místo události dorazí posádka ZZS JčK, je zřízeno stanoviště třídění, kam jsou ranění roztríděni metodou START příslušníky JPO, předání ZZS. Příslušníci JPO jsou k tomuto účelu vybaveni barevnými páskami (černá, červená, zelená a žlutá) (MV ČR – GŘ HZS ČR, 2017).

Roku 1983 v USA vznikaly první podoby dnes známého třídění START, impulzem pro třídění bylo tehdejší zemětřesení v Kalifornii. Místní lékaři společně s ostatními záchrannými hasičskými a námořními sbory připravili jednoduchý algoritmus třídění, který měl sloužit nejen lékařům, ale i proškoleným nezdravotnickým pracovníkům. Systém tohoto třídění byl pojmenovaný START, tedy z angličtiny Simply Triage And Rapid Treatment. Od roku 2004 je tato metoda třídění využívána všemi složkami při mimořádných událostech a hromadných neštěstích napříč světem včetně ČR (Aghababian, 2016).

Raněné třídíme do čtyř barevně rozlišených skupin: zelená barva – lehce ranění, chodící, žlutá barva – vyžadující první pomoc, červená – vážně ranění, vyžadující provedení život zachraňujících výkonů a černá barva – osoby nejevící známky života (Pokorný, 2008). Každý pacient, který projde tříděním, je označen příslušnou barevnou páskou či jiným odpovídajícím způsobem (Šeblová, 2008). Metoda třídění START viz Příloha č. 1.

## ***JumpSTART***

Algoritmus JumpSTART je modifikovanou verzí pro třídění raněných dětských pacientů. Jedná se o děti od jednoho roku do osmi let věku. Obecně lze říct, že se velmi těžko pozná věk dítěte, nelze přesně určit, zda je raněnému osm nebo deset let, proto se používá následující pravidlo: pokud raněný vypadá jako dítě, pak u něj využíváme třídění pomocí metody JumpSTART (Pokorný, 2008).

## ***Třídící a identifikační karta***

Jedná se o nedílnou součást zdravotnické dokumentace pro případ mimořádných událostí s hromadným postižením osob, která se využívá pro lékařské třídění (Policar, 2010). Hlavním úkolem TiK je sjednocení dokumentace týkající se MU s HPO v rámci celé republiky (Kelnarová, 2013).

Ve vozech ZZS nalezneme výbavu pro řešení MU s HPO, výjimkou není ani TiK. Ta se vyplňuje u každého pacienta v místě MU s HPO a po jejím vyplnění je zavěšena na krk pacienta (Novotný, 2013).

Jedná se o tzv. lékařské třídění. Dle Štětiny (2016) by se lékař při třídění pacientů měl každému z nich věnovat 1–2 minuty.

Každá TiK má své unikátní číselné označení. Na přední straně je oddíl Diagnóza, v němž lékař vyšetří základní životní funkce jako je vědomí (dle Glasgow Coma Scale – GCS), dýchání (frekvenci dechů za minutu) a krevní oběh dle hmatného pulzu na a. radialis (vřetenní tepně), což značí systolický tlak minimálně 90 torrů. Všechny tyto hodnoty lékař nahlásí zdravotnickému záchranáři, který hodnoty zapíše do příslušných kolonek a do kolonky Dg. zapíše pracovní diagnózu. Do kolonky Třídění je zaznamenán výsledek prvního rozřídění a umožňuje vyplnění následného přetřídění. Současně je zde prostor pro případnou retriage, je-li u pacienta nutné změnit prioritu terapie nebo odsunu. Zde musí být vyplněno jméno lékaře, který třídění prováděl a čas třídění (Štětina a kol., 2014).

Podobně jako u třídění pomocí metody START je i v případě lékařského třídění využíváno barev (červená, žlutočervená, žlutá, zelená a černá).

- Priorita I. (červená) se přiděluje pacientům, u kterých je potřeba provést nedokladnou terapii přímo na místě události s výjimkou provádění neodkladné resuscitace. Obecně lze říct, že se jedná o pacienty, kteří jsou přímo ohroženi na

životě, a jejich stav je nutné stabilizovat na místě události.

- Priorita IIa (**žlutočervená**) je přidělena pacientům, jejichž stav vyžaduje bezodkladný transport do zdravotnického zařízení v kombinaci s urgentní terapií. Zpravidla se jedná o život ohrožující stavy, které není možno stabilizovat v terénních podmínkách na místě zásahu.
- Priorita IIb (**žlutá**) nám označuje, že pacient není přímo ohrožen na životě a transport do zdravotnického zařízení není akutně vyžadován.
- Priorita III (**zelená**) je pro pacienty, jejichž zranění jsou označena za lehká, popř. se jedná o osoby bez zjevných známek poranění, a jejich ošetření a transport lze odložit.
- Priorita IV (**černá**) je určená pro pacienty, u nichž lékař konstatuje smrt (Svoboda, 2020).

### ***Stanoviště přednemocniční neodkladné péče***

Vedoucí zdravotnické složky určuje vedoucího stanoviště PNP, kterým je vždy vedoucí lékař. Ranění, kteří jsou roztríděni, jsou směřováni na stanoviště PNP. Výhodou takového stanoviště je fakt, že jsou zde ranění sledováni a je možné sledovat vývoj jejich zdravotního stavu. Výhodné je, stojí-li lékař u vstupu na stanoviště, čímž je zajištěné, že každý pacient byl roztríděn lékařským tříděním. Na stanovišti PNP by měl být zajištěn jednosměrný pohyb pacientů a jejich rozdělení do skupin (sektorů) dle přiřazené priority uvedené na TiK (Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof, ČLS JEP, 2018).

Na stanovišti PNP se provádí terapie, případně přetřídění pacientů a následné pořadí transportu raněných osob z místa události (ADAMS, H., A., Versorgungskonzepte im Großschadens - und Katastrophenfall, 2015).

### ***Vybavení vozů ZZS***

Posádka, která dorazí na místo MU s HPO, donese na stanoviště PNP své materiální i přístrojové vybavení tak, aby byla zajištěna jejich dostupnost v případě potřeby. Dojde-li k situaci, kdy je třeba doplnit vybavení, má právo VZS cestou ZOS tyto materiály vyžadovat (vyhláška č. 240/2012 Sb.).

## ***Vybavení vozů ZZS JčK pro řešení MU s HPO***

V současné době disponuje ZZS JčK 4 vozy pro řešení MU s HPO, které jsou rozprostřeny v rámci Jihočeského kraje. Vybaveny jsou zejména větším počtem obvazového materiálu, léků a resuscitačních pomůcek. Ve voze nalezneme také ochranné pomůcky pro posádky zasahující na místě MU s HPO, včetně potřebné dokumentace (ZZS JčK, 2011).

### ***1.9 Cvičení složek IZS***

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, popisuje dva typy cvičení: taktické a prověřovací cvičení. V případě taktického cvičení se konání takového cvičení nejprve projedná se všemi složkami a orgány, které se cvičení zúčastní. Cvičení se provádí z důvodu přípravy složek IZS na mimořádné události, jejich řešení a provádění záchranných a likvidačních prací. Zatímco prověřovací cvičení má ověřit znalosti a dovednosti složek IZS k provádění záchranných a likvidačních prací.

V Tabulce 3 je uvedeno, že ZZS JčK se za rok 2019 zúčastnila celkem 15 taktických cvičení složek IZS, z nichž u pěti cvičení byl přítomen minimálně jeden lékař v posádce RLP nebo RV. Ve Výroční zprávě 2019 je popsáno, že proti loňským rokům se snížila aktivní účast NLZP, zatímco v řadách lékařů aktivní účast mírně stoupla například oproti roku 2018 (Slabý, 2020).

### ***1.10 Traumatologický plán***

Traumatologické plány (dále TP) jsou součástí havarijních plánů. TP má tři části: základní, operativní a pomocnou. TP obsahuje postupy, které se uplatňují při zajištění zdravotní péče osobám postižených mimořádnou událostí, včetně poskytování PNP výjezdovými skupinami ZZS. Poskytovatel ZZS zpracovává TP a aktualizuje jej nejméně každé dva roky (Fišer, 2013).

V základní části TP jsou informace týkající se organizace, adresa sídla, název, spojení na poskytovatele zdravotnické záchranné služby, popis činnosti poskytovatele ZZS, popsán je zde přehled případných zdrojů rizik, která by mohla vést ke vzniku hromadného

neštěstí, dále charakteristika typů postižení zdraví, dále vymezení opatření, která má za úkol ZZS provést v případě vzniku hromadných neštěstí.

Operativní část je složena z bodů, ve kterých je popsáno, jakým způsobem má poskytovatel ZZS zajistit PNP, zároveň však zajistit ochranu života a zdraví členů výjezdových skupin při poskytování PNP při hromadných neštěstích, postupy a koordinace řízení výjezdových skupin v místě události, postupy třídění obětí, odsun raněných, postup, jakým způsobem předávat informace poskytovatelům jednodenní a vícedenní lůžkové péče.

Pomocná část je složena ze smluv uzavřených mezi poskytovatelem ZZS s dalšími osobami podle TP, přehled sil a prostředků poskytovatele ZZS a sil a prostředků, jejichž vyžádání se uvažuje cestou ZOS od jiných poskytovatelů zdravotních služeb v případě vzniku hromadného neštěstí (vyhláška 240/2012 Sb., § 13).

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

V případě vzniku MU mají výjezdové posádky a operátoři ZOS k dispozici dokument zvaný Traumatologický plán poskytovatele ZZS. Jedná se o situace, kdy mluvíme o MU či krizové situaci, při které dojde ke zranění většího počtu osob. TP je aktivován na základě rozhodnutí ZOS nebo v případě vyhlášení třetího a zvláštního stupně poplachu dle Poplachového plánu IZS (Hlaváčková a kol., 2007).

Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof definuje aktivační stupně traumatologického plánu následovně:

- **I. stupeň** – postižení maximálně pět osob, tři osoby mohou mít vážnější zranění, jedná se například o dopravní nehody. Pacienti jsou směřováni na nejbližší urgentní příjem, případně do nejbližšího traumacentra.
- **II. stupeň** – je vyhlášen v případě, je-li na místě postiženo na zdraví až 50 osob a vyhláší se MU. Zpravidla je potřeba vyslat na místo události síly a prostředky z více výjezdových základen.
- **III. stupeň** – na zdraví je postiženo maximálně 100 osob, nejčastěji se jedná o letecké havárie. Na místě je potřeba prostředky z celého kraje.
- **IV. stupeň** – vyhláší se v případě, že na místě MU je zraněno více než 100 osob.

Pacienti jsou transportováni do ZZ v rámci kraje, včetně krajů sousedních. Tato MU je řízena na strategické úrovni, to provádí Ministerstvo vnitra ČR společně s Ministerstvem zdravotnictví ČR (ČLS JEP, 2011).

### ***1.11 Mimořádné události s hromadným postižením osob z pohledu ZZS JčK***

ZZS JčK má zřízené Pracoviště krizové připravenosti, jehož hlavním úkolem je zajistit připravenost zaměstnanců organizace na řešení mimořádných událostí a krizových situací. Každý rok se ZZS JčK zúčastní několika různých cvičení složek IZS. Ve Výroční zprávě (2019) Slabý uvádí, že se organizace účastnila 15 taktických cvičení složek IZS. V roce 2019 ZZS JčK řešila MU s HPO v poměru 1:1:1 – dopravní nehoda, výbuchy (požáry) a jiné, zatímco v roce 2018 to byly pouze dopravní nehody. Nejvíce dopravních nehod v souvislosti s MU s HPO bylo roku 2016. V roce 2016 zemřely v této souvislosti dvě osoby, přičemž raněných bylo 59. V roce 2019 zemřela jedna osoba a 32 osob bylo raněných při MU s HPO (Slabý, 2020).

#### ***Školení zaměstnanců ZZS JčK v oblasti MU s HPO***

V rámci VVS ZZS JčK jsou organizována školení, kterých se účastní jak zdravotničtí záchranáři a řidiči, tak lékaři. Samotné školení týkající se MU s HPO spadá do kompetence Pracoviště krizové připravenosti. Pracovníci Pracoviště krizové připravenosti každý rok zajišťují pravidelná školení zaměstnanců výjezdových oblastí jak z řad nelékařských pracovníků, tak z řad lékařů. Školení probíhají na domovských základnách zaměstnanců dvakrát ročně a následně jednou ročně v prostorách Vzdělávacího a výcvikového střediska ZZS JčK, kde si zaměstnanci mohou vyzkoušet praktické školení prostřednictvím virtuální reality, kdy je využívána simulační technologie XVR. Několikrát ročně mají zaměstnanci možnost účastnit se odborných vzdělávacích akcí formou konferencí, seminářů a dalších (Slabý, 2020). Pro rok 2020–2021 je vytvořený Plán vzdělávání zaměstnanců ZZS JčK, ve kterém je nově také povinnost lékařů účastnit se jednou ročně školení v oblasti MU s HPO (dle mluveného slova P. Svobody, 2020).



## **2 Cíle práce a výzkumné otázky**

Cílem práce bylo zmapovat odbornou připravenost lékařů Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje na mimořádné události s hromadným postižením osob a jejich teoretické znalosti v oblasti mimořádné události s hromadným postižením osob.

Výzkumná otázka č. 1: Cítí se být lékaři Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje lépe připraveni na řešení mimořádné události s hromadným postižením osob po absolvování školení?

Výzkumná otázka č. 2: Jsou lékaři Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje dostatečně vzdělávaní v oblasti mimořádných událostí s hromadným postižením osob?

### 3 Metodika

Výzkumná část této práce byla zpracována formou polostrukturovaných rozhovorů s kombinací online dotazníků. Rozhovory byly se souhlasem lékařů ZZS JčK zaznamenány na diktafon. Dotazníky byly tvořeny otevřenými otázkami, které jsou k nahlédnutí v příloze této práce a shodují se s otázkami použitými v polostrukturovaných rozhovorech. Během nouzového stavu v ČR kvůli nedávné pandemii SARS-CoV-2<sup>3</sup> nebylo možné se s lékaři setkat osobně, proto byly rozhovory nahrazeny online dotazníky. Celkem bylo provedeno 13 dotazníků a dva rozhovory.

Otázky do polostrukturovaného rozhovoru/dotazníku byly tvořeny tak, aby měli lékaři šanci prokázat své teoretické znalosti v oblasti MU s HPO a zároveň se mohli podělit se zkušenostmi z praxe z této oblasti. Důraz byl kladen také na zkušenosti a pocity lékařů, kteří se během své praxe setkali s MU s HPO. Několik otázek bylo směřovaných také na jejich pocity po absolvování školení, která zaštiťuje Pracoviště krizové připravenosti. Jak rozhovory, tak dotazníky byly tvořeny 17 otázkami, přičemž otázka první se týkala délky praxe lékařů u ZZS JčK.

Online dotazník byl vytvořen přes internetový portál Survio.com. Vyplněn byl 13 lékaři a všech 13 vyplněných dotazníků bylo do této práce použito. Dotazníky byly následně vytisknuty na papír a podobné odpovědi byly vybarveny.

Rozhovory byly pouze dva a byly anonymní stejně jako dotazníky. Rozhovory byly uskutečněny v zaměstnání a byly se souhlasem lékařů nahrány na diktafon, případně přepsány rovnou na papír či do notebooku. Jejich vyhodnocení probíhalo podobně jako vyhodnocení online dotazníků – tužkou na papír. Odpovědi byly seřazeny podle podobnosti a zaneseny do tabulek a grafů.

---

<sup>3</sup> Virus, který se může projevit běžnými příznaky, jako doprovázejí chřipku, ale i závažnějšími ve smyslu akutního respiračního syndromu a jiných, které mohou u chronicky nemocných jedinců vyústit až ve smrt (MZČR, 2020).

### ***3.1 Charakteristika souboru***

Výzkumný soubor byl tvořen lékaři pracujícími u ZZS JČK s délkou praxe v rozmezí od jednoho roku do 30 let. Výzkum byl uskutečňován od 1. 3. 2020 do 1. 7. 2020. Všichni respondenti souhlasili s anonymními rozhovory, případně s dotazníky. Lékaři byli na začátku výzkumu seznámeni s tématem práce a jejím využitím. V následující tabulce jsou seřazeni lékaři, kteří se zúčastnili výzkumu, dle délky jejich praxe u ZZS JČK (nebyla započítána praxe na předchozích pracovištích v rámci ZZS).

### ***Respondenti výzkumu***

Tabulka 1 – Respondenti výzkumu a délka jejich praxe u ZZS JčK

<b>Respondenti výzkumu</b>	<b>Délka praxe u ZZS JčK</b>
Lékař č. 1	1,5 roku
Lékař č. 2	2 roky
Lékař č. 3	4 roky
Lékař č. 4	5 let
Lékař č. 5	5 let
Lékař č. 6	6 let
Lékař č. 7	8 let
Lékař č. 8	10 let
Lékař č. 9	11 let
Lékař č. 10	15 let
Lékař č. 11	17 let
Lékař č. 12	17 let
Lékař č. 13	20 let
Lékař č. 14	20 let
Lékař č. 15	30 let

Zdroj: vlastní výzkum

## **4 Výsledky výzkumného šetření**

### ***4.1 Vyhodnocení rozhovorů s lékaři ZZS JČK***

V samotném začátku byly jak dotazníky, tak rozhovory směřovány tak, abychom se dozvěděli, jaké podvědomí mají lékaři o tomto termínu. Na tuto otázku většina z dotazovaných odpověděla většinou velmi výstižně. Lékaři se shodli v tom, že se jedná o situaci, kdy je na místě události zraněno více osob, ale přesný počet raněných nebo použitých VS neznali. Během vyhodnocení dotazníků a rozhovorů byly vypsány podobné odpovědi a následně vytvořeny grafy. Kompletní odpovědi respondentů jsou k nahlédnutí u autorky práce.

### Otázka 1: Co pro Vás představuje termín mimořádná událost s hromadným postižením osob?

V samotném začátku byly jak dotazníky, tak rozhovory směřovány tak, aby bylo možné zjistit, jaké podvědomí mají lékaři o termínu mimořádná událost s hromadným postižením osob (Tabulka 2). Na tuto otázku většina z dotazovaných odpověděla většinou velmi výstižně. Lékaři se shodli v tom, že se jedná o situaci, kdy je na místě události zraněno více osob, ale přesný počet raněných nebo použitých VS neznali. Většina lékařů věděla, že MU s HPO je taková situace, kdy je postiženo více než 10 lidí. Dva lékaři neodpověděli na tuto otázku vůbec, nebyli si jistí správnou odpovědí.

Obrázek 1 – Co pro Vás představuje termín mimořádná událost s hromadným postižením osob?

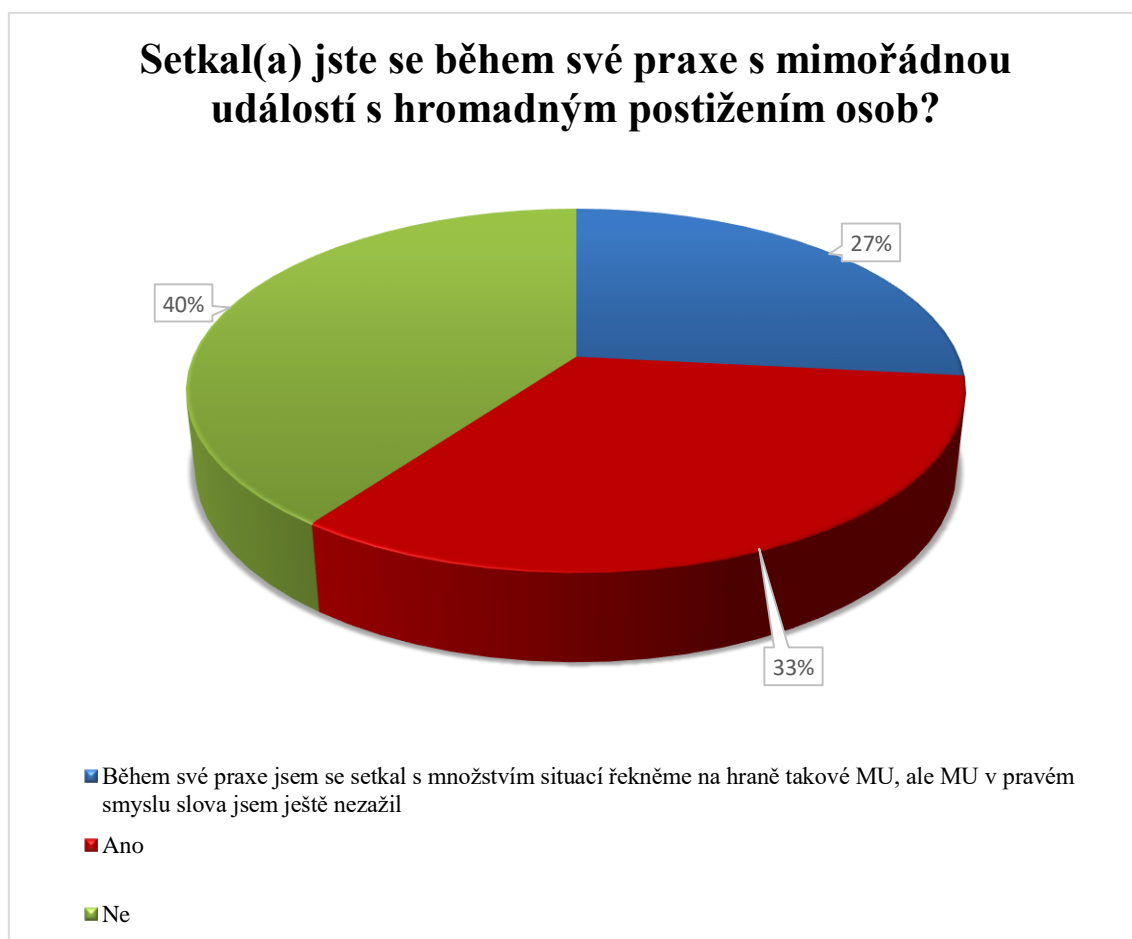


Zdroj: vlastní výzkum

**Otázka 2: Setkal(a) jste se během své praxe s mimořádnou událostí s hromadným postižením osob?**

Většina lékařů se setkala s MU s HPO nebo se situací, která jim MU s HPO připomínala, tj. více raněných, méně zachránců. Méně než polovina (40 %) z dotazovaných se s takovou situací ještě nesečkala (Obrázek 2). V tomto případě se jednalo převážně o lékaře, kteří svou praxi u ZZS JčK vykonávají jen krátce.

Obrázek 2 – Setkal(a) jste se během své praxe s mimořádnou událostí s hromadným postižením osob?

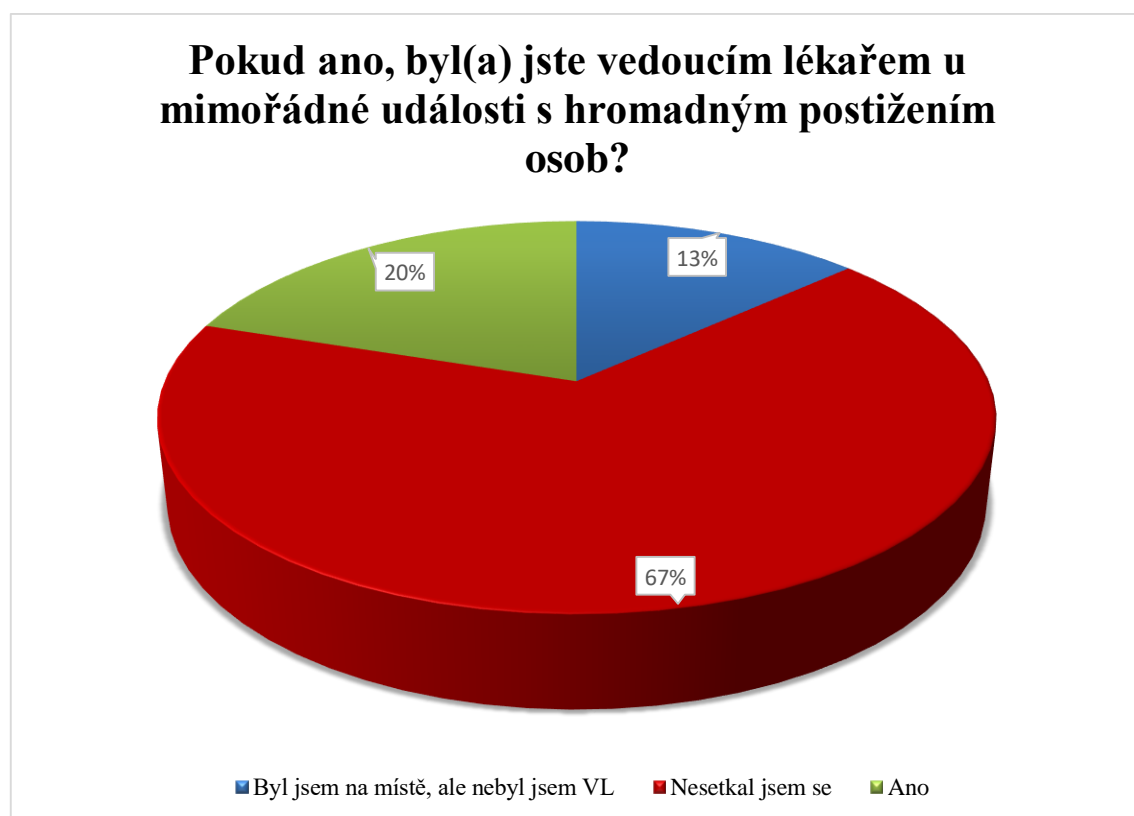


Zdroj: vlastní výzkum

**Otázka 3: Pokud ano, byl(a) jste vedoucím lékařem u mimořádné události s hromadným postižením osob?**

Na tuto otázku odpovídali lékaři většinou negativně. Z Obrázku 3 vyplývá, že více než polovina z nich nebyla vedoucím lékařem či se s MU s HPO nesetkala. Dva z dotazovaných označili jako zkušenost s MU s HPO nedávnou pandemií na území ČR – SARS-CoV-2 a tři lékaři byli vedoucím lékařem.

Obrázek 3 – Pokud ano, byl(a) jste vedoucím lékařem u mimořádné události s hromadným postižením osob?



Zdroj: vlastní výzkum



#### Otázka 4: Jak byste zhodnotil(a) řešení dané mimořádné události s hromadným postižením osob? Co byste udělal(a) jinak?

Obecně lze říct, že odpovědi na tuto otázku byly dost nejisté. Většina lékařů nechtěla hodnotit danou MU s HPO a jiní uvedli, že si měli lépe zorganizovat činnosti na místě. Shodli se v tom, že v danou chvíli přesně nevěděli, jak postupovat a postupovali dle urgentní medicíny, nikoliv dle medicíny katastrof.

Obrázek 4 – Jak byste zhodnotil(a) řešení dané mimořádné události s hromadným postižením osob? Co byste udělal(a) jinak?

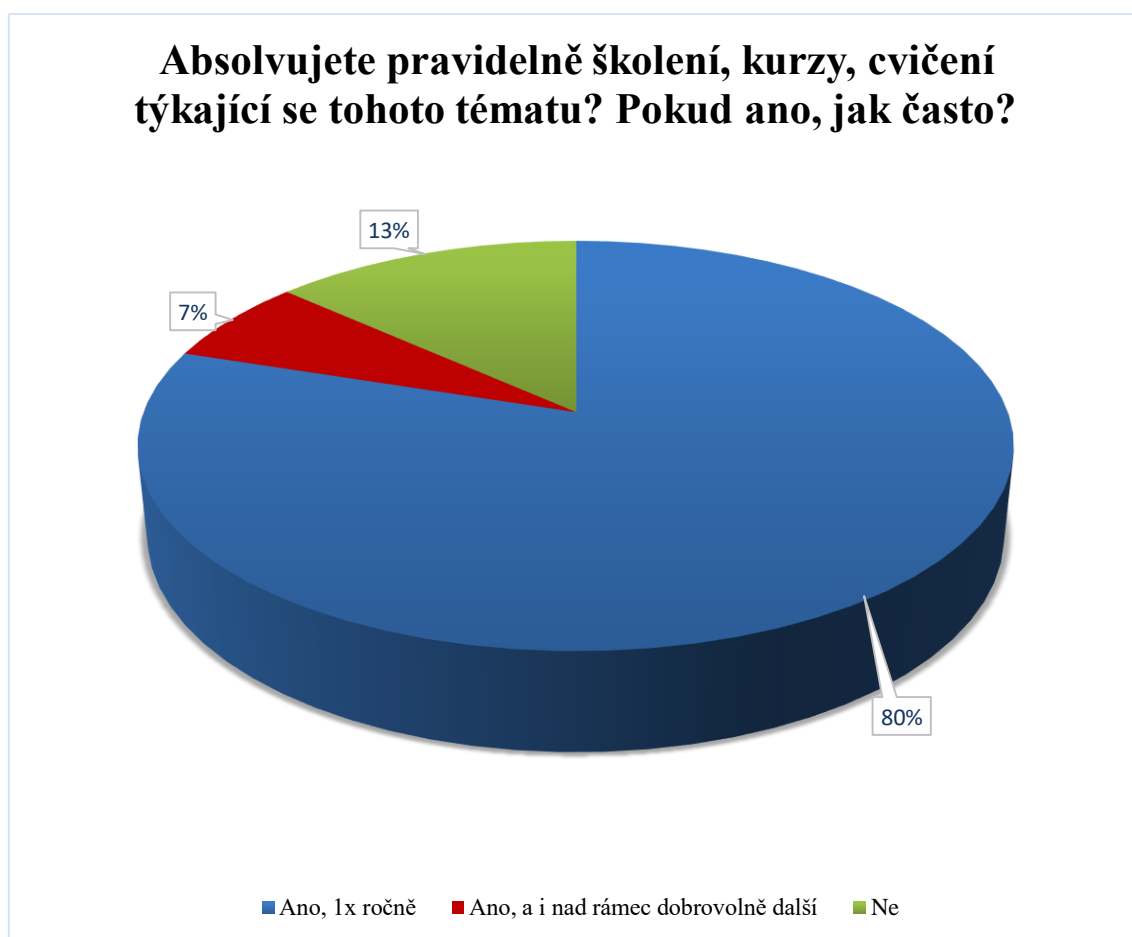


Zdroj: vlastní výzkum

**Otázka 5: Absolvujete pravidelně školení, kurzy, cvičení týkající se tohoto tématu?  
Pokud ano, jak často?**

Ve dvou případech lékaři odpověděli negativně, tedy školení se nezúčastnili. Jedná se o lékaře, kteří jsou u ZZS JčK krátkou dobu a neměli ještě možnost se školení či cvičení zúčastnit. Čtyři pětiny (80 %) lékařů se školení účastní pravidelně jednou ročně (Obrázek 5). Pouze jeden lékař se zúčastnil dobrovolně dalších cvičení.

Obrázek 5 – Absolvujete pravidelně školení, kurzy, cvičení týkající se tohoto tématu?  
Pokud ano, jak často?

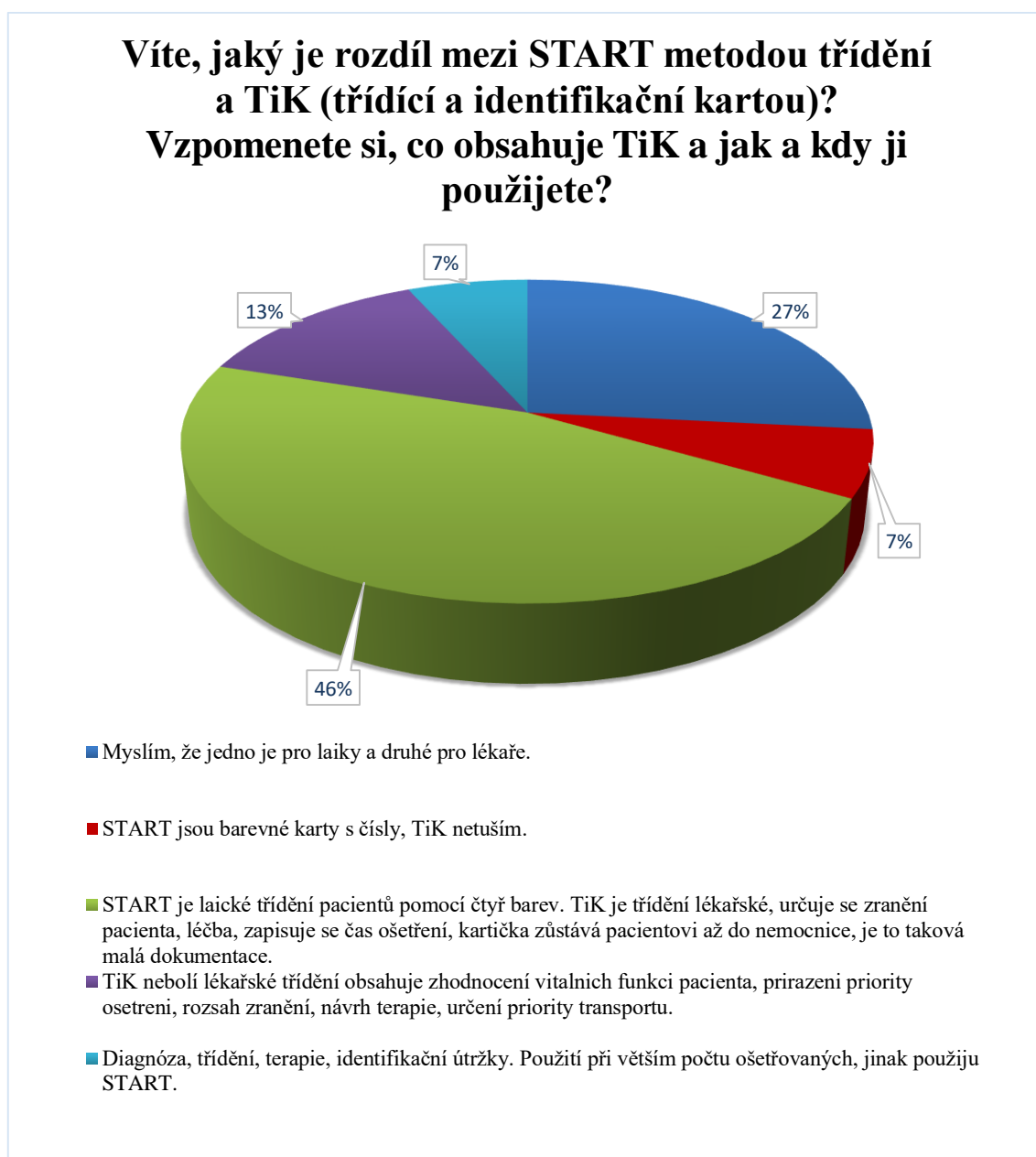


Zdroj: vlastní výzkum

**Otázka 6: Víte, jaký je rozdíl mezi START metodou třídění a TiK (třídící a identifikační kartou)? Vzpomenete si, co obsahuje TiK a jak a kdy ji použijete?**

Při odpovědích na tuto otázku se lékaři příliš nerozepisovali. Většina z nich zná třídění metodou START a má podvědomí o tom, co je TiK. Dvě třetiny z dotazovaných dokázali detailněji popsat, co se hodnotí u tzv. TiK, kdy tuto metodu použije a kdo (Obrázek 6).

Obrázek 6 – Víte, jaký je rozdíl mezi START metodou třídění a TiK (třídící a identifikační kartou)? Vzpomenete si, co obsahuje TiK a jak a kdy ji použijete?



Zdroj: vlastní výzkum

### Otázka 7: Jak probíhá třídění pacientů v místě mimořádné události s hromadným postižením osob?

Téměř všichni lékaři se shodli na tom, že nejdříve probíhá tzv. laické třídění příslušníky HZS a PČR a následuje třídění posádkami ZZS. Dva lékaři věděli, že třídění provádí vedoucí lékař, ale i příslušníci IZS. Jedna třetina lékařů však uvedla, že probíhá pouze třídění metodou START.

Obrázek 7 – Jak probíhá třídění pacientů v místě mimořádné události s hromadným postižením osob?

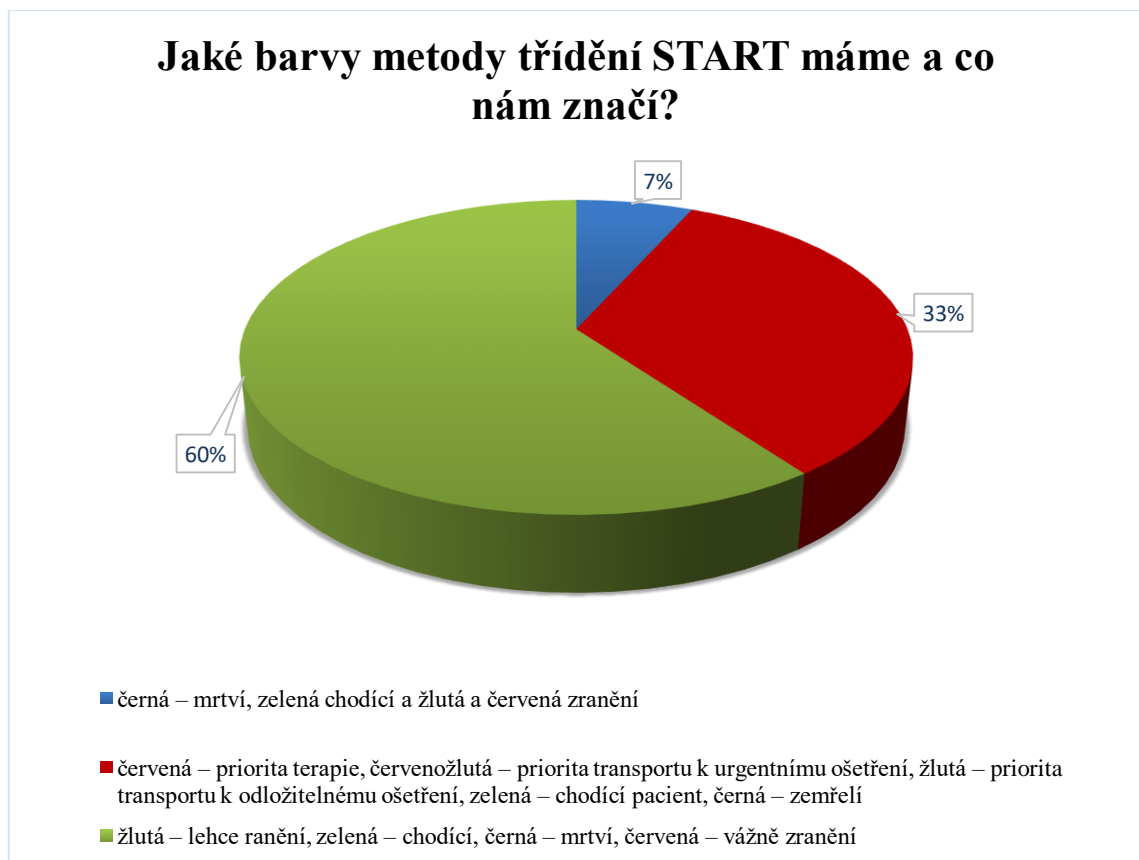


Zdroj: vlastní výzkum

### Otázka 8: Jaké barvy metody třídění START máme a co nám značí?

Jenda třetina lékařů zaměnila třídění metodou START s metodou TiK – uvedli správně barevné označení, ale přiřazovali priority, které náleží právě lékařskému třídění (Obrázek 8).

Obrázek 8 – Jaké barvy metody třídění START máme a co nám značí?

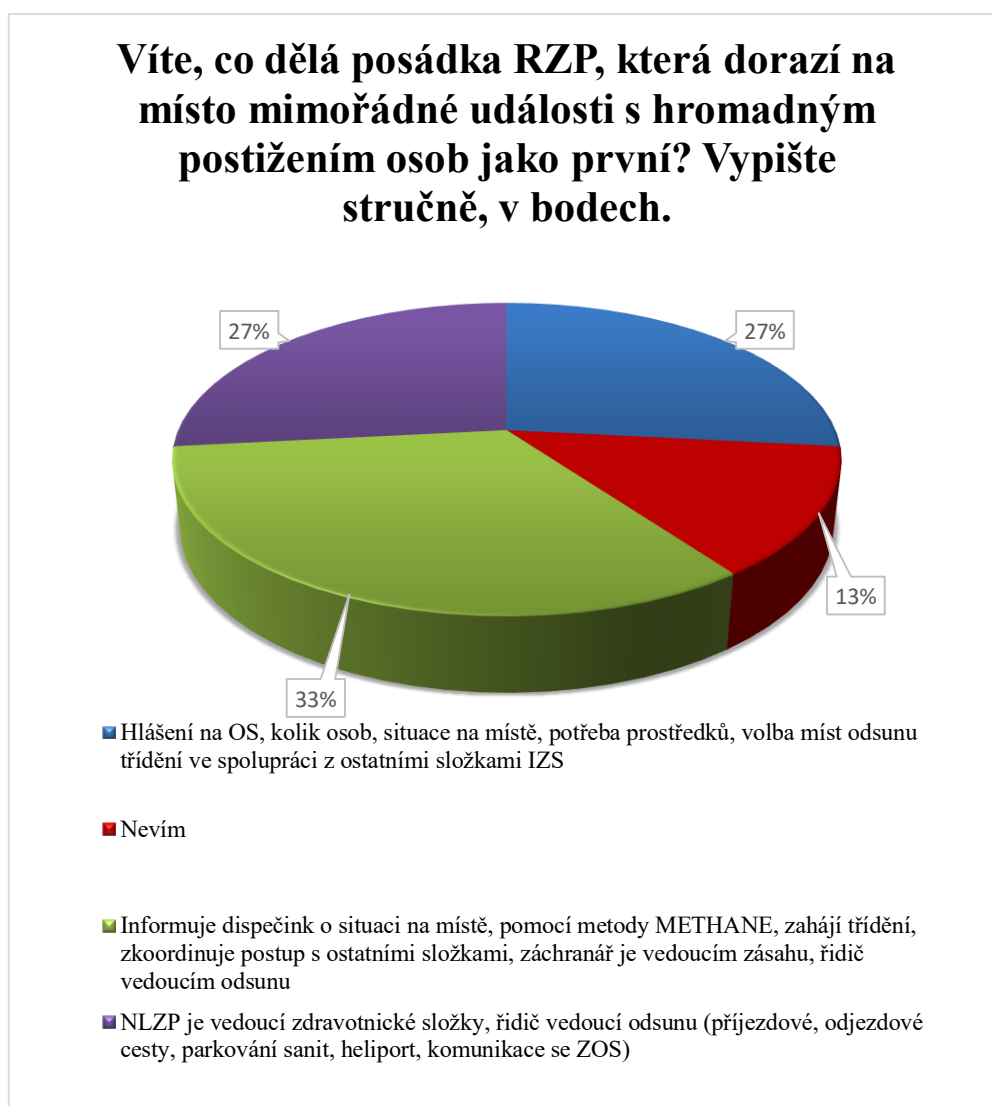


Zdroj: vlastní výzkum

**Otázka 9: Víte, co dělá posádka RZP, která dorazí na místo mimořádné události s hromadným postižením osob jako první? Vypište stručně, v bodech.**

Záměrem této otázky bylo zjistit, jaké podvědomí mají lékaři o ostatních členech VS. Odpovědi ukázaly, že pouze dva z dotazovaných nevěděli vůbec, o dělají členové posádky RZP, která dorazí na místo události první.

Obrázek 9 – Víte, co dělá posádka RZP, která dorazí na místo mimořádné události s hromadným postižením osob jako první? Vypište stručně, v bodech.



Zdroj: vlastní výzkum

### Otázka 10: Jak a kdo komunikuje se ZOS (zdravotnickým a operačním střediskem)?

Pro vedoucí lékaře je dobré vědět, kdo na místě MU s HPO komunikuje s ZOS. Naprostá většina věděla, že ruční vysílačku u sebe mají VZS a VO, a ti komunikují s ZOS. Zde byla patrná nejistota v terminologii (viz Vedoucí zásahu). Nelze tedy přesně určit, zda tím lékař myslel velitele zásahu či vedoucího zdravotnické složky.

Obrázek 10 – Jak a kdo komunikuje s ZOS (zdravotnickým a operačním střediskem)?



Zdroj: vlastní výzkum

**Otázka 11: Co je Vaším úkolem v případě, že jste na místě mimořádné události s hromadným postižením osob jako první lékař?**

Odpovědi na tuto otázku se téměř shodovaly. Je patrné, že lékaři jsou si vědomí toho, že v takovém případě se stávají vedoucím lékařem a provádí lékařské třídění pacientů. Nemalé procento (13 %) lékařů si uvědomilo i fakt, že jejich úkolem je také dohlížet na práci ostatních lékařů a koordinovat je (Obrázek 11).

Obrázek 11 – Co je Vaším úkolem v případě, že jste na místě mimořádné události s hromadným postižením osob jako první lékař?



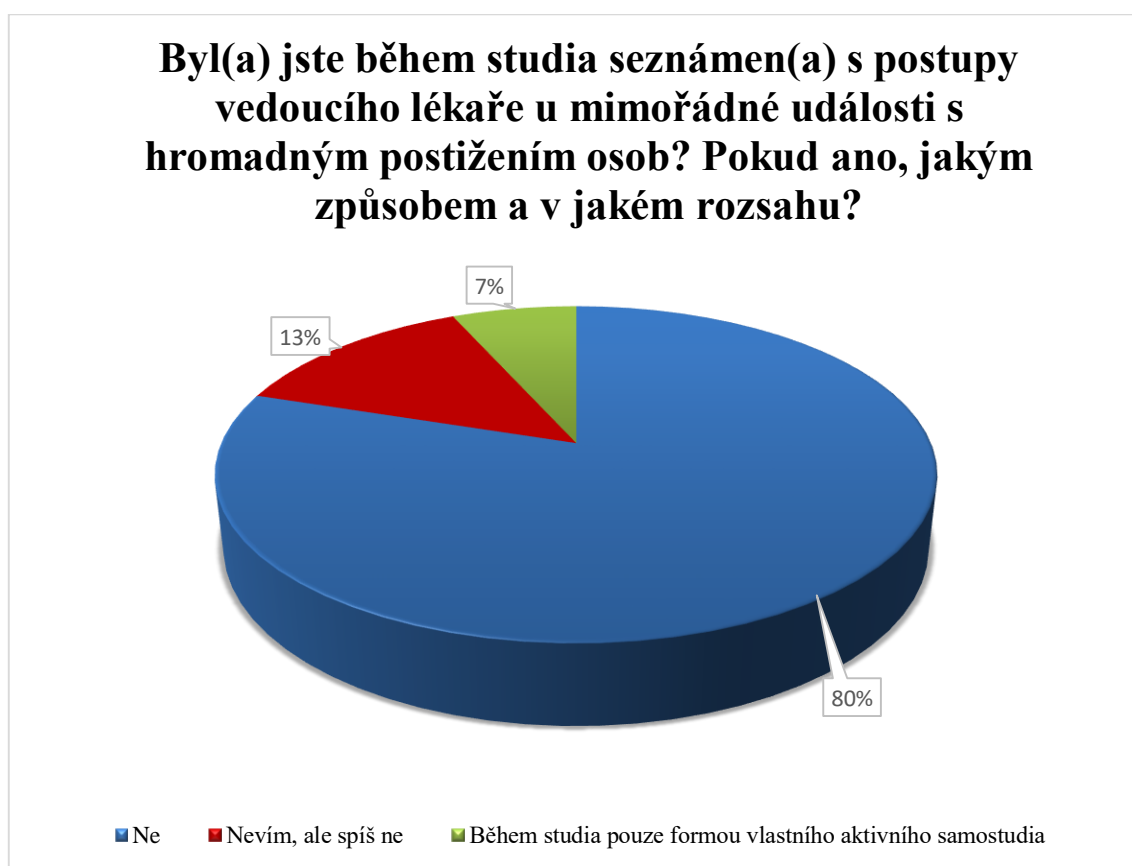
Zdroj: vlastní výzkum



**Otázka 12: Byl(a) jste během studia seznámen(a) s postupy vedoucího lékaře u mimořádné události s hromadným postižením osob? Pokud ano, jakým způsobem a v jakém rozsahu?**

Obrázek 12 poukazuje na rezervy již během samotného vzdělávání lékařů na lékařských fakultách. Téměř všichni lékaři s jistotou odpověděli, že během studia se s touto problematikou nesetkali.

Obrázek 12 – Byl(a) jste během studia seznámen(a) s postupy vedoucího lékaře u mimořádné události s hromadným postižením osob? Pokud ano, jakým způsobem a v jakém rozsahu?



Zdroj: vlastní výzkum

**Otázka 13: S jakým typem mimořádných událostí se během své praxe u ZZS JČK setkáváte nejčastěji?**

Mezi nejčastější typy MU, se kterými se během své praxe lékaři setkávají, označilo 93 % z nich dopravní nehody, požáry, otravy CO (Obrázek 13). Pouze jeden z lékařů (Lékař č. 1) se nesetkal za své praxe s žádnou MU – jedná se o lékaře s nejkratší délkou praxe.

Obrázek 13 – S jakým typem mimořádných událostí se během své praxe u ZZS JČK setkáváte nejčastěji?

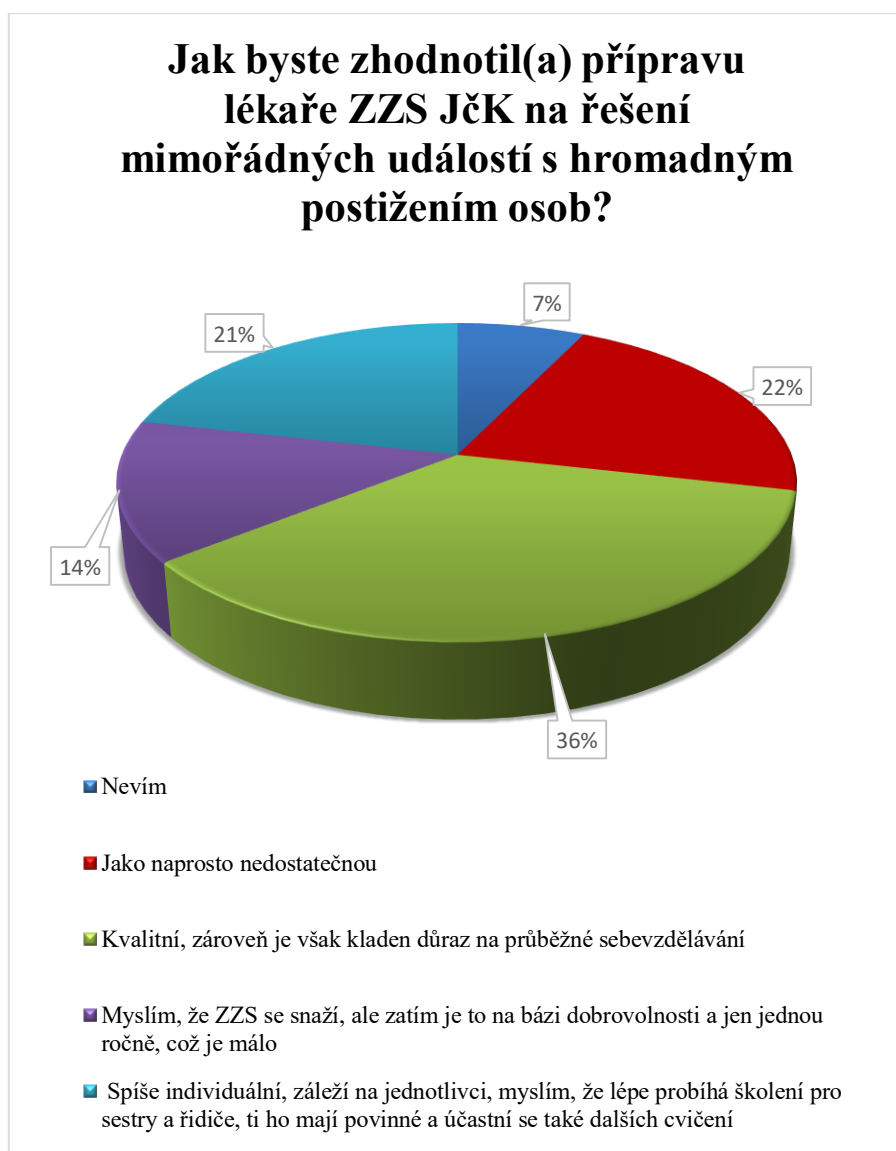


Zdroj: vlastní výzkum

#### Otázka 14: Jak byste zhodnotil(a) přípravu lékaře ZZS JčK na řešení mimořádných událostí s hromadným postižením osob?

Lékaři nehodnotí jejich přípravu v rámci organizace ZZS JčK za jim dostačující. Jedna třetina z dotazovaných odpověděla, že samotná příprava je kvalitní (Obrázek 14). Je ale kladen důraz na sebevzdělávání, které musí probíhat průběžně, nestačí tedy školení jednou ročně. S tím se shodují odpovědi i ostatních respondentů, kteří hodnotí přípravu jako nedostatečnou – spíše pak ale hodnotí roční množství školení jako nedostatečné.

Obrázek 14 – Jak byste zhodnotil(a) přípravu lékaře ZZS JčK na řešení mimořádných událostí s hromadným postižením osob?

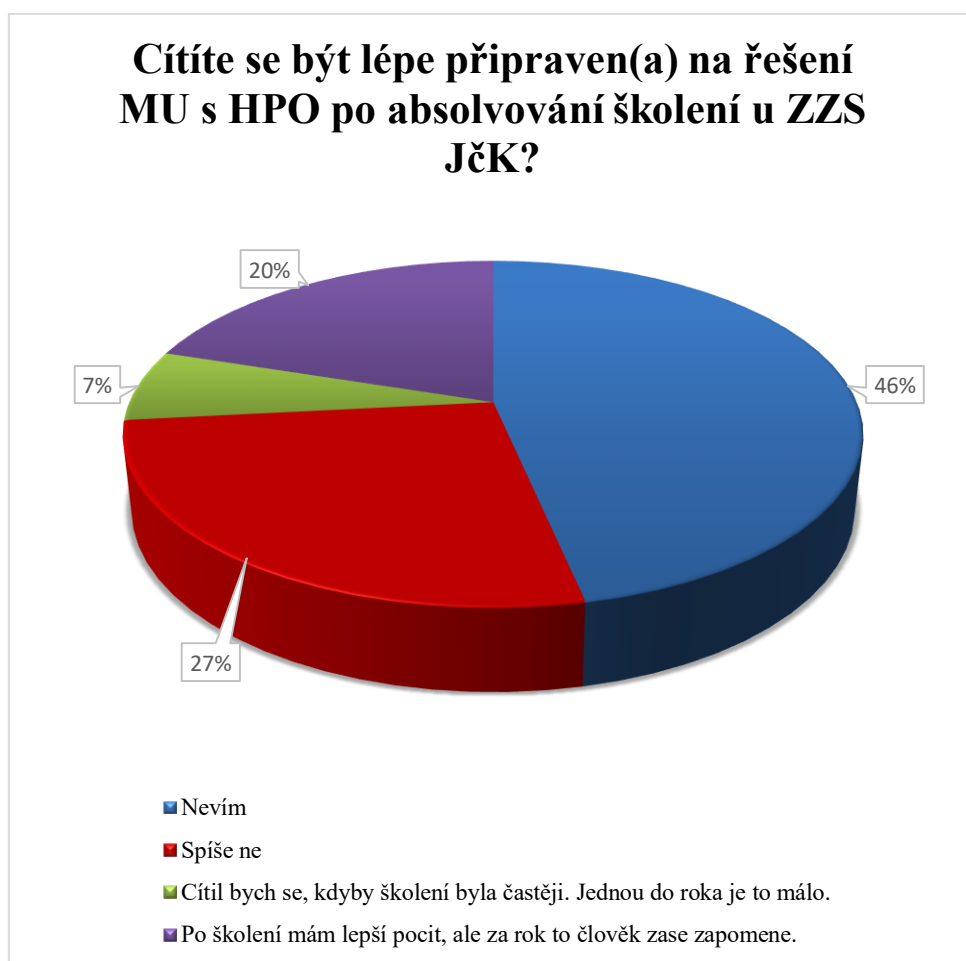


Zdroj: vlastní výzkum

**Otázka 15: Cítíte se být lépe připraven(a) na řešení MU s HPO po absolvování školení u ZZS JčK?**

Tato otázka úzce souvisí s otázkou předchozí. Jak se ukazuje v Tabulce 16, tak i v tomto případě se převážná většina z dotazovaných necítí být lépe připravena na řešení MU s HPO po absolvování školení u ZZS JčK.

Obrázek 15 – Cítíte se být lépe připraven(a) na řešení MU s HPO po absolvování školení u ZZS JčK?



Zdroj: vlastní výzkum

## Porovnání teoretických znalostí lékařů v oblasti MU s HPO v závislosti na délce praxe u ZZS JčK

Zajímavý byl výsledek při porovnání teoretických znalostí lékařů v této oblasti v závislosti na délce jejich praxe u výše zmiňované organizace. Respondenti byli rozděleni do tří skupin dle délky jejich praxe u ZZS JčK (Tabulka 2). Byly vybrány následující čtyři otázky z dotazníků: otázka č. 6, č. 7, č. 8 a č. 11.

Výzkum probíhal následovně: odpovědi lékařů byly bodově ohodnoceny – správná odpověď 1 b., neúplná odpověď 0,5 b. a špatná nebo žádná odpověď 0 b. Počty bodů byly následně sečteny a v procentech zaneseny do grafu (Obrázek 16).

Výsledkem je zjištění, že lékaři, kteří pracují u ZZS JčK 6 až 15 let mají teoretické znalosti na vyšší úrovni, než mají lékaři vykonávající svou profesi kratší či delší dobu.

Obrázek 16 – Porovnání teoretických znalostí lékařů v oblasti MU s HPO závislosti na délce praxe u ZZS JčK



Zdroj: vlastní zpracování

## Teoretické znalosti lékařů v oblasti MU s HPO

Tabulka 2 – Porovnání teoretických znalostí lékařů v oblasti MU s HPO v závislosti na délce praxe u ZZS JčK

Délka praxe u ZZS JčK	Pořadí lékařů
1–5 let (dále označeni jako 1. skupina)	Lékaři č. 1, 2, 3, 4, 5
6–15 let (dále označeni jako 2. skupina)	Lékaři č. 6, 7, 8, 9, 10
16–30 let (dále označeni jako 3. skupina)	Lékaři č. 11, 12, 13, 14, 15

Zdroj: vlastní zpracování

## Počty reálných MU s HPO a cvičení MU s HPO za posledních pět let

Tabulka 3 – Počet MU s HPO a počet cvičení týkající se této problematiky u ZZS JčK

Rok	Počet MU s HPO	Počet cvičení MU s HPO (lékaři/NLZP)
rok 2015	1	9 (1/28)
rok 2016	5	12 (6/93)
rok 2017	2	9 (2/20)
rok 2018	2	15 (7/110)
rok 2019	3	13 (7/71)

Zdroj: Petr Svoboda ZZS JčK, vlastní zpracování

Zajímavé je, že počet MU s HPO na území ZZS JčK roku 2019 oproti roku 2016 mírně klesl. V této tabulce je patrné, že cvičení MU s HPO se nejčastěji účastní zejména zdravotničtí záchranáři a řidiči. Pokud jde o samotné lékaře, v posledních dvou letech jejich účast na cvičeních mírně stoupla, což potvrzuje i Slabý (2020) ve své výroční zprávě.

Další možnosti sebevzdělávání jsou odborné konference a další vzdělávací akce. Za rok 2019 se mohli lékaři a ostatní zdravotnický personál ZZS JčK zúčastnit sedm

vzdělávacích akcí, které jsou uvedeny v Tabulce 4.

Tabulka 4 – Vzdělávací akce v oblasti UM a medicíny katastrof

<b>Název vzdělávací akce</b>	<b>Datum</b>
Plzeňské dny urgentní medicíny	21.–22. 2. 2019
HEMS meeting 2019	26.–28. 2. 2019
Spolupráce IZS při MU a katastrofách	28. 2. 2019
Dostálův den urgentní medicíny	15. 10. 2019
XV. Pelhřimovský podvečer	14.–15. 11. 2019
Medicína katastrof Hradec Králové	28.–29. 11. 2019
Připravenost ZZS JČK na řešení radiačních havárií	6. 12. 2019

Zdroj: Slabý, 2020, zpracování vlastní

## 5 Diskuze

I když vzdělávání budoucích lékařů v oblasti připravenosti na mimořádné události a katastrofy bylo uznáno za důležitou součást postgraduálního vzdělávání lékařů, studenti současné medicíny jsou s těmito tématy seznamováni jen omezeně. Byla učiněna jistá doporučení pro začlenění medicíny katastrof a hromadných událostí do osnov lékařské fakulty. Dosud nebyly ovšem popsány perspektivy budoucích lékařů v této oblasti.

Ve výzkumné části práce lze v Otázce 1, co pro respondenty představuje termín mimořádná událost s hromadným postižením osob, nahlédnout na různorodost pojetí základní terminologie. Respondenti odpovídali formou popisu, kdy se sběrnou jednotkou a ukazatelem stal společný činitel raněných – více než 10 osob. Teoreticky pro ně tento termín představuje také situaci, kterou nejsou schopni zvládnout běžnými silami a prostředky a je zapotřebí aktivovat určité organizační mechanismy, které jim pomohou danou situaci zvládnout. Prakticky tento termín pro ně představuje nedostatek zkušeností a stres, situaci, na kterou nejsou dostatečně připraveni. Jedná se o událost s větším počtem raněných nebo ohrožením většího množství osob a situaci, kdy je na místě události více zraněných než záchránců. Dle vyhlášky č. 240/2012 Sb., kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě, jde však o situaci, kdy je na místě víc než 15 raněných osob, anebo musí vyjet do místa více než 5 posádek ZZS (vyhláška č. 240/2012 Sb.).

Otázka 2 vedla k přímé zkušenosti MU s HPO, kde respondenti potvrzovali či vyvraceli již proběhlá setkání s ní. Jak udává lékař č. 5: *Během své praxe jsem se setkal s množstvím situací řekněme na hraně takové MU, ale MU v pravém smyslu slova jsem ještě nezažil.* Jedna třetina lékařů byla přítomna u MU s HPO a hodnocení této situace popisují v odpovědích na další otázky.

V Otázce 3 byl zmíněn již konkrétní dotaz na praktické vedení u MU s HPO. Tři lékaři se setkali s takovou událostí a plnili funkci VL. Převážná část respondentů se ovšem ještě neseťkala s MU s HPO v pojetí, ve kterém by si představovala. Někteří udávali jako setkání s takovou událostí výjezdy související s nedávnou pandemií SARS-CoV-2. Odpovědí také bylo přání neseťkat se vůbec s takovouto událostí. Lékař č. 3 odpověděl takto: *zúčastnil jsem se cvičení, kdy šlo o útok aktivního střelce a na místě jsem byl jako druhý lékař, tudíž jsem mohl práci vedoucího lékaře jen pozorovat. Musím říct, že během*



*školení se školitelé snaží nám předat maximum, ale účast na cvičení je pro mě velká zkušenost, i když jsem nebyl vedoucí lékař. Jsem rád, že jsem mohl alespoň částečně sledovat práci vedoucí lékařky. Člověk si hned uvědomí, co by asi udělal na jejím místě jinak a taky to, že s takovou situací je lepší se neseškávat vůbec.*

Otázka 4 navazovala na předchozí ve smyslu hodnocení řešení dané mimořádné události s hromadným postižením osob v návaznosti na možnou změnu dle respondenta. Odpovědi se nesly ve formě, *...kdyby se OS neobracelo na nedokonale připravené směrnice, průběh by byl výrazně rychlejší; ... lepší organizace na místě zásahu.* Jiní lékaři uvedli, že by postupovali stejně a chválili práci složek IZS. Lékař č. 2 by si přál více cvičení a školení v dané problematice. Respondenti také uváděli, že nemohou soudit z pohledu vedoucího lékaře. Z pohledu účastníka hodnotili, že situace byla zvládnuta obstojně. Uváděli, že na místě byl chaos a že problematika MU s HPO je stresová situace, na kterou nejsou dostatečně připraveni. Také se někteří domnívali, že se hodně věnovali jednotlivcům, více se zaměřili na těžce raněné pacienty a tím se čas na místě události prodloužil. Z toho vyplývá, že většina lékařů využila během této situace spíše poznatků z urgentní medicíny, nikoliv z medicíny katastrof, jak by tomu mělo dle Štětiny (2014). Jak uvedl lékař č. 6: *Mohl jsem si to na místě lépe zorganizovat, rychleji třídit pacienty. Ono si to člověk nejdřív neuvědomí, co má dělat, i když máte i sebe různé taháky jako jsou check listy. Já jsem si vůbec nevzpomněl, že někde v autě je. Vlastně jsem ani ty desky nevyndal, jen vestu. To jsem věděl. Cestou na místo jsem si ještě opakoval, co a jak udělám na místě, ale udělal jsem to asi trochu jinak, než jsem měl v plánu. Ve výsledku si nemyslím, že bych nějak uškodil pacientům.*

Otázka 5 se týkala absolvování pravidelných školení, kurzů a cvičení týkajících se MU s HPO a jejich četnosti opakování. Ve většině případů se respondenti shodli na periodickém opakování jednou za rok. Někteří uváděli, že pravidelně se školení nezúčastní, jiní popisovali, že se účastní jednou ročně školení a na pár cvičeních byli dobrovolně. Lékaři č. 3, 4, 5 a 6 se shodli v tom, že školení a cvičení jsou dobrá. Uvedli, že si člověk vyzkouší vedoucí pozici a uznali, že přestože to jsou cvičení a věděli, že ne vždy během cvičení budou zvoleni VL – stejně byli ve stresu a udělali spoustu chyb. Ne všichni z dotazovaných se již účastnili školení nebo cvičení týkající se MU s HPO.

Otázka 6 se zaměřila na rozdíly mezi metodou třídění START a TiK, co obsahuje TiK a jak a kdy je možné je použít. Na tuto otázku nedokázali opovědět čtyři lékaři (lékaři

č. 9, 10, 12 a 13). Ač se shodli v tom, co je START, nedokázali popsat rozdíl mezi START a TiK. Pouze jeden lékař uvedl, že START je třídění pro laiky, hasiče a PČR, které předchází lékařskému třídění. Celkem sedm lékařů uvedlo, že START je triage systém rozdělující pacienty do skupin podle čtyř barev, které rozhodují o prioritě léčby nebo transportu, TiK je přikládána ke každému pacientovi, je v ní možné zaznamenat typ poranění, základní vitální hodnoty, provedené výkony a podaná léčiva, transportní poloha. Např. lékař č. 4 odpověděl následovně: *TiK pro lékaře, karta oranžová, kde se třídí ranění dle závažnosti jejich stavu, barevně. Píše se zde čas třídění. Orientační poranění, indikují se další výkony, které by měl na stanovišti PNP provádět další lékař, na konci karty jsou útržky pro dopravce a nemocnici, kód na každé kartě. Zde je značné zaměnění barevných označení u třídění START a TiK. Lékaři zaměňovali barevné označení s prioritami, které rozlišujeme u TiK, s tříděním u metody START.*

Na průběh třídění pacientů v místě MU s HPO se dotazovala Otázka 7. Odpovědi byly opět celkem souměrné a vypovídající o znalostech respondentů – většina se shodla v tom, že nejdůležitější je stanovení priorit. *U každého hodnotíme dýchání, pulzace, vědomí: Pokud pacient nedýchá, provedeme záklon hlavy, pokud dále nedýchá, je prohlášen za mrtvého a dostane černou barvu, pokud se rozdýchá, je označen červeně. Červeně jsou označeni pacienti k přednostnímu transportu, žlutě pacienti, jejichž stav snese odkladu a zeleně chodící pacienti více méně bez traumatu.* Celkem čtyři lékaři odpověděli, že záleží na naléhavosti a druhu zranění. Pouze dva lékaři si vzpomněli, že je třeba dbát i na vlastní bezpečí a nevstupovat do nebezpečné zóny. Lékař č. 14 uvedl: *Pokud je tam nějaké nebezpečí, neměli bychom vstupovat do nebezpečné zóny a čekáme, až nám pacienty přinesou buď vojáci, nebo HZS, ti by měli pacienty již na místě třídít podle startu a my bychom se pak snáze orientovali, který pacient potřebuje péči dříve a který později. Na našem stanovišti třídění se pak pacienti třídí dle našeho třídění lékařského či prvotní třídění provádí hasiči či PČR, přinesou zraněné na stanoviště třídění a zde třídí lékař spolu se záchranářem pomocí TiK.* Lékař č. 14 správně poukázal na důležitost třídění metodou START – umožňuje nám lépe roztrždit pacienty na stanovišti třídění. Pakliže jsou označeni červeně, lékař by se jim měl věnovat přednostně.

Otázka 8 se zaměřila na jednotlivé barvy metody START. Respondenti se ve většině shodovali v odpovědích: červená – kritický pacient, žlutá – lehké postižení, zelená – bez postižení nebo s minimálním postižením na zdraví, černá – mrtví. Zde se ukazuje, že mnoho z dotazovaných do jisté míry zná důležitost barev a co značí, ale někteří zaměňují

barevná označení u této metody s barevným označením u TiK. Celkem pět lékařů se shodovalo v odpovědi, kde uvádějí následující barevné rozlišení: *červená – priorita terapie, červenožlutá – priorita transportu k urgentnímu ošetření, žlutá – priorita transportu k odložitelnému ošetření, zelená – chodící pacient, černá – zemřelí*. Jen jeden z dotazovaných neznal přesnou odpověď.

Otázka 9 se věnovala povědomí lékařů o činnosti první posádky RZP na místě události s hromadným postižením osob. Zde se ukazuje, že respondenti mají povědomí o úkolech a činnostech posádek RZP, např. *kontaktuje ZOS dle protokolu METHANE, lékař se stává vedoucím lékařem, záchranář vedoucím zdravotnické složky*. Další odpovědi byly následující: *Pokud je na místě další vůz, pak se řidič stává vedoucím odsunu. Pokud nehrozí zřejmé nebezpečí, je možno ihned začít START, pokud se postižení nacházejí v nebezpečné zóně, je třeba vyčkat na příjezd ostatních složek IZS*. Či odpověď: *zhodnocení mimořádné události, komunikace se ZOS, podání hlášení METHANE, rozdělení rolí – vedoucí zdravotnické složky, vedoucí odsunu. NLZP je vedoucí zdravotnické složky, řidič vedoucí odsunu (určí příjezdové, odjezdové cesty, parkování sanit, heliport, komunikuje se ZOS)*. Další odpovědi: *Průzkum zabezpečení místa události, povolání dalších sil a prostředků, třídění zraněných, předlékařská pomoc či hlásí se na ZOS, přeladí MATRu na kanál MU, ohlásí 5P, požádá o další složky a síly a prostředky, výhradně se věnuje organizaci*. Zde někteří lékaři uvedli, že první posádka na místě MU s HPO provádí třídění pacientů metodou START, zatímco jiní odpověděli, že první posádka na místě události třídění neprovádí a věnuje se pouze organizačním činnostem. Dle České lékařské společnosti J. E. Purkyně Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof (2018) patří mezi hlavní úkoly první posádky na místě MU s HPO zhodnocení místa události, nahlášení ZOS orientační počet raněných, příjezdové cesty, požadované síly a prostředky, charakter MU aj., třídění pacientů. Je zajímavé, že odpovědi na tuto otázku lékaři znali a dokázali popsat úkoly VZS a VO podrobně. Obecně lze říct, že činnosti a úkoly první posádky na místě MU s HPO jsou probíraným tématem v kolektivu zdravotnických záchranářů, v němž se nepochybně mnohdy nachází i mladí lékaři a lékařky. Znalost výše zmíněného má své výhody. Jak uvádí Šeblová (2008) může nastat situace, kdy první posádkou na místě bude posádka s lékařem (RV – RLP) a lékař tak do jisté míry nahrazuje funkci VZS. Jeho úkolem pak bude tzv. METHANE hlášení na ZOS.

Otázka 10 byla velmi jednoznačná. Respondenti na otázku, kdo komunikuje se ZOS v nejvyšším procentu a při porovnání odpovědí, odpovídali, že vedoucí zdravotnické složky a vedoucí odsunu. Zapomínali na velitele zásahu, ale je zřejmé, že při vyplňování dotazníku věnovali pozornost členům VS ZZS JčK.

Otázka 11 a 12 byly zaměřeny na podvědomí lékařů o jejich úkolu na místě MU s HPO v případě, že jsou na místě události prvními. Respondenti nejčastěji uváděli: *Funkce vedoucího lékaře. První kontakt s velitelem zdravotní složky. Zhodnocení situace, směřování péče pacientům v kategorii červených a žlutých... Zkontrolovat stav a závažnost zranění a zvolit posloupnost ošetření... Stanu se vedoucím lékařem, musím se nahlásit VZS a provádět třídění TiK. Zde můžeme spatřit neznalost základní terminologie, kdy dochází k záměně mezi velitelem zásahu a vedoucím zdravotnické složky. Další odpovídali: provádět triage a primární vyšetření pacientů ev. provádět nutné výkony (dekomprese hrudníku, intubace), jako vedoucí lékař koordinovat práci ostatních lékařů na místě zásahu. Povědomí o funkci VL má většina respondentů. Téměř třetina z respondentů odpověděla neúplně, věděla, že na místě plní funkci VL. Nedokázali však popsat detailněji činnosti VL a laické třídění metodou START. Téměř polovina lékařů odpovídala na tuto otázku neúplně. Ale je třeba ocenit jejich znalost v oblasti lékařského třídění. Polovina z lékařů dokázala detailněji popsat, jak bude třídít pacienty a pomoci čeho (TiK). Lékař č. 10 odpověděl následovně: *Pokud budu na místě prvním lékařem, měl bych si obléknout vestu vedoucí lékař, poté půjdu za vedoucím zdravotnické složky a domluvím s ním, kde bude stanoviště třídění. Pokud už na stanovišti budou pacienti roztrídění laickým tříděním od HZS či PČR, začnu provádět spolu s jedním záchranářem lékařské třídění. Záchranář půjde se mnou a bude zapisovat, co mu nahlásím.**

Otázka 12 byla zaměřena na seznámení s postupy vedoucího lékaře u mimořádné události s hromadným postižením osob během studia. Tady docházelo k plné jednoznačnosti v odpovědích a to: *Ne, ve škole nikoliv. Zůstává otázkou, zda před složením atestační zkoušky z urgentní medicíny, není podmínkou znát problematiku lékařského třídění v místě MU s HPO.*

Otázka 13 se dotazovala na typ MU, se kterými se během své praxe u ZZS JčK setkávají lékaři nejčastěji. Většina se setkala s dopravními nehodami, průjmy (dětské tábory), požár bytového domu a intoxikace CO. Lékař č. 6 uvedl: *Nejčastěji se setkávám s dopravními*

*nehodami, mnohokrát jsem byl u nehod vlaků a osobních či nákladních aut. Ale to bude asi taky proto, že ještě sloužím u LZS, tak se podívám na víc míst, než moji kolegové v rámci okresu.* Jak uvádí Šebest (2020) ve své diplomové práci, zdravotničtí záchranáři ZZS JčK mají podobné zkušenosti a uvádějí, že nejčastěji se setkávají s dopravními nehodami, kde je větší počet raněných. Pokud jde o cvičení MU s HPO, pak většina z nich je koncipována na základě dopravních nehod, výbuchů či útoku aktivního střelce.

Otázka 14 hodnotila přípravu lékaře ZZS JčK na MU s HPO. Část respondentů hodnotí přípravu v rámci organizace jako nedostatečnou, jednou ročně se účastnit školení je pro ně samotné málo. Někteří z dotazovaných uvedli, že příprava z jejich pohledu je kvalitní, je však kladen důraz na průběžné sebevzdělávání. Domnívá se, že ZZS JčK se snaží, ale zatím je školení na bázi dobrovolnosti a jen jednou ročně, což je pro ně málo. Dle Mgr. Petra Svobody je nyní nastaveno vzdělávání lékařů ZZS JčK takto: lékaři se musí pravidelně jednou ročně zúčastnit školení týkající se MU, polytraumat aj. (dle mluveného slova Petra Svobody).

Otázka 15 volně navazovala na otázku předchozí, tedy na přípravu řešení MU s HPO po absolvování školení u ZZS JčK. Respondenti odpovídali spíše s nejistotou: většina z nich se cítila lépe, ale ocenila by, kdyby školení byla častěji. Popisují, že po absolvování školení se cítí o něco lépe být připraveni na tuto situaci, ale informace, které načerpají, bez opakování či různých cvičení, velmi rychle zapomínají. Někteří lékaři si chválili školení formou simulační technologie u PC. Respondent č. 6 uvedl: *Mně se velice líbilo, když jsem byl na školení a oni nás nechali sedět u počítače a na obrazovce byly sanitky, hořící osobní automobil a my jsme měli pomocí ovládacího zařízení dělat úkony, které bychom dělali v reálu. Samozřejmě jsem tam jako ten panáček na obrazovce vlezl a uhořel jsem. Myslím, že je to lepší, než když se jen sedí a povídá se o tom. Tady si člověk uvědomí, co se může stát, když je chvíli nepozorný nebo nedomyslí důsledky svého jednání.* Nejedna z TČ, které jsou popsány v teoretické části práce, zmiňuje důležitost dbát na vlastní bezpečnost. Na to mnohdy všichni zapomínáme.

Zajímavý pohled na teoretické znalosti lékařů ohledně MU s HPO přináší Obrázek 16 a Tabulka 2. Zde můžeme vidět, že mladí lékaři, kteří u této organizace pracují od jednoho roku do pěti let, nemají takové vědomosti jako lékaři, kteří zde pracují od šesti let do 15 let. Pokud porovnáme lékaře ze 3. a 1. skupiny, nenajdeme v počtu získaných bodů značný rozdíl. Zatímco lékaři zařazení do 2. skupiny získali více bodů oproti předchozím

skupinám. Dle mého uvážení je to tím, že se jedná o skupinu lékařů, kteří svou praxi vykonávají již dostatečně dlouho dobu, aby znali pojem MU s HPO a náležitostí s ním spojené a zároveň měli možnost se s řešením této situace setkat (formou cvičení nebo reálné MU s HPO). Zatímco u lékařů v 1. skupině nebyl dostatek času a možností účastnit se reálné MU s HPO nebo cvičení s podobným námětem. Vzhledem k tomu, že mladí lékaři se během studií na lékařských fakultách nesetkávají s tématem týkajícím se MU s HPO, je pochopitelné, že jejich vědomosti nebudou na takové úrovni jako u jejich starších kolegů. Nicméně pokud se zaměříme na lékaře ze 3. skupiny, tedy nejstarší lékaře, ani ti neměli v odpovědích na teoretické otázky příliš jasno. Přesto si vedli o něco lépe než nejmladší kolegové. Zde se nabízí otázka, jak je to možné? Proč lékaři, kteří vykonávají svou praxi u ZZS JČK nejdelší dobu, nemají takové teoretické znalosti jako jejich o něco mladší kolegové (2. skupina lékařů)? Jako odpověď se nabízí následující: tito lékaři se nevzdělávají na takové úrovni jako jejich mladší kolegové, a to zejména v souvislosti s jejich praktickými zkušenostmi. Nelze tedy vyloučit, že lékaři, kteří při výzkumu této práce nedokázali obstojně odpovědět na teoretické otázky, nejsou výbornými VL na místě MU s HPO. Jejich praktické zkušenosti jsou jistě k nezaplacení a nelze z jednoho dotazníku usuzovat, že nejsou kvalitně prakticky připraveni na řešení této události. Lékaři ze 2. skupiny jsou jistě ze skupiny lidí v produktivním věku, kteří mají zájem a chuť se vzdělávat v dalších oblastech a výjimkou nebude ani oblast MU s HPO. I z tohoto důvodu usuzuji, že výsledek jejich odpovědí na otázky byl na tak kvalitní úrovni.

## Závěr

Praktická část diplomové práce se věnovala naplnění následujících cílů:

1. Zmapovat odbornou připravenost lékařů Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje na mimořádné události s hromadným postižením osob.
2. Zmapovat teoretické znalosti lékařů Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje v oblasti mimořádné události s hromadným postižením osob.

Značná část otázek byla směřována tak, abychom se dozvěděli, jaké podvědomí mají lékaři o tomto tématu a o funkci vedoucího lékaře. Pokud se jedná o samotný termín **mimořádná událost s hromadným postižením osob**, tak přesnou definici neznal nikdo z nich, nicméně popsat tuto problematiku uměla většina bez ohledu na věk či délku praxe u ZZS JčK. Někteří z dotazovaných připouští, že tato událost je pro ně stresující, jedná se o situaci, se kterou nejsou dobře obeznámení, a většina z nich doufá, že se s ní nebude muset ve své praxi setkat. Zde se nabízí otázka, zda mají strach z toho, že danou situaci nebudou schopni dobře zvládnout, protože je stresující nebo nemají dostatek zkušeností a vědomostí.

Otázky byly směřovány také tak, aby lékaři měli možnost vyjádřit své pocity v souvislosti s MU s HPO, zkušenosti a pocity připravenosti. Ne všichni lékaři byli ochotní odpovědět, případně velmi stroze. Téměř všichni mají smíšené pocity z MU s HPO. Nejedná se o typ výjezdu, se kterým by se setkávali často.

Většina z nich nemá pocit, že by byla dostatečně připravena, ačkoliv se s touto situací v minulosti setkala. Jiní lékaři uvedli, že by spoustu věcí na místě MU s HPO udělali jinak, ať už jde o organizaci místa, výkonů, postupů či vyhodnocení, co je v danou situaci prvotní. Zde můžeme vidět, že lékaři jsou zvyklí čerpat zkušeností a vědomostí z urgentní medicíny, protože se nedrželi striktních algoritmů a check listů, ale pracovali tak, jak uznala za vhodné a jak jsou v běžném režimu zvyklí.

Jak bylo popsáno v kapitole Diskuze, pokud se jednalo o teoretické znalosti lékařů v oblasti třídění metodou START, pak převážná většina odpověděla správně. Nedělalo jim problém vysvětlit, co která barva znamená. V případě lékařského třídění za použití TiK už jejich odpovědi byly různorodé. Někteří lékaři tápali a zaměňovali odpovědi ohledně třídění TiK s metodou START. Ne všichni dotazovaní přesně věděli, kdy a kdo

TiK použije. Lékaři, kteří se s MU s HPO již setkali, věděli velmi dobře, co je TiK a jak ji použijí. Zde je tedy vidět, že předchozí zkušenosti s řešením této situace mají kladný dopad na vědomosti a celkový postoj k samotné MU s HPO. Lékaři, kteří byli vedoucím lékařem při různých cvičeních či při reálné MU s HPO, jsou schopni sebereflexe a mohou zpětně posoudit celou situaci a odnést si zkušenosti, které se bezpochyby mohou kladně projevit při dalším setkání s touto událostí.

Lékaři se shodli v tom, že nejčastější MU s HPO, se kterou se kdy setkali, jsou dopravní nehody a intoxikace CO. Vzhledem k tomu, že výzkum byl uskutečněn v době nouzového stavu v ČR kvůli pandemii SARS-CoV-2, někteří z dotazovaných zainteresovali i tuto událost do MU s HPO, se kterou se během své praxe mohli setkat.

Lékaři měli dále možnost vyjádřit se k subjektivnímu pocitu ze školení, které absolvují u ZZS JčK jednou ročně. Lze tedy říct, že naprostá většina se s tématem MU s HPO setkává až během výkonu své praxe u ZZS JčK, protože během studia s touto problematikou seznámen nebyl nikdo z dotazovaných. Respondenti se shodli v tom, že školení v rámci organizace je pro ně jistě přínosné, nicméně jednou ročně je nedostačující. Jak zmínil lékař č. 14, školení formou „hry“ na počítači má svůj význam. V tomto případě by bylo vhodné zintenzivnit tuto formu školení a praktických nácviků v oblasti vzdělávání pracovníků ZZS JčK.

Značné rezervy jsou tedy vidět už v samotném vzdělání lékařů na lékařských fakultách, kde se s tímto tématem vůbec neseznamují. Mladí lékaři, kteří nemají praktické zkušenosti s těmito situacemi, se pak cítí nejistě a jsou odkázáni na samostudium. V plánu vzdělávání lékařů ZZS JčK jsou od roku 2020 zavedena školení týkající se MU s HPO jednou ročně, kterých se musí každý zaměstnanec z řad lékařů zúčastnit. V době, kdy vznikala tato diplomová práce, neměla ZZS JčK plán vypracovaný a mnozí z dotazovaných o něm nevěděli, proto můžeme v jejich odpovědích nalézt nesrovnalosti.

Položíme-li si otázku, která zazněla v úvodu této práce, tedy zda je stejně kladený důraz na vzdělávání lékařů, jako je v současné době kladen na vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků v PNP, zjistíme, že v ZZS JčK je od roku 2020 vytvořen nový Plán vzdělávání lékařů, v němž je uložena povinnost lékařům pracujícím u této organizace se každoročně zúčastnit těchto školení. Otázkou stále zůstává, zda školení probíhající jednou ročně je dostačující. Dle většiny z dotazovaných by bylo potřeba se tématu MU s HPO věnovat častěji. Z výzkumu je patrné, že převážná většina lékařů má



zájem o vzdělávání v oblasti MU s HPO, a to nejen po stránce teoretické, ale i praktické. Minimálně polovina z dotazovaných uvedla, že by se ráda účastnila i různých prověřovacích a taktických cvičení. Z vlastní zkušenosti mohu říct, že převážně mladší lékaři jsou ochotní se těchto cvičení účastnit. Každoročně se pořádá několik cvičení na téma MU s HPO, ale není v silách Pracoviště krizové připravenosti zajistit účast pro všechny lékaře ZZS JčK. Jistý problém představuje časová vytíženost lékařů. Další možností edukace lékařů v této oblasti je účast na různých odborných konferencích (Plzeňské dny urgentní medicíny, Dostálovy dny urgentní medicíny apod.). Převážná většina z dotazovaných pracuje u ZZS JčK externě a na další školení, cvičení a kurzy jim nezbývá čas. Navrhovaným řešením, jak dosáhnout intenzivnějších a častějších školení by mohlo být školení zaměstnanců během jejich směny. Zde ale vyvstává otázka, zda by byli ochotni během velkého množství výjezdů obětovat svůj čas. Rozdíl je pak, jedná-li se o lékaře, kteří vykonávají svou praxi u větší výjezdové oblasti, a o lékaře, kteří slouží u výjezdové oblasti menší a mají mezi výjezdy více času se sebevzdělávat.

## Seznam použité literatury

ADAMS, H. A. Versorgungskonzepte im Großschadens- und Katastrophenfall. *Intenzivmedizin.springer.de* [online]. Medizinische Klinik Intensivmedizin und Notfallmedizin, publikováno 15. 1. 2015 [cit. 25. 6. 2020]. Dostupné z: [https://www.mhannover.de/fileadmin/organisation/stabsstellen\\_pm2/notfall\\_katastrophenmedizin/downloads/publikationen/UA113-EVK.pdf](https://www.mhannover.de/fileadmin/organisation/stabsstellen_pm2/notfall_katastrophenmedizin/downloads/publikationen/UA113-EVK.pdf)

AGHABABIAN, Richard. *Essentials of emergency medicine*. Sudbury, Mass.: Jones and Bartlett, 2006, 1059 p. ISBN 978-076-3735-708.

BALABÁN, Miloš a Bohuslav PERNICA, 2015. *Bezpečnostní systém ČR: problémy a výzvy*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-3150-9.

BAŠTECKÁ, Bohumila, 2005. *Terénní krizová práce: psychosociální intervenční týmy*. Praha: Grada. Psyché (Grada). ISBN 80-247-0708-X.

BULÍKOVÁ, Táňa, 2011. *Medicína katastrof*. Slovenská republika: Osveta. ISBN 978-80-8063-361-5.

BYDŽOVSKÝ, Jan, 2011. *Předlékařská první pomoc*. Praha: Grada. Zdraví & životní styl. ISBN 9788024723341.

ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST Jana Evangelisty Purkyně: Doporučený postup OS UM a MK č. 18 Hromadné postižení zdraví – postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu. [online]. 2011. [cit. 2019-03-29] Dostupné z: [http://www.urgmed.cz/postupy/2011\\_HPZ.pdf](http://www.urgmed.cz/postupy/2011_HPZ.pdf)

DOPORUČENÝ POSTUP, Hromadné postižení zdraví/osob: postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu, 2018. Aktualizace 2018. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně.

FÍŠER, Václav. [online]. 2013 [cit. 2020-05-15]. Zpracování traumatologických plánů v souvislostech. VIII. kongres Medicína katastrof, Brno, 7.–8. únor 2013. Dostupné z: WWW. [http://www.meka-brno.cz/cd\\_meka\\_brno\\_2013/prednasky/18\\_fiser.pdf](http://www.meka-brno.cz/cd_meka_brno_2013/prednasky/18_fiser.pdf)

Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky [online]. GŘ HZS ČR ©2019 [cit. 5. 7. 2019]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>.

GULLI, Benjamin, Joseph A. CIATOLLA a Leaugeay BARNES, 2011. Emergency care and transportation of the sick and injured. 10th ed. Sudbury, Mass.: Jones and Bartlett. ISBN 978-0-7637-7828-6.

HANUŠKA, Zdeněk, 2006. HANUŠKA, Zdeněk. *Plošné pokrytí sil a prostředků jednotek požární ochrany v ČR* [online]. 3. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, s. 10 [cit. 2020-07-09]. ISBN 80-86634-02-9. Dostupné z: <https://www.fbi.vsb.cz/export/sites/fbi/030/.content/galerie-souboru/studijni-materialy/plosne-rozmisteni-sap.pdf>

*Hasičský záchranný sbor České republiky: Jednotky požární ochrany* [online], 2009. [cit. 2020-07-09]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/hzs-libereckeho-kraje-menu-jednotky-pozarni-ochrany-jednotky-po-jednotky-po.aspx>

HLAVÁČKOVÁ, D., ŠTOREK, J., FIŠER, V.: Krizová připravenost zdravotnictví. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007, 198 s. ISBN 978-80-7013-452-8

HOGAN, David E. a Jonathan L. BURSTEIN, 2007. Disaster medicine. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins. ISBN 978-0-7817-62625MCEVOY, Mike, Jeffrey S. RABRICH, Michael MURPHY a Andrew N. POLLAK, 2018. Critical care transport. Second edition. Burlington, MA: Jones and Barlett learning. ISBN 978-128-4040-999.

Informace poskytl Mgr. Petr Svoboda, DiS., vedoucí oddělení krizového řízení, koordinátor pro IZS, ZZS JčK, 28. 7. 2020, České Budějovice

Informace poskytl MUDr. Hájek Jakub Jan, vedoucí lékař ZOS ZZS JčK, 13. 7. 2020, České Budějovice

Integrovaný záchranný systém, 26. 6. 2009n. l. *Hasičský záchranný sbor ČR* [online]. [cit. 2019-12-04]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-zachranny-system.aspx>

JERIE, Ladislav, 2012. Rendez-vous systém využívá lékařův mozek a ruce, nikoli jeho prodloužená záda. *Benešovský deník* [online]. Benešov [cit. 2020-03-26]. Dostupné z: [https://benesovsky.denik.cz/zpravy\\_region/lajrendez-vous-system-lekaruv-mozek-a-ruce-nikoli-jeho-prodlouzena-zada-20121228.html](https://benesovsky.denik.cz/zpravy_region/lajrendez-vous-system-lekaruv-mozek-a-ruce-nikoli-jeho-prodlouzena-zada-20121228.html)

Kaiser, H., Barnett, D., Hsu, E., Kirsch, T., James, J., & Subbarao, I. (2009). Perspektivy budoucích lékařů v oblasti medicíny pro katastrofy a připravenosti na veřejné zdraví: Výzvy při budování schopné a udržitelné pomocné lékařské pracovní síly. *Medicína pro katastrofy a připravenost na veřejné zdraví*, 3 (4), 210-216. doi: 10,1097 / DMP.0b013e3181aa242a

KELNAROVÁ, Jarmila, Jana TOUFAROVÁ, Zuzana ČÍKOVÁ, Eva MATĚJKOVÁ a Jana VÁŇOVÁ, 2013. *První pomoc II: pro studenty zdravotnických oborů*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4200-7.

KUCHARIČ, Milan, 2012. *Komunikace v krizové situaci*. Plzeň. Bakalářská práce. Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita. Vedoucí práce MUDr. Jiří Růžička, Ph. D.

MCEVOY, Mike, Jeffrey S. RABRICH, Michael MURPHY a Andrew N. POLLAK, 2018. *Critical care transport*. Second edition. Burlington, MA: Jones and Barlett learning. ISBN 978-128-4040-999.

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnost složek IZS při společném zásahu: STČ 09/IZS Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob. Praha, 2016, 56 s. MV-164285-1/PO-IZS-2016

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnost složek IZS při společném zásahu: STČ 04/IZS Letecká nehoda. Praha, 2016, 77 s. MV-166140-1/ PO-IZS-2016

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnost složek IZS při společném zásahu: STČ 08/IZS Dopravní nehoda. Praha, 2009, 38 s. MV-96828-2/PO-2008

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnosti složek IZS při společném zásahu: STČ 16 A/IZS Mimořádná událost s podezřením na výskyt vysoce nakažlivé nemoci ve zdravotnickém zařízení nebo v ostatních prostorech. Praha, 2018, 93 s. MV-127508-6/ PO-IZS-2017

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnosti složek IZS při společném zásahu: STČ 15/IZS Mimořádnosti v provozu železniční osobní dopravy. Praha, 2015, 29 s., MV-141935-6/PO-IZS-2015

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnosti složek IZS při společném zásahu: STČ 14/IZS Amok – útok aktivního střelce. Praha, 2013, 28 s., MV-68191/PO-IZS-2013

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnosti složek IZS při společném zásahu: STČ 13/IZS Reakce na chemický útok v metru. Praha, 2013, 108 s., MV-76329/PO-IZS-2011

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnosti složek IZS při společném zásahu: STČ 12/IZS Typová činnost složek IZS při poskytování psychosociální pomoci. Praha, 2015, 28 s., MV-177421-1/PO-IZS-2015

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnosti složek IZS při společném zásahu: STČ 11/IZS Chřipka ptáků. Praha, 2010, 43 s., MV-93579/PO-IZS-2010

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnosti složek IZS při společném zásahu: STČ 10/IZS Typová činnost složek IZS při společném zásahu při nebezpečné poruše plynulosti provozu na dálnici. Praha, 2008, 55 s., MV-14464/PO-2008

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnosti složek IZS při společném zásahu: STČ 07/IZS Záchrana pohřešovaných osob – pátrací akce v terénu. Praha, 2010, 34 s., MV-27500/IZS-2010

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnosti složek IZS při společném zásahu: STČ 06/IZS Opatření k zajištění veřejného pořádku při shromážděních a technoparty. Praha, 2018, 54 s., MV-145294-1/PO-IZS-2018

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnosti složek IZS při společném zásahu: STČ 05/IZS Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens nebo toxinů. Praha, 2006, 44 s., PO-2792-9/IZS-2006

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnosti složek IZS při společném zásahu: STČ 03/IZS Hrozba použití NVS nebo nález NVS, podezřelého předmětu, munice, výbušnin a výbušných předmětů. Praha, 2013, 42 s., MV-57299/PO-IZS-2013

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnosti složek IZS při společném zásahu: STČ 02/IZS Demonstrování úmyslu sebevraždy. Praha, 2005, 25 s., PO-734/IZS-2005

MINISTERSTVO VNITRA ČR – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. Katalogový soubor – typové činnosti složek IZS při společném zásahu: STČ 01/IZS Špinavá bomba. Praha, 2015, 59 s., MV-102562/PO-IZS-2014

*Ministerstvo vnitra ČR – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky Bojový řád jednotek požární ochrany - taktické postupy zásahu: Třídění velkého počtu raněných metodou START [online]. 30. 11. 2017, 4 [cit. 2018-11-27]. Dostupné z: file:///C:/Users/GHOST.VV2-01/Downloads/5\_S\_S\_ML11\_R\_Hromadna\_nestesti\_-\_trideni\_ranenych.pdf*

MZČR: Aktuální onemocnění – COVID-19 [online]. Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2020 [cit. 2020-06-29]. Dostupné z: <https://onemocneniaktualne.mzcr.cz/covid-19>

*NAŘÍZENÍ Jihočeského kraje č. 5/2003: Podmínky k zabezpečení plošného pokrytí území Jihočeského kraje jednotkami požární ochrany*, 2003. České Budějovice.

NOVOTNÝ, Petr, 2013 Třídící karta pro lékařské třídění při hromadném postižení. Akutně.cz [cit. 2020-05-07]. Dostupné také z: <http://www.akutne.cz/res/publikace/tridicikarta-pro-lekarske-trideni-pri-hromadnem-postizeni-novotny.pdf>

POKORNÝ SEN., Jiří, 2008. Třídění při hromadném výskytu poraněných - START pro dospělé a JumpSTART pro děti. *Urgentní medicína*. České Budějovice: Mediprax CB, 11(1), 7.

POLICAR, Radek. Zdravotnická dokumentace v praxi. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2358-7.

REMEŠ, Roman, Silvia TRNOVSKÁ a kol., 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada. ISBN 9788024745305.

*Rendez-vous systém využívá lékařův mozek a ruce, nikoli jeho prodloužená záda* [online], 2012. Benešov: Benešovský deník [cit. 2020-03-26]. Dostupné z: [https://benesovsky.denik.cz/zpravy\\_region/lajrendez-vous-system-lekaruv-mozek-a-ruce-nikoli-jeho-prodlouzena-zada-20121228.html](https://benesovsky.denik.cz/zpravy_region/lajrendez-vous-system-lekaruv-mozek-a-ruce-nikoli-jeho-prodlouzena-zada-20121228.html)

RICHTER, Rostislav, 2009. *Komunikace s obyvatelstvem při krizových situacích*. Praha: Ministerstvo vnitra, generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-86640-65-5.

SHAURYA, T. The Scoop and Run Method of Pre-clinical Care for Trauma Victims. [online]. 2019 [cit. 2020-03-07]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2997263/>

SLABÝ, Marek, 2020. Výroční zpráva 2019. In: *Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje* [online]. České Budějovice, 28. 4. 2020 [cit. 2020-06-15]. Dostupné z: <http://www.zzsck.cz/uploads/pdf/V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD%20zpr%C3%A1va%202019%20kor.pdf>

SM 01. 06, 2020. *Vnitřní předpisy: SM 01.06 Mimořádné události*. ZZS JčK, České Budějovice.

SMITH, J., I. GREAVES a KEITH, M. PORTER, 2011. *Major trauma*. Oxford: Oxford University Press. ISBN 9780199543328

*Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof ČLS JEP: Hromadné postižení zdraví/osob – postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu* [online], 2018. 3. [cit. 2020-05-03]. Dostupné z: [https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2018\\_hn.pdf](https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2018_hn.pdf)

ST. PIERRE, et al. *Crisis management in acute care settings: human factors and team psychology in a high stakes environment*. New York: Springer, c2008, xi, 234 p. ISBN 3540710612.

STONE, C. Keith; HUMPHRIES, L. Roger. *Current. Diagnosis & Treatment*. McGraw-Hill Education – Europe, 8. vydání, 2017. ISBN: 0071840613

SVOBODA, Petr, 2020. *SM01.06 Mimořádná událost*. České Budějovice.

ŠEBEST, Jakub, 2020. *Mimořádná událost v praxi zdravotnického záchranáře*. České Budějovice. Diplomová práce. Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce Mgr. František Dolák, Ph. D.

ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR, 2018. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2., doplněné a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0596-0.

ŠEBLOVÁ, Jana; et al. *Metodiky postupů a logistika při mimořádné události a jejich uplatnění v praxi*. *Urgentní medicína: časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. 2008, č. 1, s. 7-14. ISSN 1212-1924.

ŠTĚTINA, Jiří, 2014. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4578-7.

TICHÁČEK, Milan, ed., 2008. *Urgentní medicína 2008: XV. Dostálovy dny, Hradec nad Moravicí, 8.-9.10.2008*. Ostrava: Ostravská univerzita. ISBN 978-80-7368-510-2.

*Traumatologický plán poskytovatele Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje: Jan Tuček*, 2017. In: České Budějovice.



Typové činnosti složek IZS při společném zásahu, 2017. In: *MV GR HZS* [online]. [cit. 2019-12-04]. Dostupné z: <https://www.hasici-vzdelavani.cz/content/typove-cinnosti-slozek-izs-pri-spolecnem-zasahu>

*Urgentní medicína* [online], 2008. 11. České Budějovice: Mediprax CB. ISSN 1212-1924.

VILÁŠEK, Josef, Miloš FIALA a David VONDRÁŠEK, 2014. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2477-8.

Vyhláška č. 240/2012 Sb., vyhláška, kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2020 [cit. 5. 8. 2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-240>

Vyhláška č. 328/2001 Sb. ze dne 18. září 2001 Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, s. 3774. ISSN 1211-1244. Dostupný také z: [https://aplikace.mvcr.cz/sbirkaakonou/SearchResult.aspx?q=328/2001&typeLaw=zakon&what=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](https://aplikace.mvcr.cz/sbirkaakonou/SearchResult.aspx?q=328/2001&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy).

Vyhláška č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2020 [cit. 5. 8. 2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-99>

Vzdělávací a výcvikové středisko ZZS JčK. 2011. Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje [online]. [cit. 2020-05-03]. Dostupné z: <http://www.zzsjsk.cz/cinnost/skolici-stredisko/>

WILSON, William C., Christopher M. GRANDE a David B. HOYT, 2007. *Trauma: Emergency Resuscitation, Perioperative Anesthesia, Surgical Management*. 6000 Broken Sound Parkway NW, Suite 300: CRC Press Taylor and Francis group. ISBN 978-1-4200-5244-2.

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2020 [cit. 5. 8. 2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).

In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2020 [cit. 5. 8. 2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>

Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru). In: *Sbírka zákonů České republiky*. Praha, 2015, částka 135, s. 4307. Dostupné také z: [www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-320](http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-320)

Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2020 [cit. 5. 8. 2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>

Zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2020 [cit. 5. 8. 2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-95>

Zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních). In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2020 [cit. 5. 8. 2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96>

*Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje: Vybavení pro mimořádné události* [online], 2011. © ZZS JčK 2011 [cit. 2020-08-08]. Dostupné z: <http://www.zzs.jck.cz/cinnost/mimoradne-udalosti/vybaveni-pro-mimoradne-udalosti/>

## **Seznam obrázků**

Obrázek 1 – Co pro Vás představuje termín mimořádná událost s hromadným postižením osob?

Obrázek 2 – Setkal(a) jste se během své praxe s mimořádnou událostí s hromadným postižením osob?

Obrázek 3 – Pokud ano, byl(a) jste vedoucím lékařem u mimořádné události s hromadným postižením osob?

Obrázek 4 – Jak byste zhodnotil(a) řešení dané mimořádné události s hromadným postižením osob? Co byste udělal(a) jinak?

Obrázek 5 – Absolvujete pravidelně školení, kurzy, cvičení týkající se tohoto tématu? Pokud ano, jak často?

Obrázek 6 – Víte, jaký je rozdíl mezi START metodou třídění a TiK (třídící a identifikační kartou)? Vzpomenete si, co obsahuje TiK a jak a kdy ji použijete?

Obrázek 7 – Jak probíhá třídění pacientů v místě mimořádné události s hromadným postižením osob?

Obrázek 8 – Jaké barvy metody třídění START máme a co nám značí?

Obrázek 9 – Víte, co dělá posádka RZP, která dorazí na místo mimořádné události s hromadným postižením osob jako první? Vypište stručně, v bodech.

Obrázek 10 – Jak a kdo komunikuje s ZOS (zdravotnickým a operačním střediskem)?

Obrázek 11 – Co je Vaším úkolem v případě, že jste na místě mimořádné události s hromadným postižením osob jako první lékař?

Obrázek 12 – Byl(a) jste během studia seznámen(a) s postupy vedoucího lékaře u mimořádné události s hromadným postižením osob? Pokud ano, jakým způsobem a v jakém rozsahu?

Obrázek 13 – S jakým typem mimořádných událostí se během své praxe u ZZS JčK setkáváte nejčastěji?

Obrázek 14 – Jak byste zhodnotil(a) přípravu lékaře ZZS JčK na řešení mimořádných

událostí s hromadným postižením osob?

Obrázek 15 – Cítíte se být lépe připraven(a) na řešení MU s HPO po absolvování školení u ZZS JčK?

Obrázek 16 – Porovnání teoretických znalostí lékařů v oblasti MU s HPO závislosti na délce praxe u ZZS JčK

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1 – Respondenti výzkumu a délka jejich praxe u ZZS JČK

Tabulka 2 – Porovnání teoretických znalostí lékařů v oblasti MU s HPO v závislosti na délce praxe u ZZS JČK

Tabulka 3 – Počet MU s HPO a počet cvičení týkající se této problematiky u ZZS JČK

Tabulka 4 – Vzdělávací akce v oblasti UM a medicíny katastrof

## **Seznam příloh**

Příloha 1 – Metoda třídění START

Příloha 2 – Metoda JumpSTART – třídění dětí při hromadném výskytu raněných

Příloha 3 – Třídící a identifikační karta

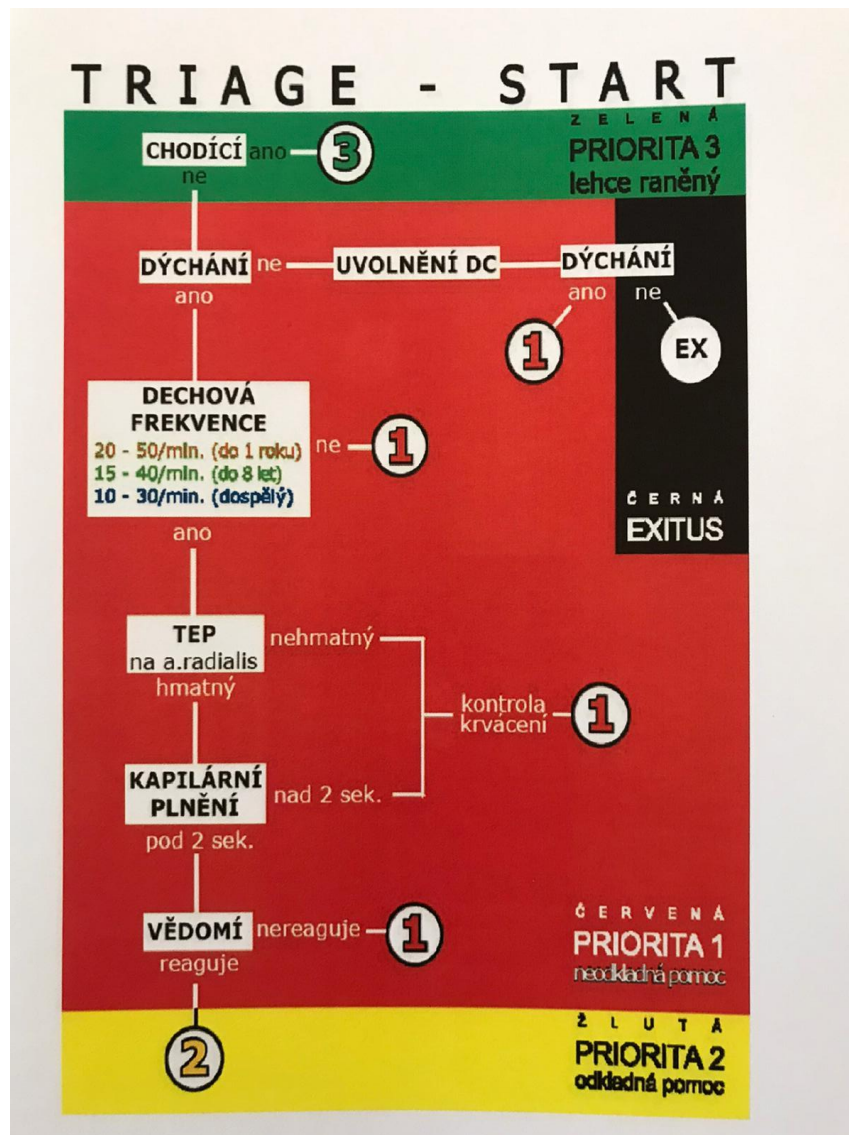
Příloha 4 – Desky „Vedoucí lékař“

Příloha 5 – Check list „Vedoucí lékař“

Příloha 6 – Vesta „Vedoucí lékař“

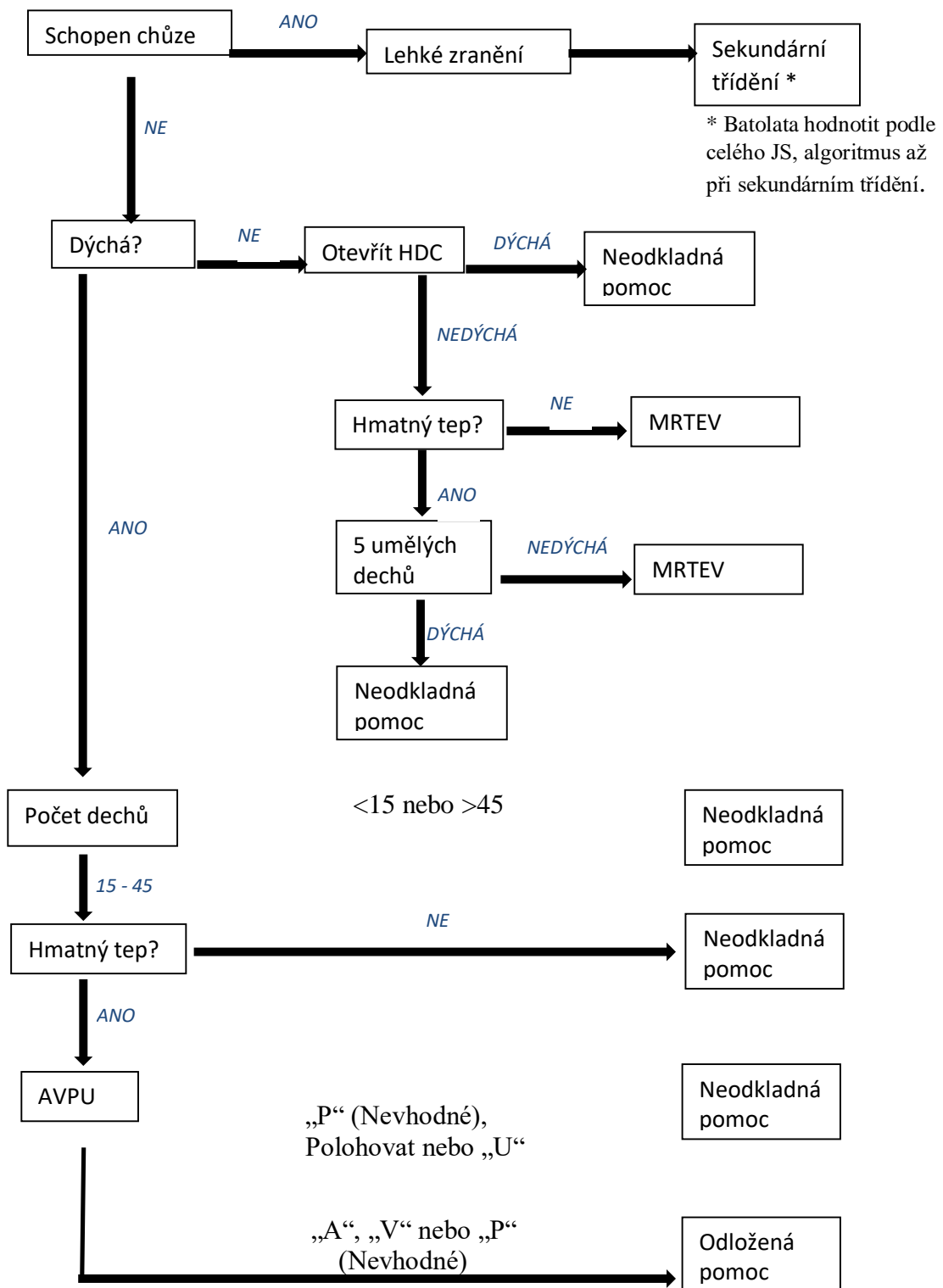
Příloha 7 – Otázky pro rozhovor/dotazníky

Příloha 1 – Metoda třídění START



Zdroj: vlastní zpracování

## Příloha 2 – JumpSTART – třídění dětí při hromadném výskytu raněných



- Malé dítě zpravidla lokalizuje bolest, ale neuposlechne povely:  
Normální motorické skóre se očekává 4

2 – 5 let:

- Očekává se rozlišování slov:



- Normální verbální skóre se očekává 4
- Malé dítě obvykle uposlechne pokyny:
  - Normální motorické skóre se očekává 5

Více než 5 let:

- Orientovanost je definována jako vědomí pobytu v nemocnici:
  - Normální verbální skóre se očekává 5

**Normální souhrnné skóre:**

0–6 m:	9
6–12 m:	11
1–2 roky:	12
2–5 let:	13
>5 let:	14

Zdroj: POKORNÝ SEN., Jirí, 2008. Třídění při hromadném výskytu poraněných – START pro dospělé a JumpSTART pro děti. *Urgentní medicína*. České Budějovice: Mediprax CB, 11(1), 7.

### Příloha 3 – Třídící a identifikační karta

**Vědomí GCS**      **pac. č. C 2136**

O.K. \_\_\_\_\_

**DIAGNOZA**

Dýchání (frekvence/min.)  
O.K. \_\_\_\_\_

Oběh (frekvence/min.)  
O.K. \_\_\_\_\_

Dg: \_\_\_\_\_

Dg: \_\_\_\_\_

Dg: \_\_\_\_\_

zlomenina  
 krvácení  
 zavřená poranění  
 otevřená poranění  
 popálená plocha

**TRIDENÍ**

Terapie	Priorita transp.	Čekání
I	IIa	IV
IIb	III	

Lékař \_\_\_\_\_

**DOPRAVCE**      **C 2136**

Odd. \_\_\_\_\_

**ZZS**      **C 2136**

Víz. č. \_\_\_\_\_

**POTVRZENÍ PROVEDENÍ**

O<sub>2</sub>  
 Intubace  
 Ventilace  
 Hygiení drenáž vpravo  
 vlevo  
 Zástava krvácení  
 Infuze  
 Léky  
 Znehybnění  
 Dekontaminace  
 Odd. \_\_\_\_\_  
 Transp. prostředek \_\_\_\_\_

**TERAPIE**

**OPAZUVAJTE**

Úrtek pro dopravce  
 Poznámky: \_\_\_\_\_

Úrtek pro ZZS  
 Poznámky: \_\_\_\_\_

Zdroj: vlastní zpracování

**Příloha 4 – Desky „Vedoucí lékař“**



Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 5 – Check list „Vedoucí lékař“

CHECK LIST VEDOUcí LÉKAŘ		
ZAJISTIT	UPŘESNĚNÍ	POZNÁMKA
oblékní si vestu „Vedoucí lékař“		
převezmi pokyny od zdravotnického velitele zásahu		
zodpovědnost za: 1. skupinu třídění 2. skupinu přednemocniční neodkladné péče		
vytýč prostor pro skupinu třídění – místo MU	<b>zde používat barevné pásky – START</b>	
dohlédni na předtřídění v prostoru MU		
vytýč prostor pro skupinu přednemocniční neodkladné péče – PNP		
soustřed' personál a materiál v prostoru PNP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• posádky ZZS</li> <li>• materiál ze sanitních vozů – přístrojová technika</li> <li>• materiál z vozu MU</li> <li>• stan</li> </ul>	
zvaž rozčlenění prostoru PNP na koridory	při dostatku personálu vytvořit koridor pro ošetřování „červených“, koridor pro ošetřování „žlutých“, ...	
urči /sám proved'/ lékaře pro lékařské třídění v prostoru PNP	<b>zde používat laTK</b>  lékařské třídění provádět před/v prostoru PNP a jedná se o přetřídění po STARTu a pak následuje ošetření	
urči /sám proved'/lékaře pro skupinu přednemocniční neodkladné péče	- zodpovídá za ošetření, zajištění před odsunem - doplňovat identifikační a třídící karty – laTK	
dohlédni na správné pořadí rozříděných pacientů pro odsun		
spolupracuj s vedoucím skupiny odsunu v efektivním vyřízení vozidel ZZS (RLP, RZP, RV), LZS		
zvaž určení lékaře, který bude provázet pacienty při transportu		

Zdroj: vlastní zpracování



**Příloha 6 – Vesta „Vedoucí lékař“**



Zdroj: vlastní zpracování

## **Příloha 7 – Otázky pro rozhovor/dotazníky**

0. Kolik let pracujete u ZZS JčK?
1. Co pro Vás představuje termín mimořádná událost s hromadným postižením osob?
2. Setkal(a) jste se během své praxe s mimořádnou událostí s hromadným postižením osob?
3. Pokud ano, byl(a) jste vedoucím lékařem u mimořádné události s hromadným postižením osob?
4. Jak byste zhodnotil(a) řešení dané mimořádné události s hromadným postižením osob? Co byste udělal(a) jinak?
5. Absolvujete pravidelně školení, kurzy, cvičení týkající se tohoto tématu? Pokud ano, jak často?
6. Víte, jaký je rozdíl mezi metodou třídění START a TiK (třídící a identifikační kartou)? Vzpomenete si, co obsahuje TiK a jak a kdy ji použijete?
7. Jak probíhá třídění pacientů v místě mimořádné události s hromadným postižením osob?
8. Jaké barvy metody třídění START máme a co nám značí?
9. Víte, co dělá posádka RZP, která dorazí na místo mimořádné události s hromadným postižením osob jako první? Vypište/uveďte stručně, v bodech.
10. Jak a kdo komunikuje s ZOS (zdravotnickým a operačním střediskem)?
11. Co je Vaším úkolem v případě, že jste na místě mimořádné události s hromadným postižením osob jako první lékař?
12. Byl(a) jste během studia seznámen s postupy vedoucího lékaře u mimořádné události s hromadným postižením osob? Pokud ano, jakým způsobem a v jakém rozsahu?
13. S jakým typem mimořádných událostí se během své praxe u ZZS JčK setkáváte nejčastěji?
14. Jak byste zhodnotil(a) přípravu lékaře ZZS JčK na řešení mimořádných událostí s

hromadným postižením osob?

15. Cítíte se být lépe připraven(a) na řešení MU s HPO po absolvování školení u ZZS JčK?

## **Seznam zkratek**

GŘ – Generální ředitelství

HPO – hromadné postižení osob

HZS ČR – hasičský záchranný sbor České republiky

IZS – integrovaný záchranný systém

JčK – Jihočeský kraj

JPO – jednotky požární ochrany

MK – medicína katastrof

MU – mimořádná událost

MVČR – Ministerstvo vnitra České republiky

NLZP – nelékařský zdravotnický pracovník

NNP – nemocniční neodkladná péče

NVS – nástražný výbušný systém

OPIS – operační a informační středisko

PČR – Policie České republiky

PKP – Pracoviště krizové připravenosti

PNP – přednemocniční neodkladná péče

RLP – rychlá lékařská služba

RZP – rychlá zdravotnická služba

TČ – typová činnost

TIK – třídící a identifikační karta

TP - Typové plány

UM – urgentní medicína



VL – vedoucí lékař

VNN – vysoce nakažlivé nemoci

VO – Vedoucí odsunu

VS – výjezdová skupina

VVS – vzdělávací a výcvikové středisko

VZ – velitel zásahu

VZS – vedoucí zdravotnické složky

ZOS – zdravotnické operační středisko

ZZS – zdravotnická záchranná služba

ZZS – zdravotnická záchranná služba