



Bakalářská práce

Problematika třídění raněných při řešení mimořádné události

Studijní program:

B5345 Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor:

Zdravotnický záchranář

Autor práce:

Anita Evelin Zikmundová

Vedoucí práce:

Ing. Bc. Jakub Reček, DiS.
Fakulta zdravotnických studií

Liberec 2022



Zadání bakalářské práce

Problematika třídění raněných při řešení mimořádné události

Jméno a příjmení:

Anita Evelin Zikmundová

Osobní číslo:

D19000101

Studijní program:

B5345 Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor:

Zdravotnický záchranář

Zadávací katedra:

Fakulta zdravotnických studií

Akademický rok:

2021/2022

Zásady pro vypracování:

Cíle práce:

1. Popsat zásady třídění pacientů při řešení mimořádné události dle nejnovějších vědeckých poznatků.
2. Zjistit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o třídění pacientů metodou START.
3. Zjistit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o třídění pacientů pomocí třídící identifikační karty.
4. Zjistit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o činnostech vedoucího zdravotnické složky, vedoucího odsunu a vedoucího lékaře.

Teoretická východiska:

Třídění raněných je bezpochyby jedním z nejtěžších úkolů v povolání zdravotnických záchranářů. Přesto, že k mimořádným událostem dochází pouze ojediněle, je stále kladen velký důraz na připravenost a dostatečné proškolení členů výjezdových skupin a ostatních složek IZS. Zdravotníci záchranáři by tyto postupy měli ovládat na takové úrovni, aby ve chvíli mimořádné události dokázali co nejefektivněji zamezit prodávě mezi hledáním, tříděním, následným přetříděním a odsunem k definitivnímu ošetřením raněných k poskytovatelům zdravotních služeb.

Výstup z bakalářské práce bude článek připravený k publikaci v odborném periodiku.

Výzkumné předpoklady:

1. Popisný cíl vycházející z odborné literatury a odborných článků k problematice hromadného postižení zdraví.
- 2a. Předpokládáme, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití třídění raněných pomocí metody START.
- 2b. Předpokládáme, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná postup třídění pomocí metody START.
- 3a. Předpokládáme, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití třídících identifikačních karet.
- 3b. Předpokládáme, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná jednotlivé oddíly tvořící třídící identifikační karty.
- 3c. Předpokládáme, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná postup třídění raněných pomocí třídící identifikační karty.

Metoda:

kvantitativní

Technika:

Nestandardizovaný dotazník v elektronické formě rozeslaný členům výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby.

Vyhodnocení dat:

Data budou vyhodnoceny na základě analýzy dotazníkového šetření pomocí textu, grafů a tabulek v programu Microsoft Office Word 2016

Místo a čas realizace výzkumu:

Čas: prosinec 2021 – březen 2022

Místo: zdravotnické záchranné služby ČR

Vzorek:

Respondent i: členové výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby

Počet: 50

Rozsah práce:

Rozsah bakalářské práce činí 50–70 stran (tzn. 1/3 teoretická část, 2/3 výzkumná část)

Forma zpracování kvalifikační práce:

Tištěná a elektronická

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce: tištěná/elektronická
Jazyk práce: Čeština

Seznam odborné literatury:

- BAKALÁŘ, Bohumil et al. 2020. Koncepce řešení mimořádné události s velkým počtem pacientů s termickým úrazem v České Republice. *Urgentní medicína*. **23**(3). 22-40. ISSN 1212-1924.
- ČESKO. 2000. Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů Česká republika*. Částka 73, s. 3461-3474. ISSN 1211-1244.
- ČESKO. 2001. MINISTERSTVO VNITRA. Vyhláška č. 328 ze dne 5. září 2001 o některých podrobnostech zabezpečení IZS. In: *Sbírka zákonů České Republiky*, částka 127, s. 7446-7468. ISBN 978-80-86466-50-7.
- HÁJEK, Marcel et al. 2015. *Chirurgie v extrémních podmínkách: odborný přehled pro lékaře a zdravotníky na zahraničních praxích*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4587-9.
- Hubáček Petr et al. 2017. *Efektivní systém třídění nemocných a zraněných*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5227-2.
- HUBÁČEK, Petr et al. 2018. MTS: třídění zraněných a nemocných s interní problematikou – principy a efektivita. *Interní medicína pro praxi*. **20**(2), e6-e8. DOI 10.36290/int.2018.017.
- RAITA, Yoshihiko et al. 2019. Emergency department triage prediction of clinical outcomes using machine learning models. *Critical Care* [online]. **23**(1) [cit. 2021-02-12]. DOI: 10.1186/s13054-019-2351-7
- ŠEBLOVÁ, Jana et al. 2018. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0596-0.
- ŠÍN, Robin et al. 2017. *Medicína katastrof*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-295-4.
- URBÁNEK, Pavel et al. 2017. Řešení hromadného postižení zdraví/osob v přednemocniční neodkladné péči – nově již jen rychle a zběsile?. *Urgentní medicína*. **20**(2), 11-17. ISSN 1212-1924.
- URBÁNEK, Pavel ed. 2018. *Hromadné postižení zdraví/osob – postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu*. SPOLEČNOST URGENTNÍ MEDICÍNY A MEDICÍNY KATASTROF [online]. Urgmed [cit. 2020-12-16].

Vedoucí práce: Ing. Bc. Jakub Reček, DiS.
Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání práce: 30. listopadu 2021
Předpokládaný termín odevzdání: 29. července 2022

L.S.

prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc.,
MBA
děkan

Rozhodnutí o žádosti studenta
Jiný typ žádosti, uveďte se cíl žádosti ručně

Jméno a příjmení: **Anita Evelin Zikmundová**
Osobní číslo: **D19000101**
Datum podání žádosti **27.07.2022**

Rozhodnutí děkana ze dne 29.07.2022 :

VYHOVĚL

Odůvodnění

Poučení

Rozhodnutí nemá odvolání.

Rozhodnutí rektora ze dne

NEUVEDENO

Odůvodnění:

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

Poděkování

Ráda bych poděkovala Ing. Bc. Jakubovi Rečkovi, Dis, za odborné vedení, cenné rady, náměty a vynaložený čas při zpracování bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat všem respondentům, kteří se ochotou a zájmem zúčastnili dotazníkového šetření. Velké díky patří mé rodině a přátelům, kteří mě podporovali po celou dobu studia na Fakultě zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci.

Anotace v českém jazyce

Jméno a příjmení autora: Anita Evelin Zikmundová

Instituce: Fakulta zdravotnických studií, Technická univerzita v Liberci

Název práce: Problematika třídění raněných při řešení mimořádné události

Vedoucí práce: Ing. Bc. Jakub Reček, Dis.

Počet stran: 80

Počet příloh: 6

Rok obhajoby: 2023

Anotace:

Třídění raněných při mimořádné události (MU) je jedním z hlavních klíčů ke správnému řešení hromadných postižených osob (HPO). K tomu musíme mít kvalitní znalosti v metodách, které jsou přímo určeny ke specifickému třídění raněných. Mluvíme tedy o metodě START a identifikačních třídících karet (ITK). Z tohoto důvodu jsme zde popsali řešení mimořádných událostí (MU), možnosti třídění raněných a úkoly z toho vyplývající. Také jsme se zabývali zkušenostmi a znalostmi členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby této problematiky. Dále jsme se zde zmínili spolupráci složek integrovaného záchranného systému (IZS) a jeho komplexním fungování a předem stanovené rozdělení specifických úkolů mezi jednotlivé složky IZS při řešení mimořádné události (MU) s hromadným postižením osob (HPO). Teoretická část je tedy zaměřená na výše uvedené body a jejich nejnovější trendy. Díky Výzkumné části zjišťujeme a následně analyzujeme znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o výše zmíněných bodech.

Klíčová slova: člen výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby, Hromadné postižení osob, identifikační třídící karta, mimořádná událost, integrovaný záchranný systém

Annotation in English language

Name and surname: Anita Evelin Zikmundová

Institute: Faculty of Health Studies, Technical University of Liberec

Title: The issue of classifying the wounded when dealing with emergencies

Supervisor: Ing. BC. Jakub Reček Dis.

Pages: 80

Attachments: 6

Year: 2023

Annotation:

Triage of the wounded during an emergency is one of the main keys to properly dealing with mass casualty. To do this, we must have quality knowledge in methods that are directly intended for the specific classification of the wounded. So we are talking about the START method and identification sorting cards. For this reason, we have described here the solution to extraordinary events, the possibilities of sorting out the wounded and the tasks resulting from it. We also looked at the experiences and knowledge of the members of emergency medical service teams on this issue. We also mentioned here the cooperation of the components of the integrated rescue system and its complex functioning and the predetermined distribution of specific tasks between the individual components of the integrated rescue system when dealing with an emergency with a mass disability. The theoretical part is therefore focused on the above-mentioned points and their latest trends. Thanks to the Research part, we find out and then analyze the knowledge of the members of the emergency medical service teams on the above-mentioned points.

Keywords: member of the emergency medical service team, mass disability of persons, identification sorting card, emergency, integrated rescue system

Obsah

Obsah	9
Seznam použitých zkratk.....	11
1 Úvod.....	12
2 Teoretická část	14
2.1 Historie.....	14
2.2 Klasifikace mimořádných událostí	15
2.2.1 Základní pojmy	15
2.2.2 Kategorizace MU vyplývajících z analýzy hrozeb	17
2.2.3 Kategorizace MU z hlediska stupně poplachu.....	17
2.3 Krizový management.....	18
2.3.1 Krizové řízení	18
2.3.2 Analýza rizik.....	19
2.4 Krizová dokumentace	20
2.4.1 Typové činnosti.....	20
2.4.2 Poplachový plán.....	21
2.4.3 Krizové plány.....	21
2.4.4 Krizové stavy	22
2.4.5 Legislativa.....	22
2.5 IZS při řešení MU s HPO	23
2.5.1 Struktura IZS.....	23
2.5.2 Základní složky IZS.....	24
2.5.3 Ostatní složky IZS	24
2.5.4 Úroveň koordinace složek IZS	24
2.6 Příprava a řešení hromadného postižení osob v přednemocniční neodkladné péči z pohledu zdravotnické záchranné služby.....	25
2.6.1 Krizová připravenost poskytovatele ZZS	25
2.6.2 KZOS	26
2.6.3 První posádka ZZS na místě události	26
2.6.4 Traumatologický plán ZZS	28
2.7 Rozdělení výjezdových skupin ZZS na místě události.....	28
2.7.1 Vedoucí zdravotnické složky.....	29
2.7.2 Skupina třídění.....	30

2.7.3	Stanoviště PNP	33
2.7.4	Stanoviště odsunu	35
3	Výzkumná část.....	36
3.1	Cíle a výzkumné předpoklady	36
3.2	Metodika výzkumu	37
3.3	Analýza výzkumných dat.....	37
3.4	Analýza výzkumných cílů a předpokladů.....	61
3.4.1	Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 1	61
3.4.2	Analýza výzkumných cílů a předpokladů č. 2	61
3.4.3	Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 3	63
3.4.4	Analýza výzkumného cíle č. 4.....	65
4	Diskuze	67
5	Návrh doporučení pro praxi	73
6	Závěr	74
	Seznam použité literatury.....	76
	Seznam tabulek	78
	Seznam grafů.....	79
	Seznam obrázků	81
	Seznam příloh.....	81
	Přílohy.....	82

Seznam použitých zkratek

ITK	Identifikační třídící karta
MU	Mimořádná událost
START	Snadné třídění a rychlá terapie
HPO	Hromadné postižení osob
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
PČR	Policie České Republiky
HZS	Hasičský záchranný sbor
SaP	Síly a prostředky
ZaLP	Záchranné a likvidační práce
IZS	Integrovaný záchranný systém

1 Úvod

Tématem bakalářské práce jsme zvolili hromadné postižení zdraví. Budeme se zabývat teoretickými hledisky, i aplikací praktického využití při vzniku nežádoucích událostí s velkým počtem raněných osob. Hromadné postižení zdraví nelze brát jako běžnou záležitost, neboť je doprovázeno řadou událostí, na které musí zasahující složky reagovat s cílem dosažení co nejefektivnějšího výsledku. Základem je spolupráce složek integrovaného záchranného systému využívajícího společných postupů a doporučení k rozdělení rolí při řešení mimořádné události. První minuty po vzniku mimořádné události rozhodují o následném zapojení potřebných složek integrovaného záchranného systému a jejich využití k záchranným a likvidačním pracím na místě události. Z tohoto důvodu je nedílnou součástí komunikace mezi operačními středisky složek IZS, které vysílají posádky na místo události ke zvládnutí situace. Právě na základě druhu události, jejího rozsahu a počtu zraněných vyhlásují složky IZS odpovídající stupeň poplachu. Zdravotnická záchranná služba na to reaguje aktivací traumatologického plánu, který odpovídá právě okolnostem na místě události. Na základě toho se řídí i počet a druh posádek vyslaných na místo nežádoucí události. Teoretickou základnu získáme z dostupné odborné literatury zaměřující se na tuto problematiku.

Teoretická část bakalářské práce bude obsahovat historické milníky důležité pro řešení krizových událostí s hromadným postižením zdraví. Poté se budeme věnovat typům mimořádných událostí, které rozdělíme vzhledem k možnostem vzniku na antropogenní a naturogenní. V následující kapitole se budeme věnovat krizovému managementu, kde si popíšeme možnosti předcházení mimořádných událostí. Dále úkoly při vzniku mimořádných událostí a při jejich řešení. Popíšeme si základní krizovou dokumentaci, rozdělení složek IZS a jejich úkolů při řešení mimořádné události na místě zásahu a jejich vzájemné spolupráci při provádění záchranných a likvidačních prací. Další kapitolu věnujeme jednotlivým postupům zdravotnické složky, možnostem třídění pomocí metody START (snadné třídění a rychlý transport) a pomocí metody ITK (Identifikačních třídících karet). Další kapitolou se budeme zabývat stanovištěm PNP (přednemocniční neodkladné péče) a průběžnému směřování raněných ze stanoviště odsunu k poskytovateli zdravotních služeb.

Výzkumná část bakalářské práce je zaměřena na porovnání stanovených cílů s našimi předpoklady. Prvním cílem je popis problematiky třídění pacientů při řešení mimořádné události podle nejnovějších vědeckých poznatků, následující cíle mají podklad v datech získaných pomocí anonymních dotazníků směřovaných na členy výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby. U těchto výzkumných cílů budeme zjišťovat znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby při třídění pacientů pomocí metody START provádějících členy HZS, či PČR a pomocí metody ITK. Závěrečným cílem je zjistit znalosti o činnostech vedoucího zdravotnické záchranné složky, vedoucího lékaře a vedoucího odsunu. K těmto cílům jsme si definovali předpoklady, ve kterých předpokládáme dostatečné znalosti zkoumaného vzorku. V prvním a druhém porovnáme data z dotazníkového šetření s předpokladem dostatečných znalostí o indikačních kritériích k využití metody START, znalostech a postupu při třídění pomocí metody

START. Třetí, čtvrtý a pátý porovnáme také s daty z dotazníkového šetření, přičemž porovnáme skutečné znalosti zkoumaného vzorku s naším předpokladem o znalostech vzorku o indikačních kritériích k využití, popisu jednotlivých částí ITK a postupu jejich využití při hromadném postižení zdraví.

Jak jsme již zmínili, data získáme pomocí nestandardizovaného dotazníku v elektronické formě, který bude rozeslán členům výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby. Získaná data k jednotlivým cílům a předpokladům analyzujeme a vyhodnotíme pomocí tabulek, grafů a textů v teoretické části práce. Výstupem bakalářské práce bude článek připravený k publikaci v odborném periodiku/ studijní opora pro studenty oboru zdravotnický záchranář.

2 Teoretická část

Událostmi doprovázejícími hromadné postižení zdraví se zabývá medicína katastrof. Jedná se o multidisciplinární obor, který využívá zkušenosti a poznatky z různých odvětví lékařských oborů. Tyto zkušenosti a znalosti aplikujeme v případě příprav na záchranné a likvidační práce, ale také při samotném provádění záchranných, likvidačních a asanačních prací. Tyto postupy se neustále vyvíjejí a aktualizují společně s nežádoucími událostmi, které lidstvo a přírodu již potkaly. Právě z těchto mimořádných událostí vznikají poučení pro předcházení dalšího vzniku, či se uplatňují na základě již proběhlých postupů při vytváření vzorových postupů, které lze využít k řešení mimořádných situací. V těchto případech vycházíme z algoritmů a doporučených postupů, které v případě mimořádné situace využijeme pro co nejúčinnější, nejefektivnější a nejrychlejší možnou pomoc s cílem zachránit životy, zamezit dalšímu postižení zdraví a tím snížit utrpení na co nejnížší možnou míru (Štětina et. al. 2014). Mimořádnou událost (dále jen MU) můžeme definovat jako „hromadné působení sil a jevů vyvolaných činnostmi člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek, nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.“ (Zákon č. 239/2000 Sb. § 2b).

Rozdíly mezi Urgentní medicínou a medicínou katastrof definujeme v léčbě počtu raněných. Urgentní medicína se zabývá řešením neodkladných stavů, které přímo ohrožují člověka na zdraví, či na životě. Medicína katastrof se zabývá léčením velkého počtu nemocných a raněných pod tlakem času a většinou s nedostatečným personálním a věcným vybavením. Ovšem úzce navazuje na urgentní medicínu v přednemocniční péči a čerpá z jejích nejnovějších poznatků (Rousová, 2017).

2.1 Historie

Medicína katastrof je obor vycházející z urgentní medicíny, která je zaměřená na řešení mimořádných událostí s hromadným postižením zdraví. Z historických poznatků víme, že první zmínky o tomto oboru se datují od 70. let 20. století při poskytování neodkladné přednemocniční péče během válečných operací. Do 70. let minulého století se provádělo pouze vyprošťování raněných a transport na obvaziště, zřídka se použilo škrtidlo na zástavu krvácení, které zavedl Morel již v letech 1674 (Štětina et al., 2014).

Pojmem triage nazýváme třídění a původem vychází z agrární oblasti, kde byla užívána pro třídění zemědělských produktů. Následně se tento termín promítnul do dalších oblastí, a to i do oblasti medicíny, kdy ke třídění raněných došlo historicky poprvé v období napoleonských válek. V tomto období docházelo k masivnímu počtu raněných, kdy bylo nutné rozhodnout, kdo má šanci přežít a kdo podlehne na následky poranění. (Polák, 2018).

Za otce přednemocniční neodkladné péče můžeme považovat francouzského hlavního chirurga Napoleona barona Jeana Dominiqua Larreyho, který zavedl nosítka pro transport raněných a jejich následné třídění, dále přišel s postupem zvaný debridement a zástavu krvácení a následné sterilní krytí, které mělo zabraňovat vzniku a rozvoji infekce.

Tyto postupy zavedl jako úplný základ neodkladné péče vedoucí k záchraně života. Můžeme tedy říct, že kolébkou medicíny katastrof je válečná medicína (Štětina et al., 2014)

Dalšími autory, kteří zmiňují pojem triage můžeme zmínit ruského Nikolaje Ivanoviče Pirogova, který definoval válku jako „epidemii úrazů“. Ve Spojených státech amerických je považován za průkopníka triage dr. Jonathan Letterman. V období první světové války byl záměr triage jiný než známe dnes. Řídil se dvěma cíli, a to zachování lidské síly a zároveň zachování nemocných a raněných. Nutno podotknout, že záměr zůstal nezměněn do druhé světové války. Za druhé světové války měla triage hlavní cíl, a to nejrychlejší navrácení vojáků do bojového pole (Polák, 2018).

V padesátých letech vytvořila Severoatlantická aliance koncepci, která se podobá dnešním metodám třídění raněných. Ta obsahuje tyto tři kategorie raněných.

1. kategorie mírně raněný, kteří jsou schopni zpětného návratu do vojenské služby.
2. kategorie raněných, kde je nutné provést neodkladnou přednemocniční péči, např. resuscitaci, zástavu masivního krvácení nebo provést nutný chirurgický výkon.
3. kategorie těžce raněných, kteří na následky poranění podleli (Polák, 2018).

V současné době medicína katastrof tvoří přechod mezi civilním a vojenským zdravotnictvím. Dále stojí za zmínku, že v roce 1976 vznikl v Německu Klub Mainz, který má jasný cíl, a to vytvořit ideální podmínky pro organizaci, edukaci a léčebné postupy při hromadném postižení zdraví. Pro vzrůstající počet zájemců o členství se klub změnil na Světové sdružení pro medicínu akutních stavů a hromadných neštěstí“ (World Assotiation of Emergency Diaster Medicine – WADEM). V Evropě byla založena v roce 1991 společnost, která nese název International Medical Society (IMSO), která má za úkol plánovat a realizovat humanitární pomoc při vzniklých katastrofách (Štětina et al. 2014).

2.2 Klasifikace mimořádných událostí

Mimořádnou událostí můžeme chápat situaci, při které náhle dochází k nadměrné akumulaci, uvolnění, nebo naopak ke ztrátě energie, či sil. Tento jev svým působením způsobuje ničivé, škodlivé a ohrožující změny na bytostech, majetku a životním prostředí (Štětina et al., 2014).

Krizová situace je druh mimořádné události, při které je vyhlášen jeden ze čtyř krizových stavů. Jedná se o stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu, či válečný stav. Krizové stavy se vyhláší jako právní nástroj ke zvládnutí situace. V takovém případě může hejtman kraje, nebo vláda vydávat rozhodnutí, nařízení, či zákazy související s řešením mimořádné události.

2.2.1 Základní pojmy

Živelná pohroma

Za živelnou pohromu (dále jen ŽP) považujeme neovlivnitelný vliv ničivých přírodních sil. ŽP členíme na abiotické MU a biotické MU. Abiotické jsou způsobeny neživou přírodou a biotické jsou způsobeny přírodou živou. Pro lepší představivost do abiotických MU řadíme např. požáry způsobené přírodními vlivy,

radioaktivitu přírodního prostředí, povodně nebo naopak dlouhodobá sucha. Biotické MU můžeme ještě rozdělit do skupin, které upřesňují následky působení MU např. epizootie je rozsáhlá nákaza zvířat (ptačí chřipka) nebo epidemie, která je definovaná jako rozsáhlá nákaza lidí (např. covid-19) (Šín et al., 2017).

Havárie

Havárii jako antropogenní MU rozdělujeme do několika podskupin. První zmíněná je technogenní MU, která je způsobená důsledkem selhání lidského faktoru, kde dochází k narušení chodu provozu technických zařízení, továren, budov, které mají účel zpracování, užití, skladování a následnou přepravou nebezpečných a těkavých látek. Další podskupina, která stojí za zmínku je sociogenní MU interní a externí. V neposlední řadě agrogenní MU, která nám již z názvu napovídá, že havárie je způsobená se zemědělstvím a poškozením půdy (Mladá veda, 2020).

Katastrofa

Katastrofu můžeme definovat jako náhle vzniklou situaci s následky velkého rozsahu. Následky katastrofy je nutné řešit pomocí mobilizace integrovaného záchranného systému, kde jednotlivé složky mají své předem stanovené úkoly, které díky správné koordinaci eliminují hmotné i životní ztráty (Greaves a Porter, 2020).

Hromadné postižení osob

Jedná se o MU s vyšším počtem zdravotních následků, kdy členové výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby musí postupovat odlišným způsobem než v každodenní praxi. V tomhle případě nemluvíme o urgentní medicíně, kdy členové posádky mají rutinní postupy, ale o medicíně katastrof. Zde není možnost věnovat jednotlivým pacientům prostor a tolik času. Důležitější je stanovení priority ošetření a následný odsun všech přeživších do zdravotnického zařízení. Při řešení hromadného postižení osob vycházíme tedy z doporučených postupů, které jsou zahrnuté v traumatologickém plánu zdravotnické záchranné služby ve spolupráci s dalšími složkami IZS (SUMK 2018).

HPO lze také definovat jako místo, kam je nutné zaslat pro poskytnutí PNP 5 a více výjezdových skupin ZZS v jednom daném čase, anebo jako místo, kde se nachází více jak 15 postižených osob. HPO jsou často následkem jedné z typových činností, u kterých je nutná spolupráce složek IZS. Typových činností je celkem 17 a mají různý druh a charakter. TČ mají právě usnadnit spolupráci složek IZS a jasně definovat jejich postavení, úkoly a příslušného velitele zásahu,, který se liší podle charakteru příslušné TČ (Šín et al. 2017).

2.2.2 Kategorizace MU vyplývajících z analýzy hrozeb

Mimořádné události můžeme rozdělit do dvou základních skupin dle možnosti vzniku na naturogenní, které souvisí s přírodou a antropogenní zapříčiněné lidskou činností.

Naturogenní nebezpečí dále rozdělujeme na abiotické a biotické. Mezi abiotické nebezpečí spadá například dlouhodobé sucho, vysoké teploty, nebo naopak vydatné srážky, povodeň, přívalová povodeň, či extrémní vítr. Biotické hrozby souvisejí s mikroorganismy a mohou vyvolat epidemie, epizootie, či epifitie.

Antropogenní nebezpečí můžeme dále dělit na technogenní, sociogenní a ekonomické. Technogenní nebezpečí rozdělujeme na narušení dodávek potravin, vody, plynu, ropy a ropných výrobků, dále unik nebezpečných, toxických látek, radiační havárie, narušení funkce informační a komunikační infrastruktury, elektronických komunikací. Sociogenní nebezpečí souvisí s narušováním zákonnosti velkého rozsahu, či migračními vlnami. Ekonomické hrozby jsou spjaty s významným narušením finančního hospodářství státu (Antušák a Vilášek, 2016).

2.2.3 Kategorizace MU z hlediska stupně poplachu

V případě vzniku mimořádné události reagují operační střediska IZS na vznik mimořádné události vyhlášením stupně poplachu v závislosti na druhu, rozsahu a potřebě koordinace složek IZS při společném zásahu. Stupeň poplachu vyhláší zpravidla velitel zásahu, či příslušné operační středisko. V rámci spolupráce složek IZS rozlišujeme vyhlášení čtyřech stupňů poplachu (Šín et al., 2017).

První stupeň poplachu můžeme definovat jako MU, při které jsou ohrožené jednotlivé osoby a zda se jedná o jednotlivý objekt, nebo pouze jednotlivé části. Nastanou-li ztížené podmínky pro zásah jednotlivých složek při záchranných a likvidačních pracích na ploše o výměře 500 m². První stupeň poplachu řeší společně složky IZS bez nutnosti neustálé koordinace, či povolání záloh (Česko, 2001).

Druhý stupeň poplachu zahrnuje MU, při které je ohroženo maximálně 100 osob, více objektů, či jsou nesnadné podmínky pro zásah IZS, jednotlivé prostředky hromadné městské dopravy, chov zvířat, nebo je zasažená plocha o výměře do 10 000 m². Záchranné a likvidační práce (ZaLP) provádí všechny základní složky IZS s možností spolupráce s ostatními složkami IZS povolanými na vyžádání. Koordinace složek IZS probíhá na operační úrovni velitelem zásahu (Česko, 2001).

Třetí stupeň poplachu je vyhlášen v případě ohrožení minimálně 100 osob a maximální počet může dosahovat až k 1000 poškozeným. Může se jednat o část obce, podnikového areálu, vlakové soupravy nebo o plochy o rozloze 1 km². Dále se může jednat o porušenou funkci produktovodů, havárie v železniční, letecké dopravě, či hromadné havárie v silniční dopravě. Při vyhlášení třetího stupně poplachu provádí

ZaLP všechny základní složky s podporou vyžádaných ostatních složek IZS, vyžádané síly a prostředky z ostatních krajů, či v případě příhraničních krajů ze sousedního státu. Složky IZS je nutné koordinovat velitelem zásahu se svoláním štábu velitele zásahu jakožto svým poradním a pracovním orgánem k řešení MU. Dále se může místo rozdělit na sektory a úseky k přesné lokalizaci místa události (Česko, 2001).

Čtvrtý stupeň poplachu je definován také jako zvláštní stupeň, který se vyhláší v případech, kdy je ohroženo více jak 1000 osob nebo postižená plocha, která přesahuje rozsah 1 km². ZaLP provádí všechny základní složky s podporou vyžádaných ostatních složek IZS, vyžádané síly a prostředky z ostatních krajů, či v případě příhraničních krajů ze sousedního státu. Složky IZS je nutné koordinovat velitelem zásahu prostřednictvím svolaného štábu velitele zásahu jakožto svým poradním a pracovním orgánem k řešení MU, či koordinace na strategické úrovni. Dále se místo rozděluje na sektory a úseky k přesné lokalizaci místa události (Česko, 2001)

2.3 Krizový management

Krizový management můžeme definovat jako souhrnný soubor pevně stanovených postupů, zkušeností, metod a doporučení, které užívají příslušné orgány k předcházení krizových situací, přípravě a jejich zvládnutí. Krizový management můžeme chápat jako nástroj k preventivnímu předcházení vzniku krizové situace, v případě již vzniklé krize jednoduše reagovat pomocí připravených doporučených postupů, a následným odstraněním jejich následků. Cílem krizového managementu je snižování dopadu mimořádných událostí vzniklých na území ČR a zároveň je ochrana životů a zdraví obyvatel, zabránit majetkovým škodám a ochránit přírodu a kritickou infrastrukturu. Z tohoto důvodu se zřizují organizační, či technické krizové opatření k řešení krizových situací, včetně opatření které mohou zasahovat i do práv a povinností občanů. Krizová opatření se mohou vyhlásit pouze v případě vyhlášeného jednoho z krizových stavů hejtmanem, vládou, či parlamentem ČR podle svých pravomocí (Antušák a Vilášek, 2016).

2.3.1 Krizové řízení

Krizové řízení je soubor činností orgánů krizového řízení zaměřený na analýzu a vyhodnocení hrozeb, plánování, organizování realizaci a kontrolu činností v souvislosti s přípravou a řešením MU. Řízení rizik se skládá z několika vzájemně propojených fází, které se liší právě podle časového rozložení na období přípravné, prováděcí a období po skončení.

Orgány krizového řízení rozlišujeme z hlediska své působnosti na orgány s celostátní působností a orgány s působností místní. Orgány s celostátní působností jsou vláda, ministerstva a jiné ústřední správní úřady a Česká národní banka. Orgány s místní působností jsou orgány kraje, a další orgány s působností na území kraje, orgány obce s rozšířenou působností, orgány obce (HZS ČR online).

Přípravné období zahrnuje vytvoření krizového managementu, právní úpravy, vytipování možných rizik, jejich dopadů, zpracování metodických postupů a plánů k řešení krizových situací. Dále potřebné finanční, materiální a personální zabezpečení,

odborná příprava a školení v rámci cvičení na přípravy a řešení mimořádných událostí, snižování rizik vyplývajících z analýzy hrozeb, kontrolování a monitorování možnosti vzniku krizových situací.

Prováděcí období zahrnuje aktivaci orgánů krizového řízení, jeho sil a prostředků, informování, evakuace, či nouzové ukrytí obyvatelstva, provádění činností ke zmírnění dopadu, řešení a vyřešení mimořádných událostí vyplývajících z typových a krizových plánů. V případě potřeby vyhlášení krizového stavu, hospodářských opatření, je nutná vzájemná komunikace krizových orgánů podílejících se na řešení krizových situací.

Období po skončení mimořádné události zahrnuje vyhodnocení průběhu záchranných a likvidačních prací, odstraňování následků mimořádné události, posouzení využitelnosti krizových plánů a jejich změny. Zabezpečení, servis, kontrola a doplnění použitého vybavení při provádění ZaLP (Antušák a Vilášek, 2016).

2.3.2 Analýza rizik

Obecně pojem analýza můžeme definovat jako vývoj pozorování a hodnocení, při kterém dochází k podrobnému specifickému popisu předmětu. Analýza poukazuje na dané vlastnosti i chování předmětu, které vycházejí z reálných měření a zkušeností. Riziko lze definovat pomocí jednoduché definice, a to je hrozící nebezpečí. Dohromady pojem analýza rizik můžeme definovat jako metodu založenou na zkušenostech, ve kterých se pátrá po stupni nebezpečnosti rizika. Nutno zmínit, že analýza rizik může vycházet z řady metod.

První zmíněná metoda vychází z dobré znalosti celého systému, a tím je: kontrolní seznam (checklist). Metoda je široce využívána, a to hlavně v případech, kdy je nám stanovený a jasně definovaný koncový stav. Pevnou základnou checklistu jsou rozhovor, kontrola a dohled. Hovoříme tedy o posloupném kontrolním procesu, kdy na sebe jednotlivé kroky navazují. Ty jsou určeny daným pořadím. Podmínkou přechodu na další krok je nutnost úspěšně splnit krok předchozí. Za příklad, kdy se využívá výše zmíněná metoda, řadíme běžnou kontrolu technického a materiálního vybavení záchranného vozu. V oblasti medicíny katastrof můžeme vycházet a třídit raněné podle metody START tým, že raněné dělíme podle daného algoritmu, z kterého určíme, o jak moc urgentní stav pacientů se jedná, a které je nutné dopravit do nemocničního zařízení jako první. Mezi nevýhody již zmíněné metody je nezachycení nastávajícího problému, pokud se na něj seznam přímo nezaměřuje a udává jedině kvalitativní informace (Štětina et al., 2014).

Druhou metodu nazýváme bezpečnostní kontrola (safety audit). Je to nástroj užívaný pro vyhledávání potencionálních překážek. Značnou nevýhodou používání této metody je závislost na předpokladech. Složitě definuje riziko a je značně závislá na zkušenostech. Metoda se nejčastěji využívá k analýze změn v meteorologii.

Třetí metodou je analýza „Co kdyby“ (What If). Považujeme ji za týmovou metodu. Znalci metody se musí značně orientovat v analyzovaném systému, měli by mít vědomosti v podmínkách vzájemné debaty a také obecné zásady systematických otázek na hrozící rizika pro předpověď reálných stavů. Vlastně se postupným systematickým dotazováním vytváří popis problémů, které mohou nastat. Otázky jsou tvořeny na základě intuice. Metoda, založená na analýze „Co kdyby“, disponuje týmem schopných členů, od kterých se očekává vytváření preventivního řešení. Snaží se intuitivně předcházet

nebezpečným situacím na základě zažitých zkušeností jednotlivých členů týmu. Takže cíl metody je prostý, navrhnout preventivní opatření a předem odhadnout vzniklé důsledky celé situace.

Obsah analýzy rizik skrývá nejdůležitější informace o riziku, jako jsou místa a pravděpodobnosti vzniku. Dále rozsah a ohrožení v závislosti na čase, možné ohrožení obyvatelstva, majetku a životního prostředí. Předpokládané škody a následky vyvolané vznikem mimořádné události, pravděpodobné síly a prostředky nutné pro ZaLP.

Důležité je stanovit o jaké riziko se jedná. Přijatelná rizika si neuvědomujeme, či je vědomě a dobrovolně podstupujeme. Takové riziko zvládají jednotlivé síly a prostředky složek IZS podle charakteru události, a to bez nutnosti vyhlášení stupně poplachu. Podmíněně přijatelné riziko zvládají základní složky IZS. Pro přijatelná rizika zpracovávají orgány krizového řízení havarijní plány, taktéž plány typových činností a v případě potřeby vyhláší odpovídající stupeň poplachu. Nepřijatelné riziko je nejzávažnější. Snahou je vždy předcházení vzniku a zmírnění následků MU. V případě vzniku rizika se provádějí ZaLP základními i ostatními složkami IZS. Vyhláše se odpovídající stupeň poplachu a koordinace probíhá na taktické i strategické úrovni. Na takové situace vytvářejí (na základě analýzy hrozeb) orgány krizového řízení krizové plány krizové připravenosti a vyhláší krizová opatření. Nepřijatelné riziko krizové řízení (Štětina et al., 2014).

2.4 Krizová dokumentace

2.4.1 Typové činnosti

Typové činnosti složek IZS při společném zásahu obsahují postup složek při ZaLP zaměřených na mimořádnou událost. Jedná se o jeden z nástrojů podporujících činnost složek IZS při společném zásahu a jejich podstatou je zaměření na konkrétní činnosti jednotlivých složek. Jednotlivé typové činnosti jsou zpracovávány v tzv. Společném listu, který obsahuje modelový sled ZaLP a úkoly navazující na sebe s ohledem na druh a charakter mimořádné události. Zde je definován vedoucí složky při společném zásahu, popis činností jednotlivých složek, stanovení činnosti velitele zásahu, složení štábu velitele zásahu, vymezení základních pojmů, atd. Každá typová činnost obsahuje informace ke zvládnutí specifické situace, kterou nelze zvládnout běžnou činností složek IZS. Tento list je následně rozpracován na list jednotlivé složky IZS. V době sepsání teoretické části práce máme k dispozici 17 typových činností. Jako vzor typové činnosti jsme zvolili typovou činnosti č. 9, (typová činnost složek IZS při společném zásahu u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob), kdy byl v roce 2021 vedoucím zásahu člen ZZS. Nicméně v roce 2022 došlo ke změně a dle typové činnosti je velitelem zásahu velitel jednotky požární ochrany. Vedoucí zdravotnické složky zastává místo ve štábu velitele zásahu a přímo spolupracuje s velitelem zásahu při ZaLP. Obsah typové činnosti STČ09/IZS. dostupný viz příloha č. 4 (MV ČR, 2016).

2.4.2 Poplachový plán

Poplachový plán slouží ke svolání složek IZS při vzniku mimořádné situace k provádění ZaLP. Poplachové plány jsou zpracovány pro územní celky a jsou uloženy na příslušném operačním středisku IZS, kterým je mimo mimořádné události operační středisko HZS kraje. Plány se zabývají povinnostmi příslušných krizových orgánů v rámci přípravy na MU, provádění ZaLP a ochranou obyvatelstva. Plán obsahuje zejména spojení na základní složky IZS, přehled dostupných sil a prostředků ostatních složek IZS, způsob svolání a vyzoomění těchto složek. Dále obsahuje již výše zmíněné stupně poplachu, seznam sil, prostředků obsahující umístění, množství, časy akceschopnosti sil a prostředků ostatních složek IZS (Antušák, Vilášek, 2016).

2.4.3 Krizové plány

Krizové plánování zahrnuje krizová opatření a postupy vedoucí k řešení krizových stavů. Krizový plán je základním dokumentem pro vznik podmínek připravenosti na různorodé krizové situace (Šeblová a Knor, 2018). Krizové zásady, které jsou uvedené v daném typu krizového plánu, mají sloužit pouze k hledání východisek řešení a samotná realizace musí probíhat v souladu s vyhlášením některého z krizových stavů. Nutno dodat, že krizový plán je preventivní dokument a slouží i jako vodítko pro přípravu na postup řešení nastalé mimořádné situace nebo jiného možného nebezpečí, které žádá vyhlášení krizových stavů. Samotná realizace krizových plánů má za úkol zajistit připravenost sil a dostatek prostředků, eliminovat ničivé dopady a následné provedení záchranných a likvidačních prací za pomoci lidských a ekonomických zdrojů. Zpracování krizových plánů provádí ministerstva a další ústřední správní úřady, Česká národní banka a hasičský záchranný sbor (Štětina et. al., 2014).

Typy krizových plánů můžeme rozdělit na krizové plány ministerstev a jiných ústředních správních úřadů, České národní banky, krizových plánů krajů a krizových plánů obcí s rozšířenou působností. Krizový plán se skládá ze základní, operativní a pomocné části.

Základní část zahrnuje charakteristiku organizace krizového řízení, přehled možných zdrojů rizik a analýzy ohrožení. Dále přehled právnických osob, podnikajících fyzických osob a v neposlední řadě i přehled prvků kritické infrastruktury.

Operativní část krizového plánu obsahuje přehled krizových opatření, plán nezbytných dodávek, způsob plnění regulačních opatření, přehled komunikačního spojení, rozpracování typových plánů na postupy řešení konkrétních druhů krizových situací dle analýzy ohrožení a přehled zpracovaných plánů.

V pomocné části je obsažen přehled právních předpisů, zásady manipulace, geografické podklady a další dokumenty (Štětina et. al. 2014).

2.4.4 Krizové stavy

Vznikají v situacích, kdy ke zvládnutí mimořádné události nestačí standartní opatření využívané v běžném životě, ale je potřeba využít dalších prostředků potřebných k zvládnutí situace. Tento stav vyhláší příslušný orgán krizového řízení jako legislativní pracovní nástroj zvládnutí krizové situace. Pro tyto případy slouží stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu a válečný stav.

Stav nebezpečí vyhláší hejtman, v případě hlavního města Prahy primátor. Z důvodu ohrožení života, zdraví, majetku životního prostředí a ohrožení není možné stav vyřešit běžnou činností správních úřadů, krajů, obcí a složek IZS. Stav nebezpečí se vyhláší pro část kraje ohroženého krizovou situací (maximálně pro celý kraj). Doba trvání je maximálně 30 dní od vyhlášení stavu nebezpečí. Prodloužit jej lze pouze po schválení vládou (Česko 2000b).

Nouzový stav vyhláší vláda, v případě vzniku nebezpečí z prodlení předseda vlády. Nouzový stav se vyhláší v případě živelných pohrom, ekologických i průmyslových havárií, nehod, nebo jiného nebezpečí, které ve značném rozsahu ohrožuje zdraví, životy, majetek, přírodu, vnitřní pořádek a bezpečnost. Vyhláší se pro celý stát, či pouze ohrožené území krizovou situací na nezbytně nutnou dobu, nejdéle však na 30 dnů. Prodloužení krizového stavu lze pouze v případě souhlasu poslanecké sněmovny.

Stav ohrožení státu vyhláší Parlament na základě návrhu vlády. Tento stav se vyhláší v případě bezprostředního ohrožení svrchovanosti, nebo územní celistvosti státu, popřípadě jeho části. Doba trvání stavu ohrožení je limitována pouze hrozícím, či přetrvávajícím ohrožením.

Válečný stav vyhláší parlament v případě napadení ČR, nutnosti plnit mezinárodní úmluvy o společné obraně proti napadení. Vyhláší se pro celý stát a doba vyhlášení je opět limitována pouze po dobu hrozícího ohrožení, či hrožení stávajícího (HZS ČR cit: 2022).

Seznam vyhlášených krizových stavů za období 2000-2020 viz příloha č. 5.

2.4.5 Legislativa

Legislativa krizové připravenosti při řešení hromadného postižení zdraví je prováděna zákonem o integrovaném záchranném systému a dalšími zákony a vyhláškami. Jedná se o právní normy, využívané při poskytování přednemocniční neodkladné péče prostřednictvím zdravotnické záchranné služby za dob krize, či mimořádných událostí. Dále zde uvedeme normy, které upravují povinnosti zdravotnických pracovníků ve vztahu k pacientovy, poskytování zdravotní péče pacientům bez souhlasu k poskytování neodkladné péče a zachování povinné mlčenlivosti. (ŠTĚTINA Jiří a kol. 2014)

Zákon č. 239/2000 Sb., O integrovaném záchranném systému, ve znění pozdějších předpisů

Zákon definuje integrovaný záchranný systém, stanovuje jeho příslušné složky, jejich působnost a pravomoci, práva a pravomoci právnických a fyzických osob při mimořádné

události, při provádění likvidačních prací a při ochraně obyvatelstva po dobu vyhlášení nouzového stavu, stavu nebezpečí, stavu ohrožení a válečného stavu.

Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení, ve znění pozdějších předpisů

Upravuje pravomoc státních orgánů a práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace.

Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii ČR, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, stanovuje podmínky poskytování zdravotnické záchranné služby, práva a povinnosti poskytovatele zdravotnické záchranné služby.

Zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru ČR a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů

(Krizová legislativa 2016).

2.5 IZS při řešení MU s HPO

Pod pojmem integrovaný záchranný systém chápeme, že jde o vzájemnou spolupráci jednotlivých složek, mající předem stanovené úkoly, díky kterým dokáží eliminovat majtkové i životní následky. Tato vzájemná spolupráce zahrnuje záchranné a likvidační práce. IZS je aktivován při řešení mimořádné události, záchranných a likvidačních prací, ochraně obyvatelstva a při zařazení civilní obrany, kdy jsou zapotřebí minimálně dvě složky IZS (Fiala, Vilášek a Vondráček, 2014).

2.5.1 Struktura IZS

IZS nelze chápat jako organizaci, jedná se o organizovaný postup jeho složek při přípravě na vznik a řešení mimořádné události. Při vzniku MU provádějí záchranné a likvidační práce. O IZS mluvíme v případě spolupráce nejméně dvou základních, nebo více složek IZS najednou. V zákoně č. 239/2000 Sb., o IZS jsou definovány základní a ostatní složky IZS, které mají za úkol provádět záchranné a likvidační práce při mimořádných událostech, haváriích, katastrofách, hromadných postiženích osob (Fiala, Vilášek a Vondráček, 2014).

2.5.2 Základní složky IZS

Mezi základní složky, které jsou pevným pilířem integrovaného záchranného systému, řadíme Hasičský záchranný sbor České republiky (HZS ČR), jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje, složené z jednotek profesionálních hasičů HZS kraje, jednotek sboru dobrovolných hasičů obce, jednotek HZS podniku. Dále pod hasičský záchranný sbor pro případ mimořádné události řadíme záchranný útvar HZS ČR. Jako další základní složku IZS řadíme poskytovatele zdravotnické záchranné služby (ZZS) a její výjezdové skupiny. Třetím odvětvím je policie české republiky (PČR), pod kterou spadají krajská ředitelství s místní působností, útvary policie ČR s celorepublikovou působností a útvary s působností místní, spadající pod ředitelství jednotlivých krajů. Tyto základní složky zajišťují nepřetržitou pohotovost pro příjem a vyhodnocení tísňové výzvy na národních číslech tísňové linky a při vzniku mimořádné události mají za úkol co nejdříve zasáhnout a započít ZaLP (Bartůněk et al., 2016).

2.5.3 Ostatní složky IZS

Ostatní složky IZS mají za úkol v první řadě poskytovat při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání. Při řešení hromadného postižení zdraví se stávají ostatní složkou také poskytovatelé zdravotních služeb s urgentním příjmem, který je schopný přijmout více poraněných. Ostatními složkami je myšleno v případě nutnosti pokrytí obecní a městskou policií, ostatními ozbrojenými bezpečnostními sbory, vyčleněnými silami a prostředky ozbrojených sil, ostatními záchrannými sbory (báňská služba, horská služba), orgány ochrany veřejného zdraví (krajská hygienická stanice) a neziskovými organizacemi a sdruženími občanů (Fiala, Vilášek a Vondráček, 2014).

2.5.4 Úroveň koordinace složek IZS

V případě spolupráce složek IZS je nutné zásah koordinovat. Tuto koordinaci můžeme rozdělit do 3 základních úrovní. A to taktickou, operační a strategickou.

Taktická úroveň odpovídá řízení velitelem zásahu, který má zodpovědnost za chod činností a koordinaci související s likvidačními a záchrannými pracemi. Tato koordinace probíhá nepřetržitě a vedoucí jednotlivých složek jsou přímo podřízeni a odpovědní veliteli zásahu. Velitelem zásahu je ve většině případů člen HZS ČR. Známe případy, kdy se velitel může lišit, např. v případě aktivního střelce, kde vedení přebírá odpovědná osoba z řad PČR.

Na operační úrovni probíhá koordinace pomocí operačních středisek základních složek IZS. Velitel zásahu odpovídá za informace odeslané z místa události na operační a informační středisko IZS (OPIS-IZS), které zpravidla spadá pod HZS ČR. Další tok informací proudí od vedoucích jednotlivých složek, kteří informují vlastní operační středisko. Na základě tohoto spojení probíhá komunikace mezi zasahujícími posádkami

na místě události a jejich operačním střediskem, kam předávají své požadavky pro potřeby překlenutí mimořádné události.

Strategická úroveň zahrnuje řízení spojené s fungováním vedení obecního úřadu, hejtmana kraje, ministerstva vnitra do předem stanovených činností, které zahrnují záchranné, likvidační práce, civilní obranu, civilní ochranu, nouzové přežití, ubytování a zásobování obyvatel v postižené oblasti, pokud o to žádají velitele zásahu. V této úrovni vzniká krizový štáb a jsou využívány předem stanovené plány pro krizové situace (Fiala, Vilášek a Vondráček, 2014).

2.6 Příprava a řešení hromadného postižení osob v přednemocniční neodkladné péči z pohledu zdravotnické záchranné služby

Každodenním úkolem zdravotnické záchranné služby je přijímat tísňové výzvy na národní lince pro tísňové volání. Prostřednictvím KZOS (krajského zdravotnického operačního střediska) probíhá převážně komunikace s volajícími, kteří potřebují zdravotnickou pomoc na místě události. KZOS má za úkol vytěžení a zpracování maxima informací od volajícího prostřednictvím telefonního hovoru z místa události. Při vzniku mimořádné události je potřeba získat co nejdříve informace o místě události, získání představy o počtu raněných, mechanismu a charakteru jejich poranění. Tyto základní informace jsou nezbytné z důvodu adekvátní reakce a druh odeslaných výjezdových skupin. Další důležité informace obsahují ohrožení pro zasahující složky, raněné a svědky události. Na základě těchto informací se odvíjí celý proces operačního řízení a vysílání jednotlivých výjezdových skupin ZZS. Veškeré tyto informace z místa události upřesní první výjezdová skupina ZZS na místě pomocí jednoduchého situačního hlášení nazývaného METHANE. Po prvním situačním hlášení dochází k rozhodnutí, zda se dá událost zvládnout standardními postupy v rámci urgentní medicíny, nebo se aktivuje traumatologický plán doprovázený tříděním raněných (Majlingová a Špilák 2019).

2.6.1 Krizová připravenost poskytovatele ZZS

Podle zákona č. 374/2011 má za povinnost každý zřizovatel ZZS zřídit pracoviště krizového řízení. Toto pracoviště má za cíl zajistit a koordinovat úkoly vyplývající z typových činností, havarijních plánů, v případě vzniku krizové situace krizových plánů. Na základě těchto dokumentů zabezpečuje dostupnost sil a prostředků sloužících k ZaLP a jejich teoretickou i odbornou připravenost. (Šín 2016). Dalo by se říci, že je zodpovědné za vzdělávání a výcvik v oblasti plnění úkolů urgentní medicíny, medicíny katastrof a krizového řízení. Dále zajišťuje personální a technické vybavení pro řešení MU, udržuje komunikační prostředky a přímo se podílí na vytváření traumatologického plánu ZZS a jeho aktualizace (Šeblová a Knor, 2018).

2.6.2 KZOS

KZOS jako jedním z hlavních atributů, který přispívá ke správnému rozložení sil a prostředků, vysílá přiměřené množství posádek, aby vyrovnal nepoměr mezi počtem zasahujících složek vzhledem k rozsahu mimořádné události. Nelze však dopustit odkrytí některých částí kraje, kde by v případě vysoké priority výjezdu nebyla dostupná výjezdová skupina, a tím by se prodloužil dojezd na místo k pacientovi přímo ohroženém na životě, či s již selhaným krevním oběhem. To by mohlo vést k následkům, či úmrtím způsobeným časovou prodlevou dojezdu výjezdových skupin. Další možností při řešení mimořádné události je žádat o pomoc jiné kraje (zpravidla LZS jiných krajů) a ostatní složky IZS. Tok informací probíhá prostřednictvím NIS, telefonicky, či pomocí radiové sítě.

Dalším úkolem KOZS při mimořádné události je poskytnutí telefonicky asistované první pomoci (TAPP). Ovšem při hromadném postižení zdraví je představa laické první pomoci pro svědky velmi riskantní a je také pravděpodobné, že bude velké množství volajících a dispečer nebude schopný udržet hovor až do příjezdu výjezdových skupin na místo a do poskytnutí profesionální pomoci.

Pro zkrácení reakčního času během vytěžování výzvy, reaguje operátor operačního řízení avizováním posádkám ZZS o vzniklé HPO. V praxi to znamená, že v okamžiku vzniku a nahlášení mimořádné události s možným hromadným postižením zdraví vyhlásí období nejistoty a informaci předá všem posádkám ZZS pomocí skupinové zprávy (Franěk 2022).

2.6.3 První posádka ZZS na místě události

Výjezdová skupina ZZS, která dorazí na místo události jako první, hlásí první situační hlášení METHANE z místa události. Toto hlášení slouží k vyhodnocení a posouzení situace na místě MU. Zároveň se tato posádka stává vedoucím zdravotnické složky, může však být vystřídána jiným, zkušenějším, či pracovníkem ZZS určeným k řešení HPZ. Vedoucí zdravotnické složky přímo spolupracuje s velitelem zásahu IZS až do odsunu posledního zraněného a ukončení zásahu velitelem zásahu. Zároveň vedoucí zdravotnické složky řídí činnosti třídících skupin, skupiny PNP a skupiny odsunu. Odpovídá za komunikaci s KZOS, předává přesné a aktuální informace z místa události. Dále může vyžadovat od složek IZS pomoc s vytvořením stanoviště PNP a stanoviště odsunu, tříděním pomocí metody START, transportem raněných na stanoviště PNP k lékařskému třídění a dalšími organizačními prvky sloužícími k zabezpečení složky IZS (SUMMK ČLSJEP, 2018).

Zkratka METHANE je tvořena počátečními písmeny jednotlivých údajů, a ty znamenají:

M	My call sing	Můj volací znak
E	Exact location	Přesná lokalizace místa události
T	Type of incident	Typ události
H	Hazards on the scene	Možné rizika/hrozby
A	Access to scene	Aktuální příjezdové cesty
N	Number of causalites	Odhadovaný počet raněných
E	Emergency services	Prostředky ZZS na přítomné a potřebné

Tabulka převzata z: (Remeš a Trnovská, 2013).

Můj volací znak je již předem stanovený a záchranář s ním zahajuje první situační hlášení z místa události. Upřesní do vysílačky, zda souřadnice místa souhlasí a o jaký typ události se jedná (požár, autonehoda, výbuch). Pokud je na místě hrozící nebezpečí související se vzniklou situací, nahlásí tato rizika. Důležité pro další posádky je znát příjezdovou cestu. Z tohoto důvodu nahlásí přístupové cesty k místu MU. Dalším bodem je hrubý odhad zraněných podle místa, druhu a charakteru MU. Jako poslední informaci v situačním hlášení METHANE předá informaci o ostatních složkách IZS na místě a popřípadě jaké složky a posádky budou potřeba (Peřan, 2020).

První situační hlášení METHANE by mělo bezodkladně proběhnout z vozidla ZZS, a to v bezpečné vzdálenosti. Je nutné podat ucelené informace KZOS, aby mohlo reagovat na tuto skutečnost. V tuto chvíli se počítá každé sedadlo za potencionálně obsazené a z toho důvodu je prvotní číslo oproti realitě mnohonásobně vyšší. Tento postup udává číslo maximálního počtu poraněných. Na tomto základě je třeba předem rozmýšlet rozmístění pacientů v případě potvrzení. Nepsané pravidlo udává, že na základě maximálního počtu poraněných bylo zajištěné bezpečí členů ZZS.

Druhé situační hlášení probíhá po předběžném zjištění počtu poraněných na místě. Neprobíhá třídění jako takové, pouze se stanovují počty chodících a nechodících postižených. Dobrou informací je také počet dětí na místě. Pokud by došlo ke změně v oblasti bezpečnosti, či výjezdová skupina přišla na nová hrozící nebezpečí, je nutné tyto informace předat v druhém hlášení. Na základě tohoto zjištění probíhá posílání dalších prostředků ZZS na místo a vyhlášení traumatologického plánu s kontaktováním zdravotnických zařízení v kraji s možností příjmu velkého počtu poraněných.

Třetí situační hlášení probíhá již s přesnými počty a typy poranění vytříděných výjezdovými skupinami ZZS pomocí ITK, či HZS, PČR metodou START. Počet, druh a charakter poranění je důležitý pro změnu traumatologického plánu, informování zdravotnických zařízení a hledání volných kapacit pro nejzávažnější případy v okolních nemocnicích, či krajích. V případě potřeby vysílá ZOS další posádky, které během vyhlášeného období nejistoty načerpali pohonné hmoty a doplnili zásoby.

Poslední situační hlášení probíhá po transportu posledního zraněného z místa události. V tuto chvíli je nutné zkontrolovat počty vytříděných, ošetřených a odsunutých pacientů, aby se zabránilo ztrátě pacienta (Šín et al., 2017).

2.6.4 Traumatologický plán ZZS

Traumatologický plán je dokument, který nám jasně stanovuje postupy a opatření, které je nutné uplatnit při poskytování PNP při MU s HPO. Pro správné využití postupů k řešení HPO musí posádky ZZS dobře znát související předpisy, kterými mohou být doporučené interní předpisy a postupy organizace a především traumatologický plán poskytovatele ZZS (Šín a Hejka, 2017). Poskytovatelé ZZS musí dokument každé dva roky aktualizovat. Dle platné legislativy je nutné uplatnit aktivaci TP v případě, kdy je nutné více jak 5 výjezdových skupin na místo události, anebo převažuje počet raněných 15 osob. Ovšem z praktického hlediska je aktivován TP při jakékoliv nastalé situaci, u které značně převyšuje počet raněných nad počtem dostupných výjezdových skupin a prostředků v dané oblasti v danou chvíli. Stojí taky za zmínku, že TP má obsahovat základní, operativní a pomocnou část (Šín et al. 2017).

K aktivaci TP může dojít ve čtyřech stupních, které se liší počtem raněných. Rozmezí počtu raněných se pohybuje mezi 10 až 200 osobami.

První stupeň vyhláší krajské operační středisko na základě situačního hlášení METHANE, pokud bylo raněných více jak 10 osob a z toho 1 a více jsou zraněni těžce. Jedná se tedy o situaci, která si žádá vyšší počet výjezdových skupin ZZS, ale není nutná spolupráce složek IZS s velitelem zásahu.

Pokud ovšem se při MU převyší počet raněných nad 50, je už aktivován **2. stupeň**. Při aktivaci tohoto stupně je již nutná koordinace složek IZS velitelem zásahu. V tuto chvíli je nutné, aby na místo události dorazilo nejméně 5 výjezdových skupin současně. Pouze ve zdánlivých případech je nutné povolání záloh. Při vyhlášení 3. stupně je nutné povolat zálohy a veškeré síly a prostředky na místo HPO. Je zde nutně nezbytná spolupráce složek IZS u záchranných a likvidačních prací.

3. stupeň je aktivován, pokud je na místě MU 50 až 200 postižených osob.

Poslední **4. stupeň** je aktivován při postižení více jak 200 osob. U 4. stupně je nutné povolání záloh, optimální spolupráce velitele zásahu na místě MU s HPO a často je žádaná pomoc jak materiální, tak personální od okolních okresů a krajů (SUMMK ČLSJEP, 2018).

2.7 Rozdělení výjezdových skupin ZZS na místě události

Výjezdové skupiny přijíždějící na místo události mají vzhledem k pořadí dojezdu, svému složení a zkušenostem předem definované plnění úkolů, vyplývajících z řešení mimořádné události. První výjezdová skupina se na místě stává vedoucím zdravotnické složky. Další výjezdové skupiny se stávají třídícími skupinami. Lékař se obvykle stává vedoucím PNP a vedoucím odsunu se stává výjezdová skupina, která se jako první uvolní z činností v průběhu řešení mimořádné situace. V praxi to vypadá tak, že posádky, které třídí raněné v místě události, jsou zodpovědné vedoucímu zdravotnické složky a postupují po roztržení raněných na pomoc do místa poskytování PNP. Jejich vedoucím se stává

vedoucí skupiny PNP. Další posádka může pokračovat například vytvořením skupiny odsunu. Dalo by se tedy říci, že posádky provádějí činnosti právě tam, kde je jich třeba a řídí se pokyny vedoucích jednotlivých skupin.

2.7.1 Vedoucí zdravotnické složky

Vedoucím zdravotnické složky se stává ten, který je na místě HPO jako první. Může se tedy jednat o lékaře, či NLZP, který po příjezdu kompetentnějšího člena ZZS může být nahrazen ve vedení. Vedoucí zdravotnické složky je označen vestou s nápisem „vedoucí zdravotnické složky“. Vedoucí zdravotnické složky spolupracuje s velitelem zásahu od příjezdu složek na místo až do transportu posledního postiženého z místa. Důležité je zhodnocení stávajících rizik na místě události tak, aby se ohrožení posádek ZZS snížilo na minimum. Rozhoduje o umístění stanoviště PNP, o možnostech třídění pomocí metod STAR, či ITK. Dále vedoucí zdravotnické složky přímo řídí posádky ZZS na místě, rozděluje je na jednotlivé skupiny třídění, poskytovatele neodkladné péče na stanovišti PNP a skupinu odsunu. Vždy je nutné, aby měl aktuální přehled o počtu raněných, roztríděných, transportovaných na stanoviště PNP a následně o počtu transportovaných pacientů do ZZ. Jednotlivé rozložení výjezdových skupin se v průběhu mění. Nejdříve mohou výjezdové skupiny třídit a po třídění pokračují na další stanoviště, např. PNP, či stanoviště odsunu. Jedním z nejdůležitějších úkolů je udržovat neustálou komunikaci a přenos informací na ZOS, jehož prostřednictvím jsou pacienti směřováni vzhledem k druhu, charakteru a vážnosti poranění do cílových ZZ (SUMMK ČLSJEP, 2018).



Obrázek č. 1: Příklad označení vedoucího zdravotnické složky (Zdroj vlastní; Liberecký deník cit. 2022-11-26).

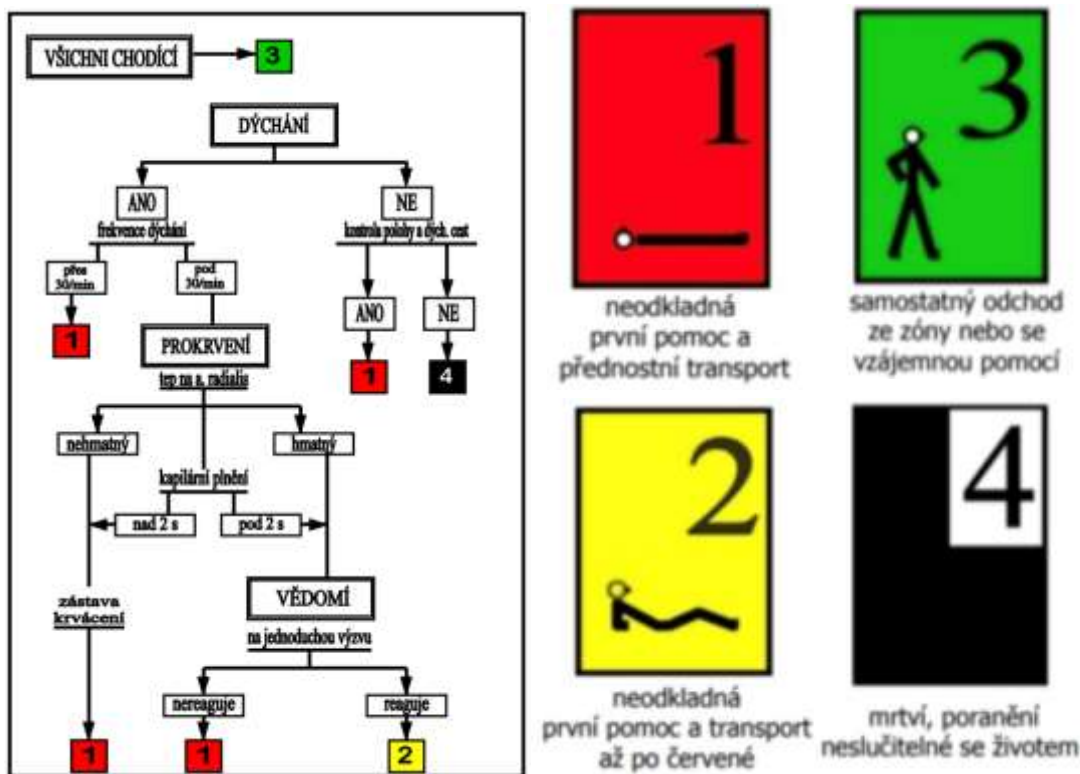
2.7.2 Skupina třídění

Třídění pacientů při MU probíhá pomocí metod k tomu určených tak, aby byla dle druhu poranění přiřazena prioritou ošetření a transportu všem postiženým. V praxi využíváme dvě metody, metodu ITK a metodu START. Pomocí tohoto systému jsou postižení rozřazeni do jednotlivých skupin, které se barevně rozlišují dle závažnosti. Díky specifickému barevnému označení rozlišujeme prioritou PNP a následný odsun do zdravotnického zařízení. Počty rozřazených pacientů skupiny předávají vedoucímu zdravotnické složky k evidenci a podání situačního hlášení s přesným počtem poraněných, jejich prioritou ošetření, odsunu, druhem a charakterem poranění.

Třídění metodou START

Význam metody START (S – snadná, T – terapie, A – a, R – rychlé, T – třídění) Hlavním významem této metody je co nejrychleji a nejkvalitněji rozřadit raněné a určit prioritou transportu na obvyklé místo. Kde se neprodleně provede přetřídění lékařem. Princip této metody závisí na správném odhadu, stanovení závažnosti zranění a následném určení pořadí pro přesun z nebezpečné zóny podle třídících štítků. Tato metoda je ideální i bez základního přístrojového vybavení. Během průběhu třídění HZS provádí neodkladnou první pomoc s úkony zajišťujícími základní fyziologické funkce člověka v nebezpečné zóně. Ve výjimečných případech se setkáme i s tím, že hasiči provádí před předáním na obvyklé místo dekontaminaci pacienta, která je vždy objasněna (REMEŠ a TRNOVSKÁ, 2013).

Jak je již výše zmíněno při třídění raněných pomocí metody START, určuje základní vitální funkce, a to dýchání, kapilární návrat (perfuze) a stav vědomí. Pokud nedýchá, je nutná změna polohy hlavy pro uvolnění DC. V případě, kdy začne raněný dýchat, spadá do kategorie neodkladné pomoci, jestliže raněný stále nedýchá ani po změně polohy hlavy, je prohlášen za zemřelého a označí se černou barvou. Pokud dýchá a dechová frekvence přesahuje 30 dechů za minutu, spadá také do kategorie nutné neodkladné pomoci. V případě, že raněný dýchá méně než 30 dechů za minutu, pokračujeme kontrolou kapilárního návratu. Pokud je kapilární návrat delší než 2 sekundy, je nutné zkontrolovat viditelné krvácení. Jestliže pacient nekrváčí, opět ho řadíme do kategorie neodkladné pomoci z důvodu možného vnitřního krvácení a rozvoji šokového stavu. Ovšem je-li kapilární návrat kratší než 2 sekundy přesouváme se do kontroly stavu vědomí. Stav vědomí podle reakce rozeznáme snadno, v případě, že pacient nereaguje na oslovení ani bolestivý podnět, spadá do priority odsunu a rychlé terapie. Takový pacient dostane opět červené označení. Pokud pacient reaguje, je při vědomí a komunikuje, spadá do priority odložitelné terapie, je označen žlutou barvou. Poslední kategorií jsou pacienti samostatně chodící. Ti spadají do kategorie lehce zraněných, jsou označeni zelenou barvou a jsou odesláni na stanoviště pro zelené pacienty (Hubáček a Filipčíková, 2017).



Obrázek č 2. Algoritmus třídění START (MV GŘ-HZS ČR, 2017; Hubáček a Filipčíková, 2017).

Třídění metodou ITK

Tento postup představuje jednotnou identifikační třídící kartu, která je využívána po celé ČR a představuje tak jednotnou metodiku pro pracovníky ZZS při řešení mimořádné události s vyšším počtem raněných a zasažených osob (Štětina a kolektiv, 2014).

Ve vozidle ZZS je 25 kusů třídících karet, lihový fix a tvrdá psací podložka. Výjezdová skupina při řešení hromadného postižení zdraví volí postup podle předem definovaných kroků na identifikační třídící kartě.

V první řadě při třídění raněných pomocí ITK výjezdové skupiny pracují uceleně. Rozdělení na jednotlivce se smí pouze po rozkazu daném vedoucím třídící skupiny. Třídění by nemělo trvat déle než 1 - 2 minuty na jednoho pacienta. Zde se hraje o drahocenný čas. Pověřený pracovník začíná vyplňovat kartu čitelně, a to vždy od přední strany, ve které pečlivě vyplní kolonky připravené pro třídící skupiny.

Druhý pověřený pracovník, provádějící třídění, musí jasným a stručným vyjadřováním udávat, jaké hodnoty se zapíší do ITK. Následně vyplněnou kartu pověsí viditelně pacientovi kolem krku. Další člen výjezdové skupiny pouze nese vybavení, díky kterému je schopen provést život zachraňující výkony. (např. škrtidlo = zástava krvácení) (ČLS JEP 2009).



Obrázek č. 3: Příklad vybavené zásahové brašny využitelné k třídění raněných pomocí metody START/ITK (zdroj: vlastní).

Popis identifikační třídící karty

Přední strana karty označuje číselný kód kraje, který má představovat označení pacienta. Diagnóza je následujícím bodem, kterou stanovuje lékař. Ten má za úkol zhodnotit stav ošetřovaného, jeho vědomí pomocí škály GCS, frekvenci dechu za minutu a oběh pomoci měření tepové frekvence. Následně má lékař za úkol důrazně hlásit výsledek záchranáři, který ho zaznamená do karty křížkem a zapíše hodnotu.

Stručný zápis pracovní diagnózy (pánev, břicho, horní, horní x dolní končetina, hlava, hrudník, páteř, popálenina apod.). Na první části karty vpravo je vizualizace postavy, kam lze poranění znázornit. K tomuto slouží znaky, které se zapisují na místo poranění.

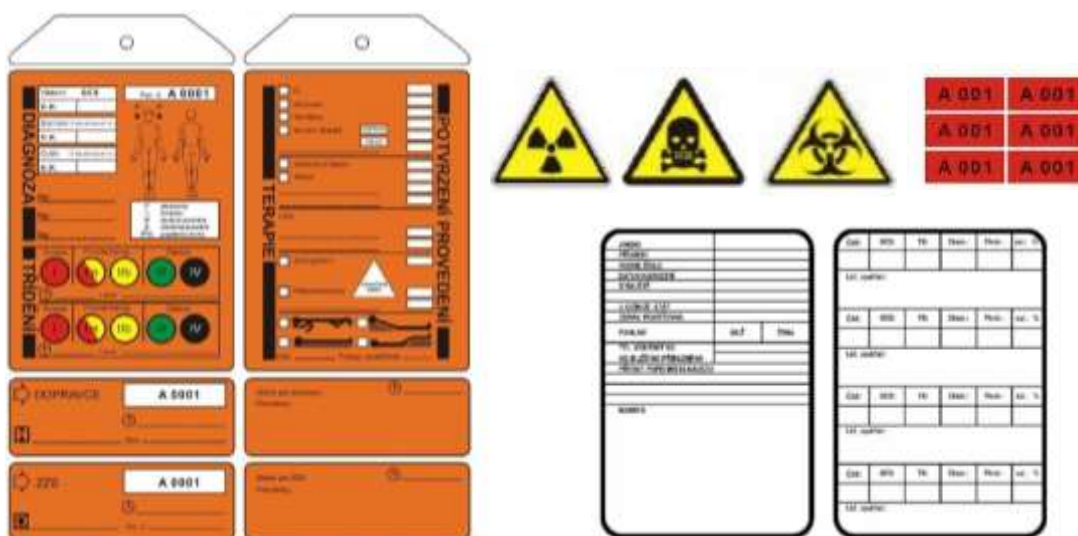
// zlomenina, **X** otevřené poranění, **O** zavřené poranění, **Δ** krvácení, popálená plocha šrafováním.

Dále je na přední straně kategorie pro třídění, kde jsou barevně znázorněné stupně priority I, IIa, IIb, III, IV. Zde se zaznamenává prvotní roztrídění, které se po přesunu pacienta na stanoviště PNP může lišit. Důležité je zaznamenat čas třídění (pro možnost porovnání změny zdravotního stavu), podpis lékaře, který jej provedl. Skupiny se označují třemi prioritami. První je podání vhodné terapie, druhá je prioritou transportu a třetí je prioritou čekání, v které jsou skupiny lehce zraněných osob a zemřelí. Priorita po roztrídění je rozlišena barevně. Barva udává přednost transportu a umístění postiženého na pracoviště PNP, kde při vstupu bude pacient přetříděn a uložen na odpovídajícím pracovišti. Červená barva definuje přednostní terapii, červenožlutá přednostní transport, žlutá transport s možností odložitelných ošetření a zelená lehké poranění. Černou barvou jsou označováni postižení, kteří podleli na následky události.

Na zadní straně karty je vyhrazený prostor pro indikaci terapie a jejího potvrzení s časem provedení. Zaznamenávají se základní životy zachraňující úkony jako podání kyslíku, provedení intubace, ventilace a hrudní drenáž (upřesní lokalizace provedení). Pokud byla provedena zástava krvácení, poddaná infuzní terapie a případná aplikovaná léčiva. V části ITK je poloha, znehybnění a, pokud je nutná, dekontaminace. Ve spodní

části karty jsou dva útržky, přičemž jeden slouží vedoucímu odsunu a druhý dopravci poraněného.

Zobrazení identifikační třídící karty viz přílohy (ČLSJEP, 2009).



Obrázek č 4: Třídící identifikační karta (Zdroj: Remeš a Trnovská 2013)

2.7.3 Stanoviště PNP

Červeně označení pacienti vyžadují neustálou kontrolu, kontinuální monitoraci a případnou podporu základních životních funkcí. Pacient je v bezprostředním ohrožení života, proto je nutný kontinuální dohled lékaře. Ranění jsou přemístěni červenou trasou do červeného obvaziště, kde pod dohledem ošetrovatelského týmu čekají na příjezd zdravotnické posádky, která je převezme do předem daného zdravotnického zařízení. Dále má obvaziště vybavení pro dočasný pobyt pacientů vyžadujících resuscitaci s možností umělé plicní ventilace a monitorace. Červená evakuační trasa by měla být volně průjezdná, kapacitně nenáročná, odsun probíhá postupně.

Při transportu pacienta označeného červenou je přítomen odborný zdravotnický dohled. Pouze RZP nebo RLP. (Štětina a kolektiv, 2014)

Červeno-žluté označení pacientů znamená přednostní transport. Jejich ošetření na stanovišti PNP není možné a jedinou možností je co nejrychlejší transport do zdravotnického zařízení, kde pomocí dostupných vyšetření, zobrazovacích metod a operačních sálů dokáží pacienta stabilizovat.

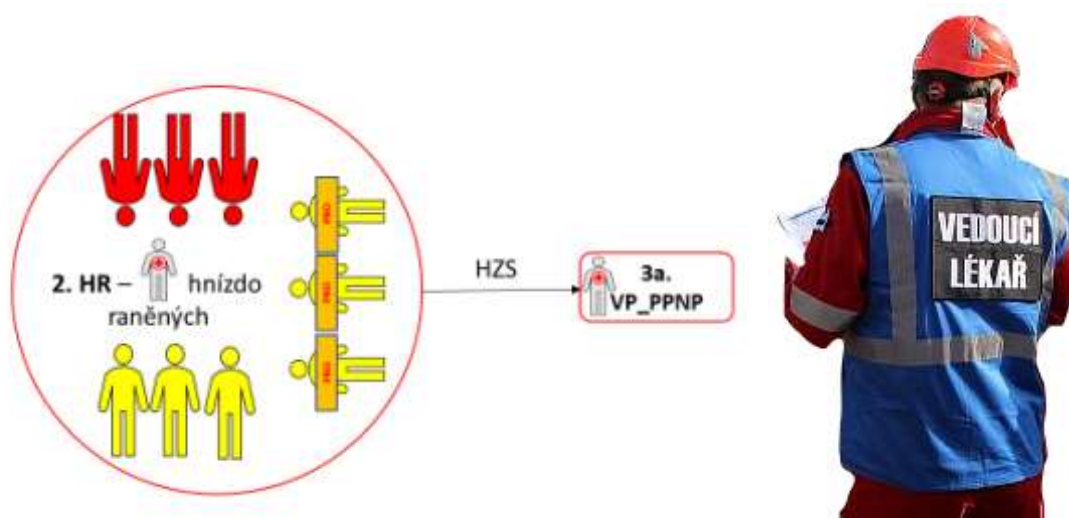
Žlutí pacienti jsou imobilní či jinak nesoběstační. Zpravidla takovýchto pacientů bývá nejvíce. Pacienti také potřebují transport nebo doprovod. Jsou odesíláni žlutou trasou na žluté obvaziště, kde jsou pod dohledem ošetrovatelského týmu a vyčkávají na převoz RZP nebo DRNR na lůžková oddělení nemocnic pro podrobnější vyšetření a kvalitnější péči. Žluté obvaziště má personální zabezpečení pro drobné ošetrovatelské

výkony a stálou monitoraci jejich stavu pro případ zhoršení. Tito pacienti nejsou v přímém ohrožení života a transport je odložitelný po přesunu červenožlutých a červených pacientů.

Žlutá evakuační trasa je nejfrekventovanější a nejnáročnější na odsun zraněných pacientů. Náročnost je způsobena zejména velkým množstvím ležících a sedících pacientů. (Štětina a kolektiv, 2014).

Zelení pacienti jsou nejvíce soběstační. Jsou požádáni zasahujícími složkami, aby odešli po vyznačené trase na zelené stanoviště PNP. Zde jsou evidováni, následně ošetřeni a propuštěni buď do domácí péče, nebo jsou transportováni do nemocnice k dalšímu ošetření. Zelený transport pacientů zajišťují hromadné dopravní prostředky (autobusy), které je dopraví do daného zdravotnického zařízení. Zde mají možnost využití psychologické pomoci a dalšího ošetření. K dispozici je jim také občerstvení a tekutiny. (Štětina a kolektiv, 2014)

Černě označení pacienti jsou ti, kteří při zasažení MU přišli o život. Pro tyto pacienty již nejsme schopni nic udělat a není tudíž nutno jim poskytovat zdravotnickou pomoc. Přesto je nutné s nimi zacházet s úctou. Je u nich nutnost identifikace a evidence. Ukládají se na určené místo mimo prostory obvazišť. (Štětina a kolektiv, 2014). Pacienti jsou označeny páskami příslušné barvy, kterou jim udělila záchranná složka IZS na základě zjištění vyhasnutých známek života, dále stavu, rozsahu a druhu poranění (ČLSJEP, 2009).

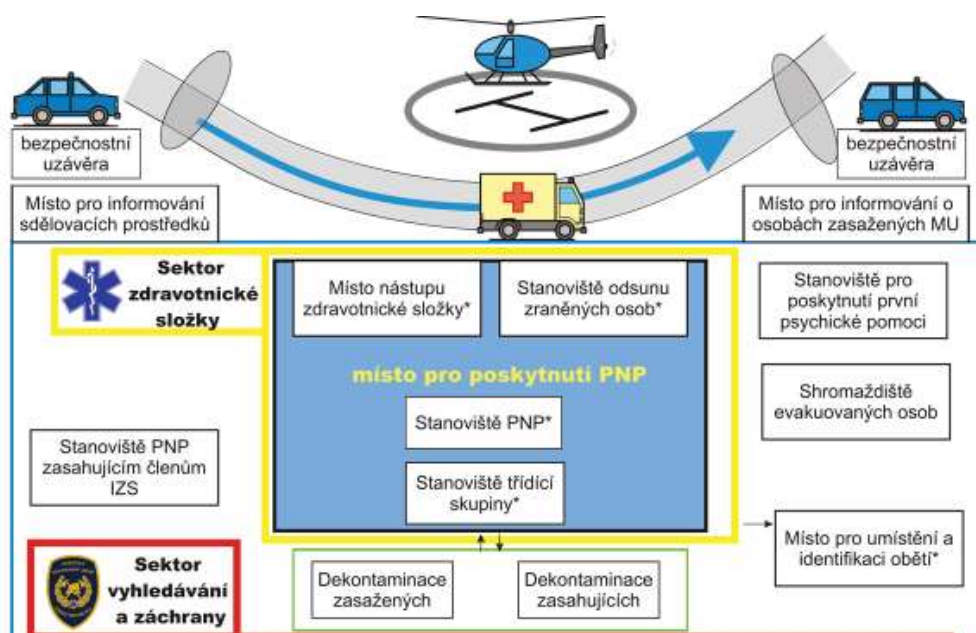


Obrázek č. 5: příklad ukládání pacientů na stanovišti PNP dle lékařského třídění (Zdroj: Hubáček a Filipčíková, 2017)

Obrázek č. 6: Možnost označení vedoucího lékaře (Zdroj: Liberecký deník, cit. 2022-11-26).

2.7.4 Stanoviště odsunu

Na základní přednemocniční péči provedenou na místě události by měla plynule navazovat nemocniční péče. V této fázi považujeme za důležité připravenost nemocničního personálu a předem určené dané jednotné místo (nemocnici), kam budou pacienti s mnohonásobným poškozením zdraví po nahlášení MU transportováni. Nemocniční zařízení, do kterého budou pacienti z místa události směřováni, musí být schopné a kompetentní k vyhlášení určitého stupně traumatologického plánu. Při příjmu většího množství pacientů je nutná dokonalá souhra všech týmů. Dochází k následnému přetřídění raněných u vstupů do nemocničních zařízení, nutné poskytnutí adekvátní péče během jejich vyšetření, ošetření a následném odeslání na specializovaná oddělení. Vše se odvíjí od vážnosti stavu ošetřovaného pacienta (Hubáček a Filipčiková, 2017). Důležitým aspektem je směřování pacientů, aby se předešlo zahlcení zdravotnických zařízení. Důležitá je tedy komunikace nejen mezi ZOS a vedoucím odsunu, ale také mezi ZOS a zdravotnickými zařízeními, které udávají volné kapacity a možnost příjmu postižených podle jejich roztržidění. Zdravotnické zařízení musí mít také dostatek času k aktivaci traumatologického plánu nemocnice a svolání dalších pracovníků dle situace (Glončák 2017).



Obrázek č. 7: Schéma sektoru zdravotnické složky (Zdroj: MV ČR 2016, STČ 09)

3 Výzkumná část

Podkladem k vytvoření otázek jsme využili nejnovější odbornou literaturu, doporučené postupy a nejaktuálnější poznatky z problematiky hromadného postižení osob. Tyto otázky jsme zpracovali podle jednotlivých cílů a předpokladů tak, aby testovaný vzorek mohl svými znalostmi přispět ke zpracování výzkumné části bakalářské práce. Vzhledem k vážnosti takové situace je důležité mít znalosti o průběhu celé události a jak je využít v lepším případě při prověřovacím cvičení, nebo při ostrém zásahu. Lze tedy říci, že toto téma bude vždy důležité a aktuální, protože nikdy nemůžeme předvídat, co se kde stane a jaké budou následky.

3.1 Cíle a výzkumné předpoklady

K tématu jsme si vytvořili 4 výzkumné cíle, ke kterým jsme si stanovili 6 předpokladů.

Výzkumný cíl č. 1: Popsat základy třídění pacientů při řešení mimořádné události dle nejnovějších poznatků.

Předpoklad k výzkumnému cíli č. 1: Tento předpoklad jsme splnili sepsáním teoretické části bakalářské práce, která svůj podklad získala z nejnovější odborné literatury, doporučených postupů a odborných článků.

Výzkumný cíl č. 2: Zjistit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o třídění pacientů pomocí metody START.

Předpoklady k výzkumnému cíli č. 2: K tomuto cíli jsme si stanovili dva předpoklady, které si ověříme na základě získaných dat z dotazníkového šetření, a to konkrétně otázek č. 4-13.

Předpoklad 2a: Ve kterém předpokládáme, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití třídění pomocí metody START.

Předpokladu 2b: Ve kterém předpokládáme, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná postup třídění pomocí metody START

Výzkumný cíl č. 3: Zjistit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o třídění pacientů pomocí metody třídící identifikační karty.

K tomuto cíli jsme si stanovili 3 předpoklady, které budou taktéž porovnány s daty získanými z dotazníkového šetření.

Předpoklad 3a: Ve kterém předpokládáme, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití třídících identifikačních karet.

Předpoklad 3b: Ve kterém předpokládáme, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná jednotlivé oddíly tvořící třídící identifikační karty.

Předpoklad 3c: Ve kterém předpokládáme, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná postup třídění raněných pomocí třídící identifikační karty.

Výzkumný cíl č. 4: Předpoklad k tomuto výzkumnému cíli nebyl stanoven a bude vycházet z předpokladů 3a, 3b a 3c, které zároveň obsahují otázky i k tomuto cíli. Zhodnotíme tím tedy konečné znalosti o možnosti třídění pomocí třídící identifikační karty a činnostech posádek zdravotnické záchranné služby na místě s hromadným postižením osob.

3.2 Metodika výzkumu

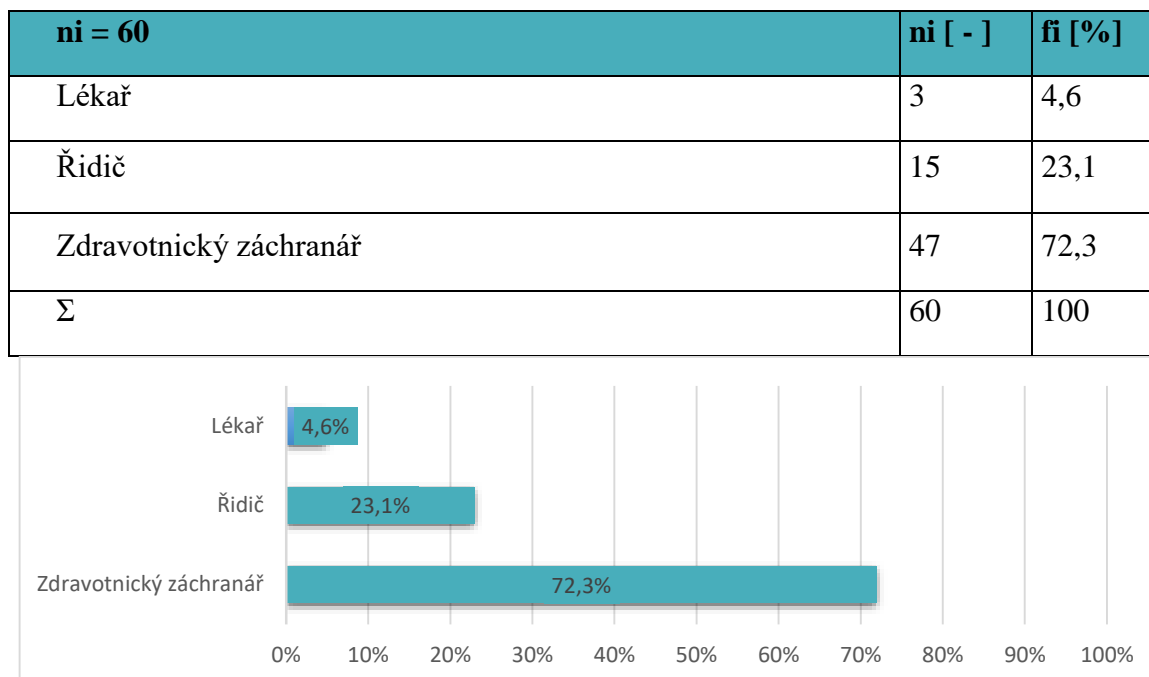
Na základě získaných poznatků z teoretické části bakalářské práce jsme vytvořili výzkumné otázky k jednotlivým cílům. Tyto otázky jsme zanesli do dotazníkového šetření. Dotazník byl vytvořen elektronickou formou, kterou jsme zaslali na vzdělávací střediska jednotlivých zdravotnických záchranných služeb České republiky. Souhlas s prováděním výzkumu jsme dostali pouze od Jihomoravského kraje a Libereckého kraje. Vyplnění dotazníku bylo anonymní a plně dobrovolné, dotazník obsahoval 33 otázek, ze kterých otázky č. 1-3 byly pouze informativního charakteru, otázky 4-6 jsou stanoveny k předpokladu 2a, otázky 7-12 zaměřeny na předpoklad 2b, otázky 13-19 jsou k předpokladu 3a, otázky č. 20-24 jsou k předpokladu 3b a otázky č. 25-32 jsou k předpokladu 3c. Naším záměrem bylo získat nejméně 50 dotazníků, ze kterých měl proběhnout vlastní výzkum. Po skončení doby určené k vyplňování dotazníků byla **návratnost 60 plně vyplněných dotazníků** a z analýzy těchto dotazníků pochází veškerá získaná data k porovnání s předpoklady.

3.3 Analýza výzkumných dat

Získaná data z elektronického dotazníkového šetření byla analyzována pomocí popisné statistiky v nástrojích Microsoft office. Data jsou nejprve analyzována v tabulkách, kde n_i (absolutní četnost), f_i (relativní četnost), Σ (celková četnost) a \bar{x} (aritmetický průměr) a následně pro lepší vizualizaci také v grafech. Správné odpovědi jsou pro lepší názornost vyznačeny tučným písmem, nesprávné odpovědi zůstávají neoznačené. Pro grafické znázornění jsme využili sloupcový graf, který data z tabulek znázorňuje v procentech. Pod každým grafem následně shrneme výsledek písemnou formou projevu. Otázky jsme vyhodnocovali postupně, podle dotazníkového šetření.

Analýza dotazníkové otázky č. 1: Jakou profesí na ZZS vykonáváte?

Tabulka 1: Zastoupení respondentů s ohledem na pozici člena výjezdové posádky



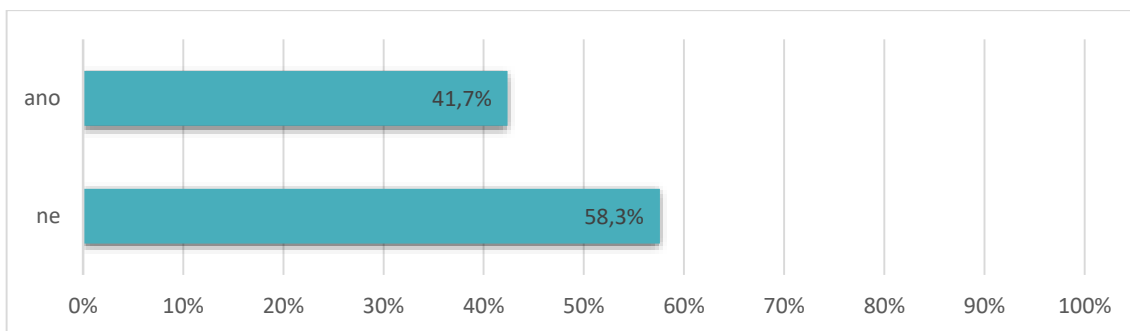
Graf 1: Zastoupení respondentů s ohledem na pozici člena výjezdové posádky

V dotazníkové otázce č. 1 jsme věnovali pozornost profesnímu zastoupení respondentů. Z výsledných dat dotazníkového šetření jsme zjistili, že z celkového počtu 60 respondentů uvedlo 47 (72,3%) respondentů, že jsou zdravotničtí záchranáři, 15 respondentů (23,1%) vykonávají profesi řidiče u ZZS a 3 respondenti (4,6%) pracují na ZZS jako lékaři.

Analýza dotazníkové otázky č. 2: Byl jste za svou praxi někdy přítomen při řešení mimořádné události (MU) s hromadným postižením osob (HPO)?

Tabulka 2: Praktická zkušenost z oblasti HPO

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Ano	25	41,7
Ne	35	58,3
Σ	60	100



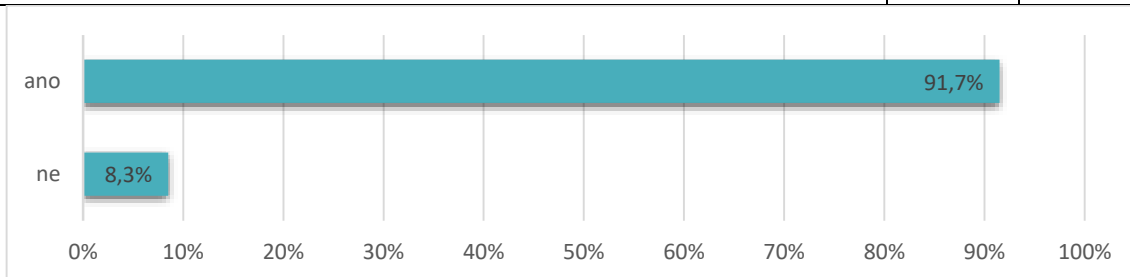
Graf 2. Praktická zkušenost z oblasti HPO

Dotazníková otázka č. 2 zmapovala přítomnost dotazovaných respondentů u mimořádné události s hromadným postižením osob. 25 (41,7%) respondentů uvedlo, že byli přítomni u MU s HPO a 35 (58,3%) respondentů nebylo doposud přítomno u MU s HPO.

Analýza dotazníkové otázky č. 3: Zúčastnil jste se někdy školení/cvičení řešení mimořádné události (MU) s hromadným postižení osob?

Tabulka 3: Počet proškolených respondentů z oblasti HPO

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Ano	55	91,7
Ne	5	8,3
Σ	60	100

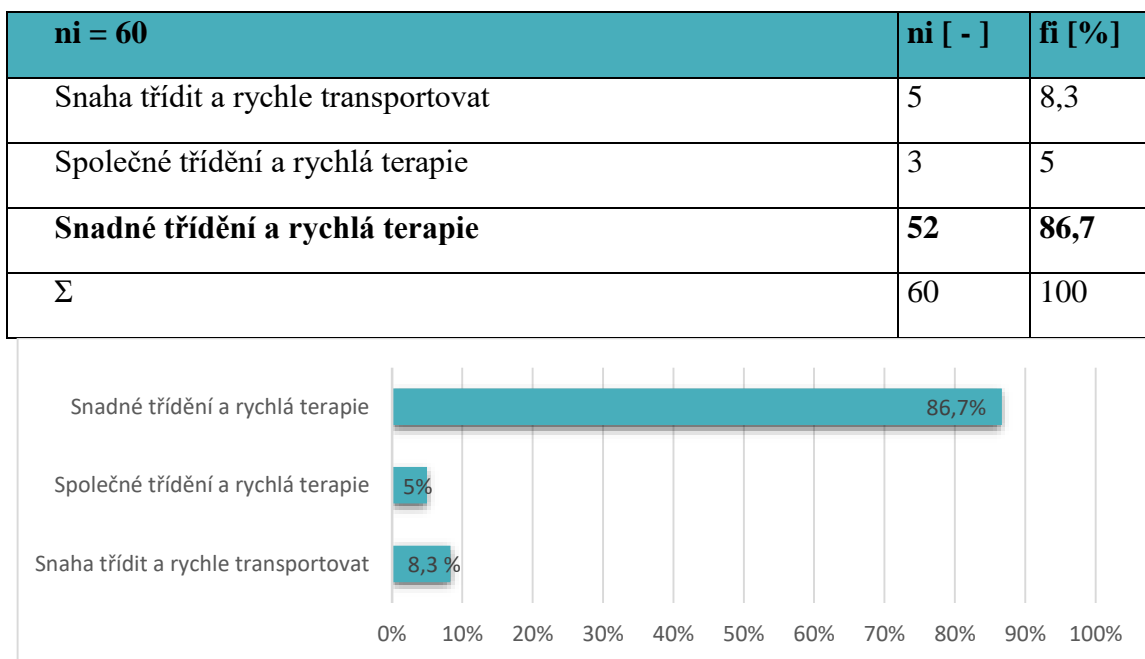


Graf 3: Počet proškolených respondentů z oblasti HPO

Dotazníková otázka č. 3 se věnovala účasti respondentů na nácviku mimořádné události s hromadným postižením osob. 55(91,7%) respondentů se účastnilo a pouhých 5 (8,3%) respondentů se cvičení neúčastnilo.

Analýza dotazníkové otázky č. 4: Co znamená označení metody START

Tabulka 4: Význam označení START



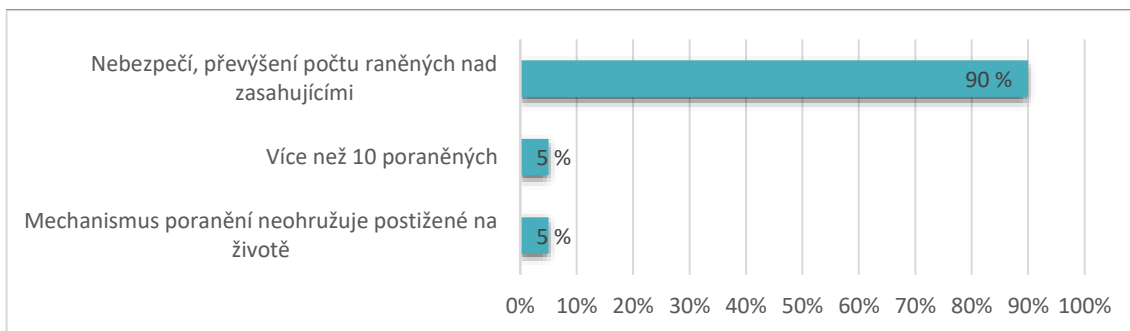
Graf 4: Význam označení START

Z analýzy dotazníkové otázky č. 4 jsme zjistili, že 52 (86,7%) respondentů zná správnou definici označení metody START, a to snadné třídění a rychlá terapie. Pouze 3 (5%) respondenti zvolili odpověď, ve které je uvedena definice STARTu jako Společné třídění a rychlá terapie. 5 (8,3%) respondentů označilo definici metody jako snahu třídit a rychle transportovat.

Analýza dotazníkové otázky č. 5: Jaké jsou indikace k třídění pomocí metody START?

Tabulka 5: Indikační kritéria třídění pomocí metody START

ni = 60	ni [-]	fi [%]
V případě hrozícího nebezpečí, či počet raněných převyšuje kapacity výjezdových skupin ZZS a je potřeba stanovit priority ošetření a odsunu	54	90
Když je více než 10 poraněných na místě s HPO	3	5
Pokud mechanismus poranění neohrožuje postižené na životě a stačí třídění složkami HZS, či PČR	3	5
Σ	60	100



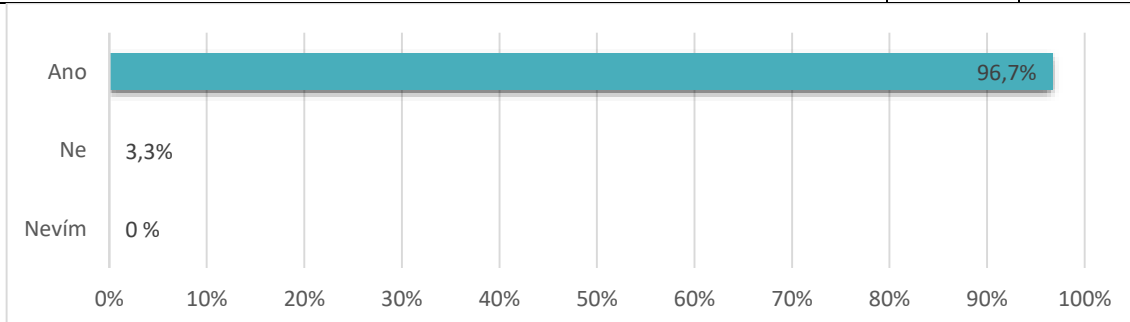
Graf 5: Indikační kritéria třídění pomocí metody START

Dotazníková otázka č. 5 se zabývala indikacemi k třídění pomocí metody START. Správně odpovědělo 54 (90%) respondentů. 3 (5%) respondenti označili odpověď, která nám říká, že indikačním kritériem třídění pomocí metody START je více než 10 poraněných na místě s HPO. Dále 3 (5%) respondenti zvolili odpověď, která uvádí, že indikačním kritériem k užití metody START je mechanismus a druh poranění, neohrožuje postižené na životě a stačí třídění složkami HZS, PČR.

Analýza dotazníkové otázky č. 6: Mohou metodu START používat proškolené nezdravotnické základní složky IZS?

Tabulka 6: Využití metody start proškolenými složkami IZS

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Ano	58	96,7
Ne	2	3,3
Nevím	0	0
Σ	60	100



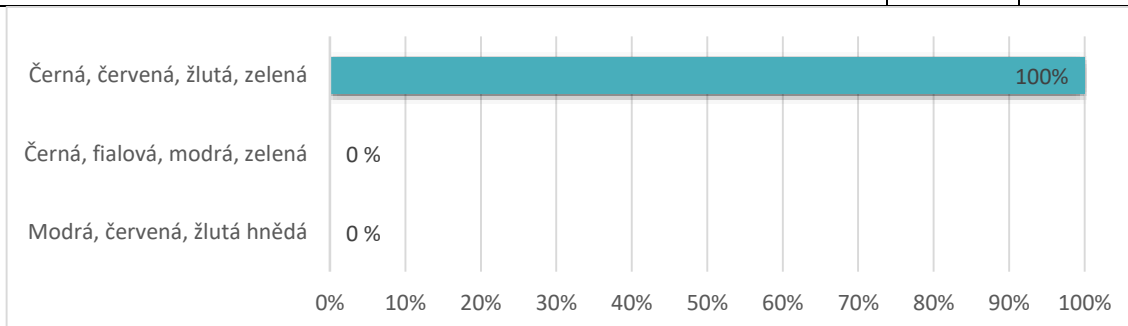
Graf 6: Využití metody start proškolenými složkami IZS

Z analýzy dotazníkové otázky č. 6 jsme zjistili, že 58 (96,7%) respondentů odpovědělo správně, že metodou START mohou třídit proškolené nezdravotnické základní složky IZS. Pouze 2 (3,3%) respondenti odpověděli nesprávně.

Analýza dotazníkové otázky č. 7: Jaké barvy označují rozsah a vážnost poranění při třídění raněných dle metody START?

Tabulka 7: Barevné indikační kritéria podle metody START

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Černá, červená, žlutá, zelená	60	100
Černá, fialová, modrá, zelená	0	0
Modrá, červená, žlutá, hnědá	0	0
Σ	60	100



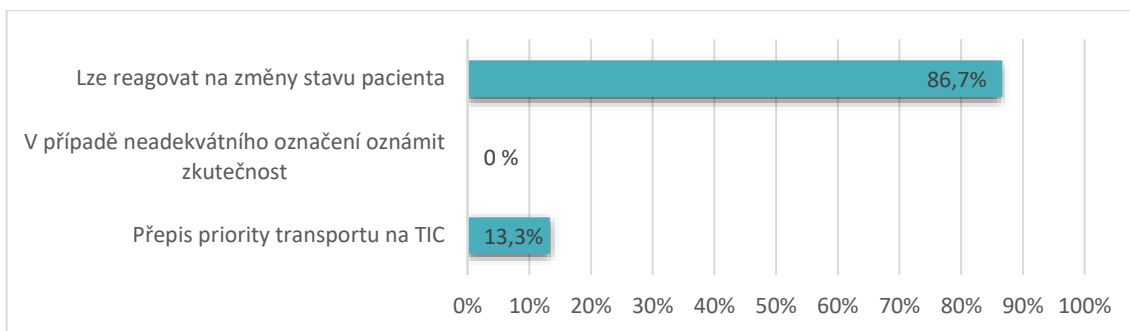
Graf 7: Barevné indikační kritéria podle metody START

Dotazníková otázka č. 7 zjišťovala znalosti členů výjezdových skupin o barevném rozlišení závažnosti poranění raněných dle metody START. Rovných 60 (100%) respondentů odpovědělo na otázku zcela správně.

Analýza dotazníkové otázky č. 8: Z jakého důvodu mimo jiné je důležité znát třídění pomocí metody START?

Tabulka 8: Důležitost znalostí metody START

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Lze reagovat na potencionální změny stavu pacienta s odstupem času, např. při lékařském přetřídění	52	86,7
Abych mohl v případě neadekvátního označení pacienta oznámit tuto skutečnost vedoucímu třídící složky	0	0
Aby bylo možné přepsat prioritu transportu do třídící identifikační karty	8	13,3
Σ	60	100



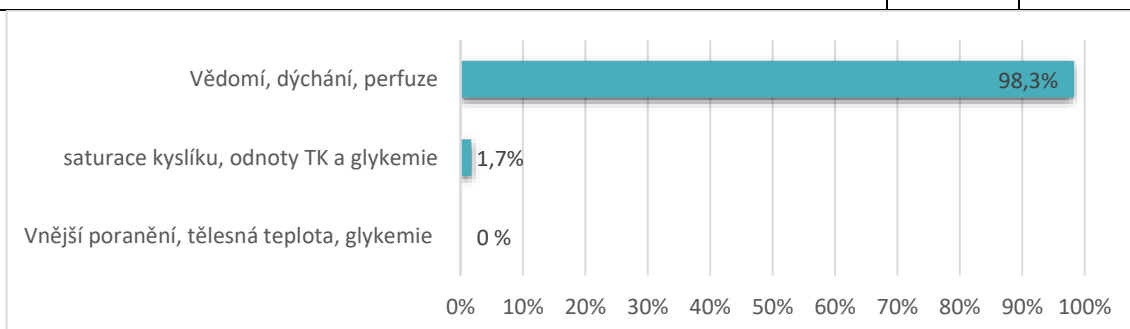
Graf 8: Důležitost znalostí metody START

Dotazníková otázka č. 8 se věnovala důležitosti nabytých znalostí třídění pomocí metody START. Na tuto dotazníkovou otázku odpovědělo 52 (86,7%) respondentů správně, kdy vybrali, že můžeme reagovat na potencionální změny stavu pacienta s odstupem času, např. při lékařském přetřídění. Pouze 8 (13,3%) zvolilo odpověď, která nám vypovídá o možnosti přepsání priority transportu do třídící identifikační karty.

Analýza dotazníkové otázky č. 9: Metoda START vychází z určování jednotlivých kategorií dle:

Tabulka 9: Přiřazení priority odsunu podle stavu

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Stavu vědomí, dýchání a perfuze tkání	59	98,3
Saturace kyslíku, hodnot naměřeného krevního tlaku a hodnoty glykémie	1	1,7
Vnějších poranění, tělesné teploty a hodnoty glykémie	0	
Σ	60	100



Graf 9: Přiřazení priority odsunu podle stavu

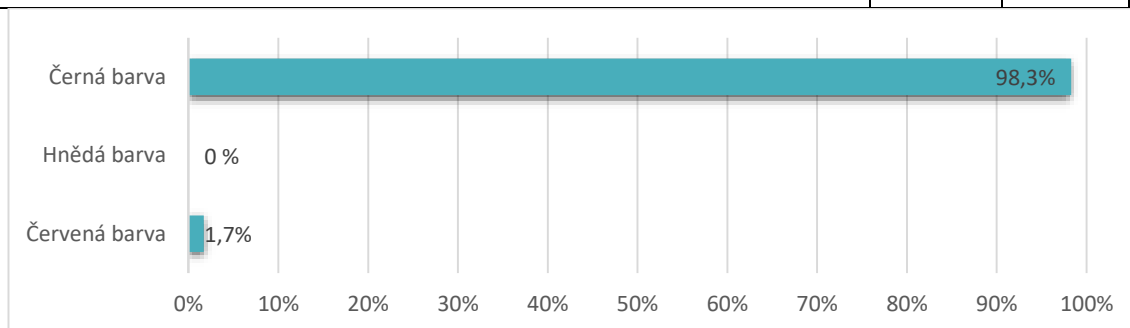
Dotazníková otázka č. 9 zjišťovala, z jakých vitálních funkcí vychází přiřazování priorit dle metody START. Správná odpověď byla dle stavu vědomí, dýchání a perfuze tkání.

Na tuto otázku odpovědělo 59 (98,3%) respondentů správně a pouze 1 (1,7%) respondent uvedl nesprávnou odpověď.

Analýza dotazníkové otázky č. 10: Postižení bez známek života se označují pomocí metody START?

Tabulka 10: Označení zesnulých metodou START

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Černou barvou	59	98,3
Hnědou barvou	0	0
Červenou barvou	1	1,7
Σ	60	100



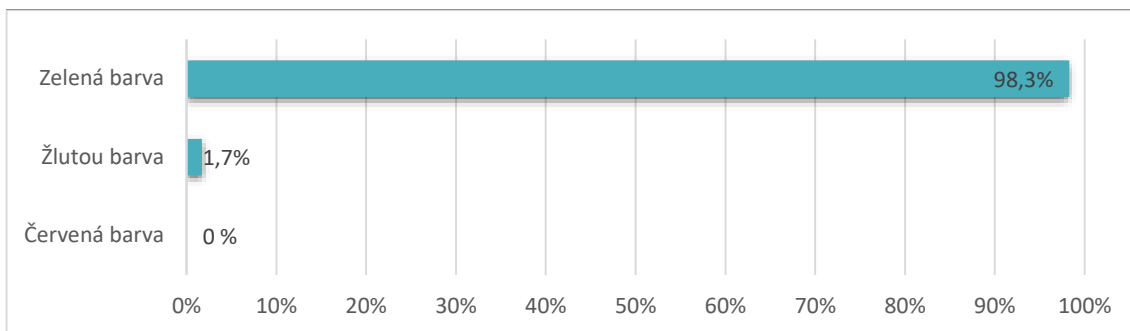
Graf 10: Označení zesnulých metodou START

Z analýzy dotazníkové otázky č. 10 jsme zjistili, že 59 (98,3%) respondentů označilo správnou odpověď, ve které se zesnulí pacienti označují černou barvou. Pouze 1 (1,7%) respondent odpověděl nesprávně.

Analýza dotazníkové otázky č. 11: Pacienti, kteří jsou schopni opustit místo HPO na výzvu záchranných složek označíme podle metody START?

Tabulka 11: Označení mobilních pacientů

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Zelenou barvou	59	98,3
Žlutou barvou	1	1,7
Červenou barvou	0	0
Σ	60	100



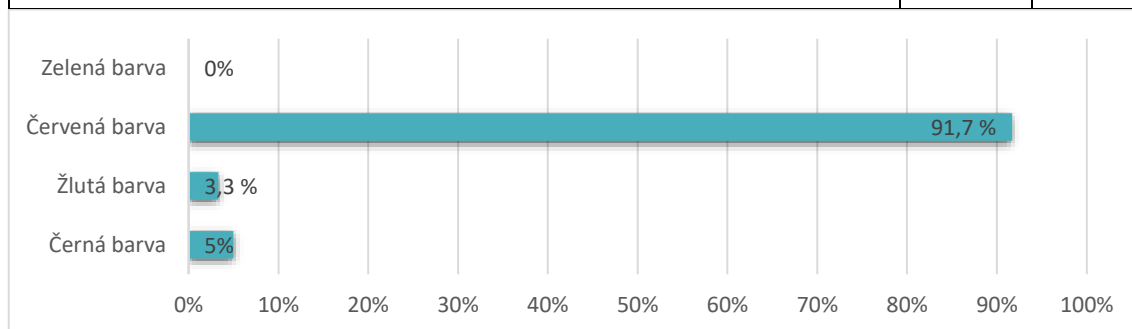
Graf 11: Označení mobilních pacientů

Dotazníkové otázka č. 11 se věnovala správnému barevnému označení mobilních pacientů. Na tuto otázku odpovědělo 59 (98,3%) respondentů správně a pouze 1 (1,7%) respondent nesprávně.

Analýza dotazníkové otázky č. 12: Pacient tachyponický 27/min, bez hmatného pulzu na periférii s kapilárním návratem nad 2 s a bez reakce na výzvu bude označen pomocí metody START jakou barvou?

Tabulka 12: Kazuistika na třídění podle kritérií START

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Zelenou barvou	0	0
Červenou barvou	55	91,7
Žlutou barvou	2	3,3
Černou barvou	3	5
Σ	60	100



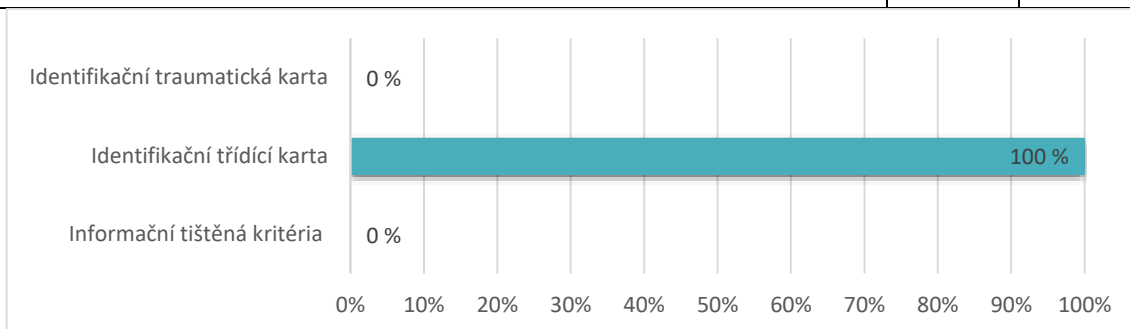
Graf 12: Kazuistika na třídění podle kritérií START

V dotazníkové otázce č. 12 měli respondenti vybrat správné barevné označení pacienta dle popsané kazuistiky. 55 (91,7%) respondentů odpovědělo správně, že pacient bude označen červenou barvou. 3 (5%) respondenti by pacienta označili barvou černou a 2 (3,3%) respondenti barvou žlutou.

Analýza dotazníkové otázky č. 13: Co znamená zkratka ITK?

Tabulka 13: Význam označení zkratkou ITK

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Identifikační traumatická karta	0	0
Identifikační třídící karta	60	100
Informační tištěná kritéria	0	0
Σ	60	100



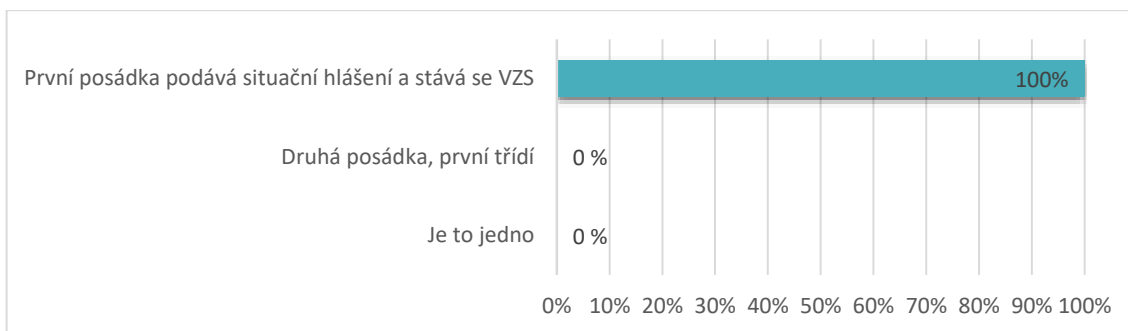
Graf 13: Význam označení zkratkou ITK

Dotazníková otázka č.13 se zabývala správnou definicí ITK. Na tuto otázku odpovědělo všech 60 (100%) respondentů správně.

Analýza dotazníkové otázky č. 14: Kdo se stává vedoucím zdravotnické složky na místě události s HPO?

Tabulka 14: Vedoucí zdravotnické složky

ni = 60	ni [-]	fi [%]
První posádka na místě podává první situační hlášení a stává se vedoucím zdravotnické složky	60	100
Posádka, která přijede na místo jako druhá, první se dává ihned do třídění	0	0
Je to úplně jedno	0	0
Σ	60	100



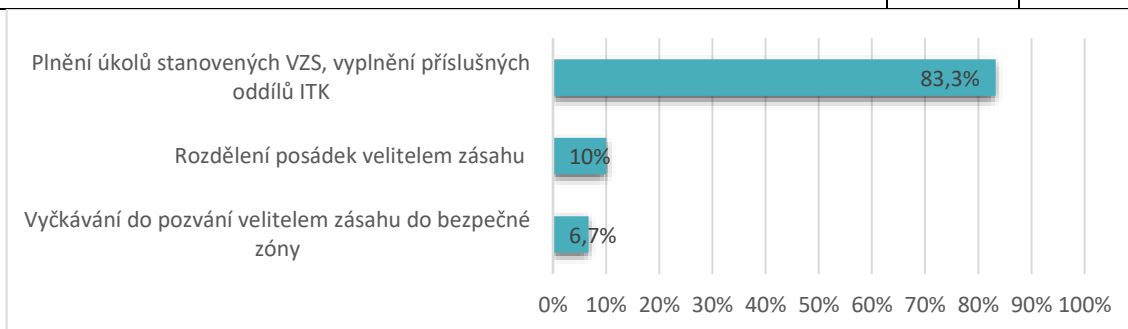
Graf 14: Vedoucí zdravotnické složky

Dotazníková otázka č. 14 zjišťovala, kdo se stává vedoucím zdravotnické složky. Všechných 60 (100%) respondentů odpovědělo správně.

Analýza dotazníkové otázky č. 15: Úkoly výjezdových skupin na místě mimořádné události s HPO

Tabulka 15: Úkoly posádek na místě HPO

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Posádky plní úkoly stanovené vedoucím zdravotnické složky, přičemž vyplňují jednotlivé části ITK podle svého stanoviště	50	83,3
Posádky rozděluje velitel zásahu tam, kde je jich nejvíce potřeba	6	10
Posádky vyčkávají na pozvání velitelem zásahu do bezpečné zóny, do té doby připravují vybavení	4	6,7
Σ	60	100



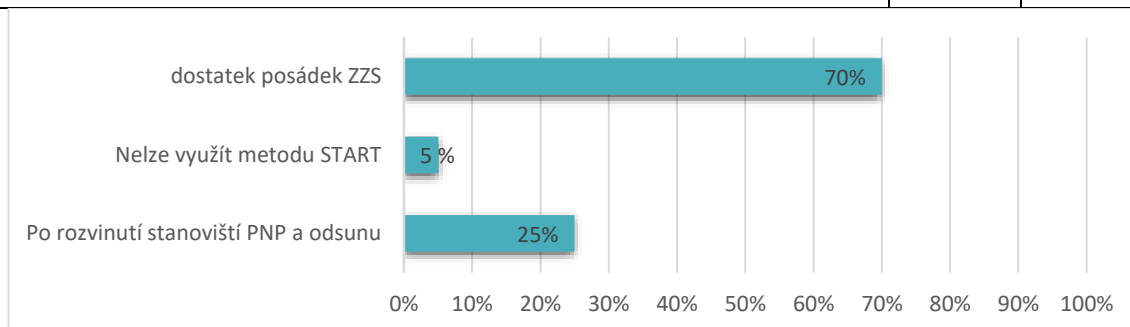
Graf 15: Úkoly výjezdových skupin ZZS na místě HPO

Dotazníková otázka č. 15 se zabývala úkoly výjezdových skupin ZZS na místě HPO. Na tuto otázku odpovědělo správně 50 (83,3%) respondentů, kteří označili odpověď s plněním úkolů stanovených vedoucím zdravotnické složky a vyplněním jednotlivých oddílů ITK dle přiřazeného stanoviště, 6 (10%) respondentů zvolilo odpověď, z které vyplývalo, že posádky rozděluje velitel zásahu tam, kde je jich nejvíce potřeba a pouze 4 (6,7%) respondenti zvolili odpověď, která naznačovala, že posádky vyčkávají na pozvání velitelem zásahu do bezpečné zóny, do té doby připravují vybavení.

Analýza dotazníkové otázky č. 16: V jakých případech využijeme ITK?

Tabulka 16: Indikační kritéria využití ITK

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Pokud máme dostatek výjezdových skupin ZZS na místě a vedoucí zdravotnické složky pošle vybrané posádky třídit raněné	42	70
Pouze v případě, kdy nelze využít metodu START	3	5
Až po rozvinutí stanoviště přednemocniční neodkladné péče a stanoviště odsunu	15	25
Σ	60	100



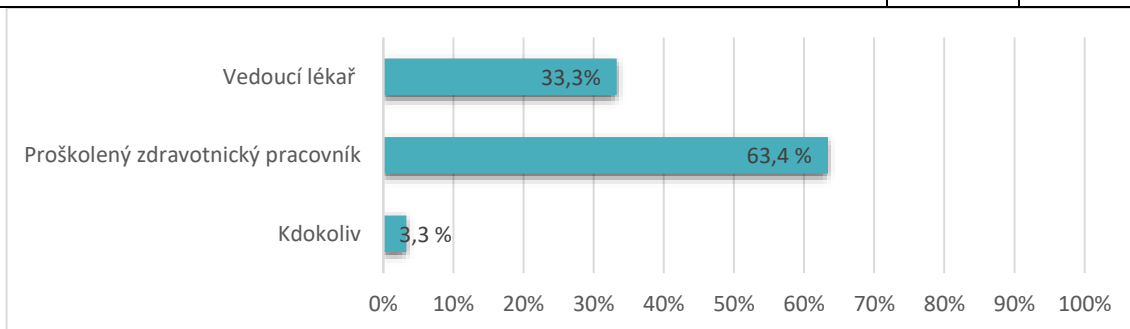
Graf 16: Indikační kritéria využití ITK

Dotazníková otázka č. 16 zjišťovala indikační kritéria využití ITK. Z celkového počtu 60 respondentů odpovědělo 42 (70%) respondentů správně, když označili odpověď, ve které o třídění rozhoduje vedoucí zdravotnické složky na základě dostatku posádek, 15 (25%) respondentů zvolilo odpověď, která nám naznačuje, že indikační kritéria využití ITK jsou až po rozvinutí stanoviště přednemocniční neodkladné péče a stanoviště odsunu. Pouze 3 (5%) zvolilo chybně odpověď, že je využita ITK pouze v případě, kdy nelze využít metodu START.

Analýza dotazníkové otázky č. 17: Kdo tvoří třídící skupinu pro možnost využití ITK?

Tabulka 17: Složení třídící skupiny s využitím ITK

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Vedoucí lékař	20	33,3
Proškolený zdravotnický pracovník	38	63,4
Kdokoliv	2	3,3
Σ	60	100



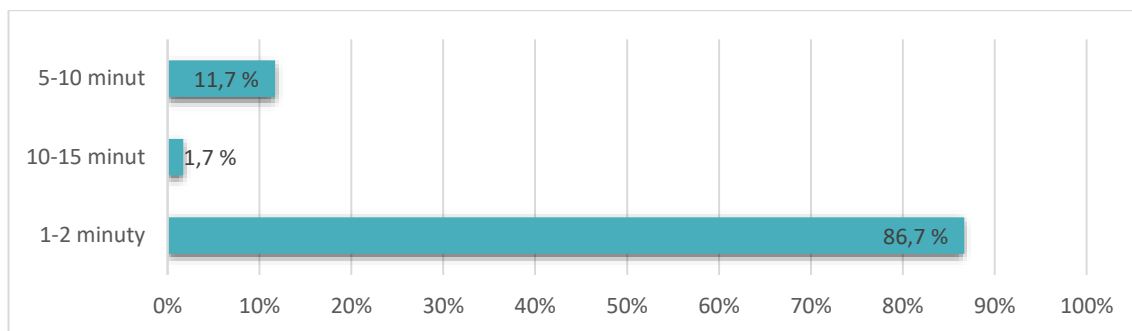
Graf 17: Složení třídící skupiny s využitím ITK

Dotazníková otázka č. 17 zkoumala, jaké může být složení skupiny s využitím ITK. Na tuto otázku odpovědělo správně 38 (63,4%) respondentů. 20 (33,3%) zvolilo jako odpověď vedoucího lékaře a podle 2 (3,3%) respondentů může být ve třídící skupině s využitím ITK kdokoliv.

Analýza dotazníkové otázky č. 18: Třídění pomocí metody ITK by nemělo trvat déle než?

Tabulka 18: Časový horizont vytrídění pacienta pomocí ITK

ni = 60	ni [-]	fi [%]
5-10 min na jednoho pacienta	7	11,7
10-15 min na jednoho pacienta	1	1,7
1-2 min na jednoho pacienta	52	86,7
Σ	60	100



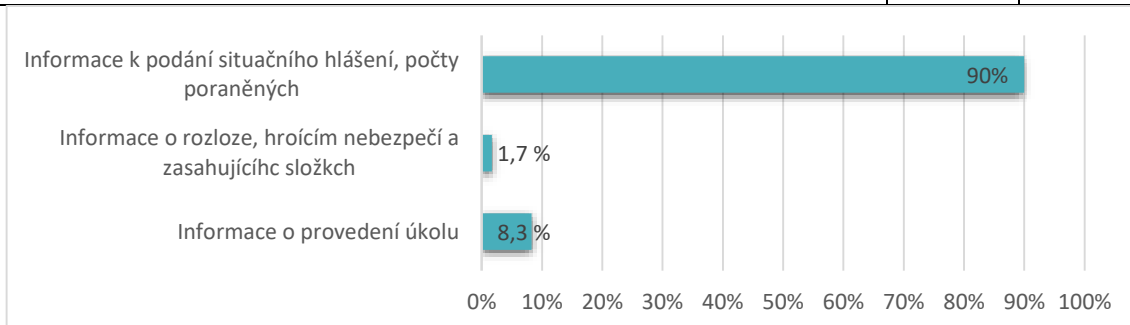
Graf 18: Časový horizont vytrídění pacienta pomocí ITK

Dotazníková otázka č. 18 zjišťovala jaký je časový horizont vytrídění pacienta pomocí ITK. Z analýzy získaných dat jsme zjistili, že správně odpovědělo 52 (86,7%) respondentů a nesprávně odpovědělo 8 (13,4%) respondentů.

Analýza dotazníkové otázky č. 19: Jaké informace předají třídící skupiny vedoucímu zdravotnické složky po ukončení třídění?

Tabulka 19: Komunikace třídící skupiny a vedoucího zdravotnické složky

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Informace sloužící mimo jiné i k podání situačního hlášení, zejména počty přetříděných pacientů, priority jejich ošetření a odsunu v reálném čase	54	90
Informaci o velikosti prostoru, hrozícím nebezpečí a informace o všech zasahujících složkách na místě	1	1,7
Pouze informaci o provedení úkolu a žádosti o přesun na další stanoviště	5	8,3
Σ	60	100



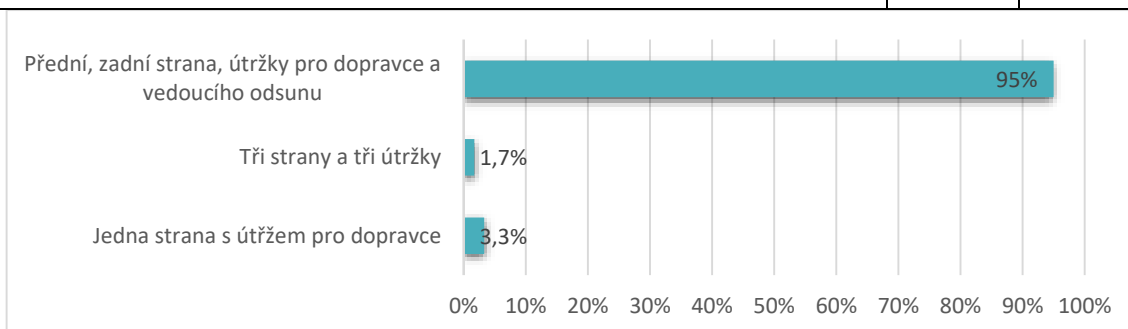
Graf 19: Komunikace třídící skupiny a vedoucího zdravotnické složky

Dotazníková otázka č. 19 se věnovala komunikaci třídících skupin a vedoucího zdravotnické složky. Správnou odpověď zvolilo 54 (90%) respondentů. Nesprávně odpovědělo 6 (10%) respondentů.

Analýza dotazníkové otázky č. 20: ITK se rozděluje na:

Tabulka 20: Rozložení ITK karty

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Přední a zdaní stranu, útržek pro dopravce a útržek pro vedoucího odsunu	57	95
Na tři strany s 3 útržky	1	1,7
Na jednu stranu s útržkem pro dopravce	2	3,3
Σ	60	100



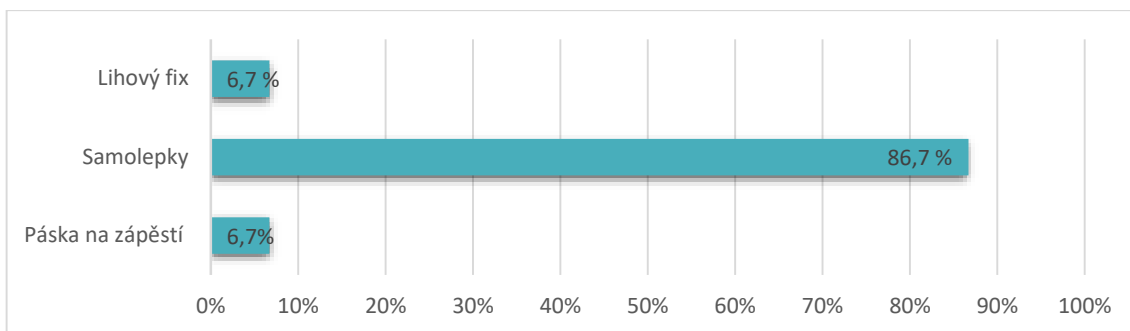
Graf 20: Rozložení ITK karty

Dotazníková otázka č. 20 se zabývala rozložením ITK karty. 57 (95%) respondentů zvolilo správnou odpověď a pouze 3 (5%) respondenti zvolili nesprávné odpovědi.

Analýza dotazníkové otázky č. 21: Co slouží v případě HPO s kontaminací CBRNE (nebezpečných) látek k označení karty?

Tabulka 21: Označení pacienta kontaminovaného CBRNE při HPO

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Lihový fix	4	6,7
Samolepící symboly uložené mezi přední a zadní stranou ITK + vložka pro zápis terapie	52	86,7
Páska na zápěstí se znakem biohazardu	4	6,7
Σ	60	100



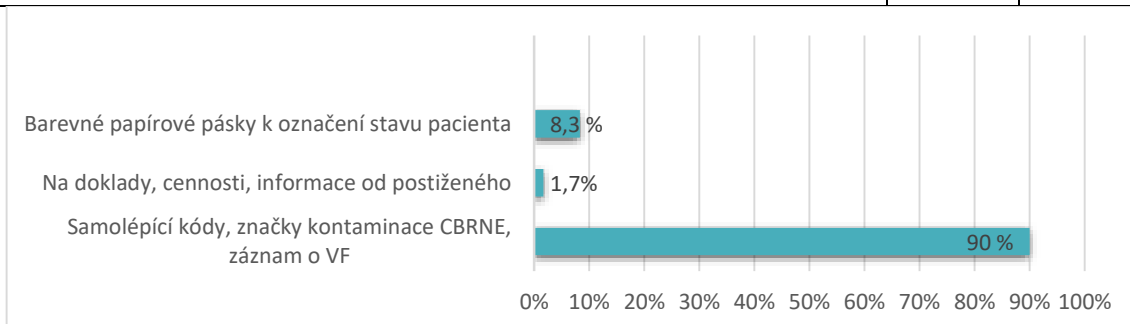
Graf 21: Označení pacienta kontaminovaného CBRNE při HPO

Dotazníková otázka č. 21 se zabývala označením pacienta kontaminovaného CBRNE látkou při HPO. Správně odpovědělo 52 (86,7%) respondentů. Chybně odpovědělo 8 (13,4%) respondentů.

Analýza dotazníkové otázky č. 22: Jaké další pomůcky nalezneme v kapse mezi první a druhou stranou ITK?

Tabulka 22: Význam úložného prostoru mezi stránkami ITK

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Barevnou papírovou pásku k označení zápěstí postiženého dle priority označené na ITK	5	8,3
Kapsa slouží k uložení dokladů postiženého, jeho cenností a tel. kontaktů na rodinné příslušníky	1	1,7
Samolepící kódy karty, značku kontaminace látkou CBRNE, kartu obsahující další informace o pacientovi a záznam vitálních funkcí	54	90
Σ	60	100



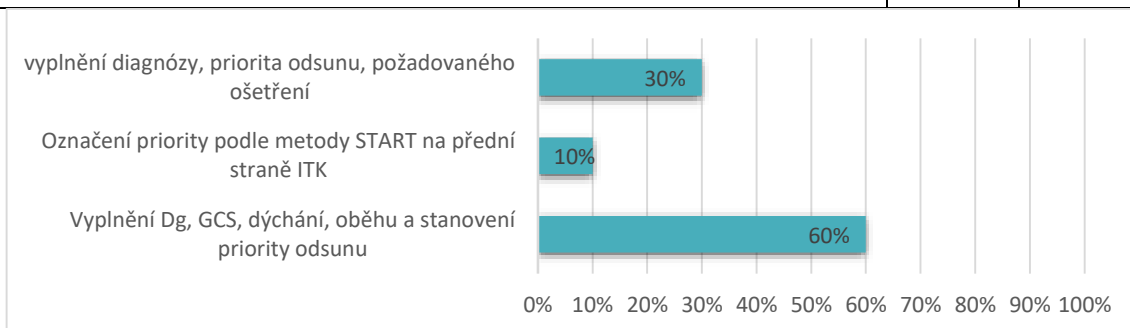
Graf 22: Význam úložného prostoru mezi stránkami ITK

Dotazníková otázka č. 22 se zabývala významem úložného prostoru mezi stránkami ITK. Správnou odpověď zvolilo 54 (90%) respondentů. Pouze 6 (10%) respondentů odpovědělo nesprávně.

Analýza dotazníkové otázky č. 23: Jaký oddíl ITK využije třídící skupina?

Tabulka 23: Oddíl ITK vyplněný třídící skupinou

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Vyplní pracovní diagnózu, prioritu odsunu a požadovanou terapii na stanovišti PNP	18	30
Pomocí metody START vyplní barevné označení stavu postiženého na přední straně ITK	6	10
Vyplní stručně diagnózu, stav vědomí, dýchání, oběhu a stanoví prioritu odsunu na barevném poli	36	60
Σ	60	100



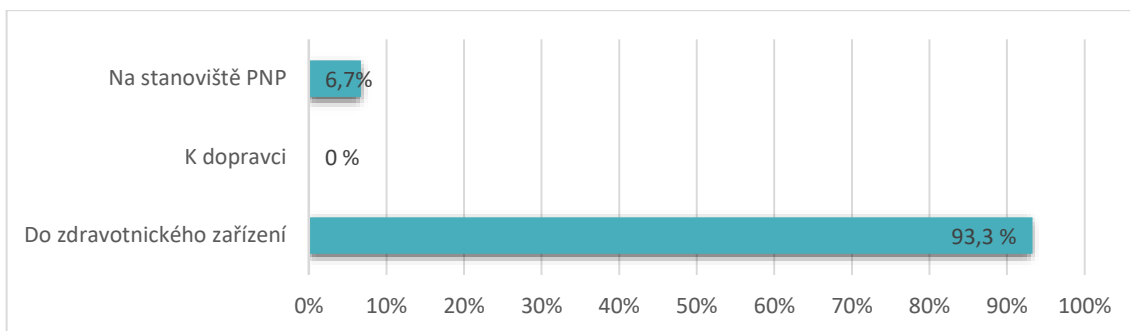
Graf 23: Oddíl ITK vyplněný třídící skupinou

Dotazníková otázka č. 23 se zabývala oddíly ITK vyplněné třídící skupinou. Správnou odpověď zvolilo 36 (60%) respondentů. 18 (30%) respondentů zvolilo odpověď, ve které stojí, že vyplní pracovní diagnózu, prioritu odsunu a požadovanou terapii na stanovišti PNP. Odpověď, která zní, že pomocí metody START vyplní barevné označení stavu postiženého na přední straně ITK vyplnilo 6 (10%) respondentů.

Analýza dotazníkové otázky č. 24: ITK putuje s pacientem

Tabulka 24: Cílové umístění ITK

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Na stanoviště PNP kde dostane novou po přetřídění	4	6,7
Odevzdává jí dopravci	0	0
Až do zdravotnického zařízení bez útržku pro ZZS a dopravce	56	93,3
Σ	60	100



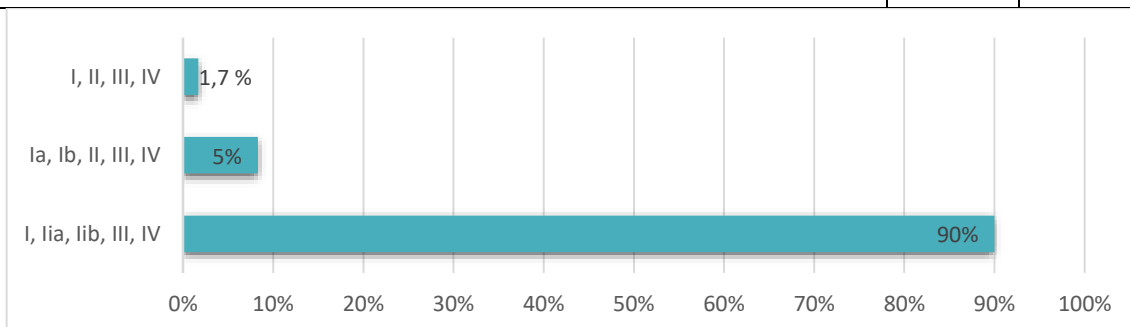
Graf 24: Cílové umístění ITK

Dotazníková otázka č. 24 se věnovala cílovému umístění ITK. 56 (93,3%) respondentů odpovědělo správně. Nesprávně odpověděli 4 (6,7%) respondenti.

Analýza dotazníkové otázky č. 25: Třídění dle ITK se dělí do jednotlivých kategorií:

Tabulka 25: Kategorie označující stav pacienta dle ITK

ni = 60	ni [-]	fi [%]
I, II, III, IV	1	1,7
Ia, Ib, II, III, IV	5	8,3
I, IIa, IIb, III, IV	54	90
Σ	60	100



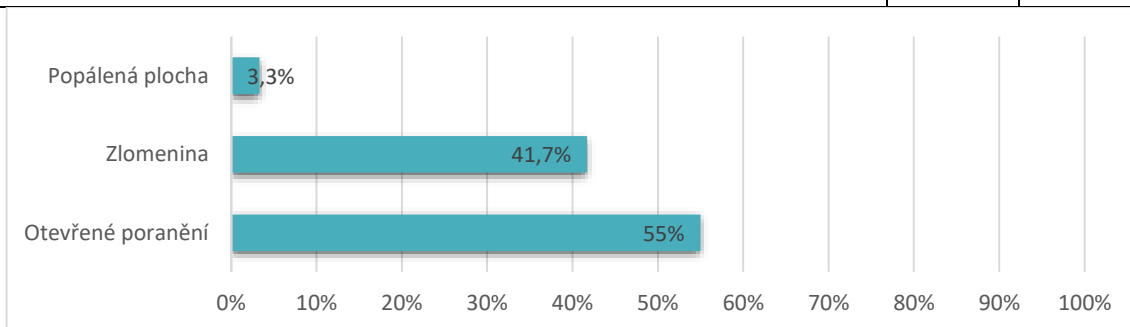
Graf 25: Kategorie označující stav pacienta dle ITK

Dotazníková otázka č. 25 se zabývala kategoriemi označujícími stav pacienta dle ITK. 54 (90%) respondentů odpovědělo správně. 6 (10%) respondentů odpovědělo nesprávně.

Analýza dotazníkové otázky č. 26: Symbol X na ITK označuje?

Tabulka 26: Označení symbolu X na ITK

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Popálenou plochu	2	3,3
Zlomeninu	25	41,7
Otevřená poranění	33	55
Σ	60	100

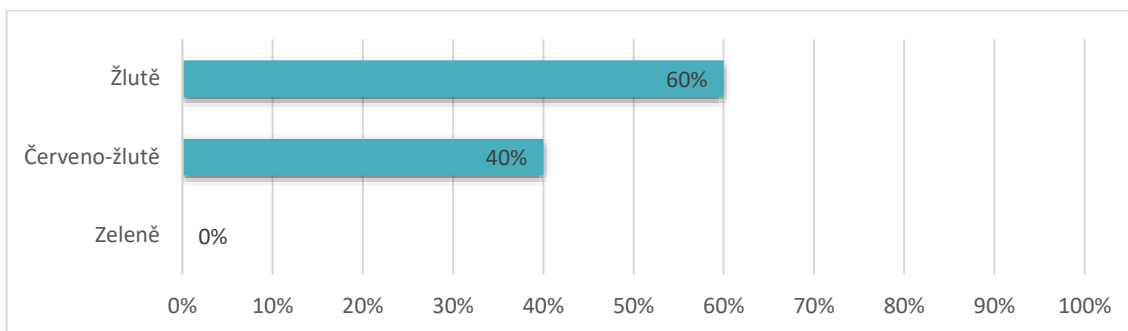
**Graf Tabulka 26: Označení symbolu X na ITK**

Dotazníková otázka č. 26 zjišťovala správnou definici označení symbolu X na ITK. 33 (55%) respondentů zvolilo správně, že se jedná o otevřená poranění. 25 (41,7%) respondentů zaznamenalo, že se jedná o zlomeninu. Pouze 2 (3,3%) se domnívali, že označení představuje popálenou plochu.

Analýza dotazníkové otázky č. 27: Stupeň poranění označený IIb je na ITK znázorněn jakou barvou?

Tabulka 27: Označení Poranění IIb dle třídění pomocí ITK

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Žlutě	36	60
Červeno-žlutě	24	40
Zeleně	0	0
Σ	60	100



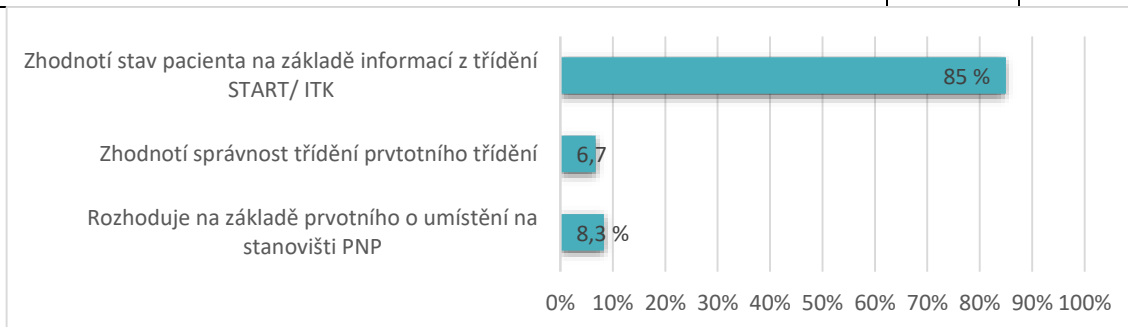
Graf 27: Označení poranění IIb dle třídění pomocí ITK

V dotazníkové otázce č. 27 měli respondenti vybrat správné označení poranění IIb dle třídění pomocí ITK. Správné označení zvolilo 36 (60%) respondentů. Nesprávné označení zvolilo 24 (40%) respondentů.

Analýza dotazníkové otázky č. 28: Lékař během přetřídění na stanovišti PNP hodnotí?

Tabulka 28: Úkony prováděné lékařem během lékařského třídění

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Stav pacienta, přičemž může reagovat na údaje již z prvotního třídění pomocí metody START, či ITK	51	85
Hodnotí správnost prvotního třídění a zaznamenává tyto údaje do formuláře pro závěrečnou zprávu	4	6,7
Rozhoduje na základě prvotního třídění o umístění pacienta na stanovišti PNP	5	8,3
Σ	60	100



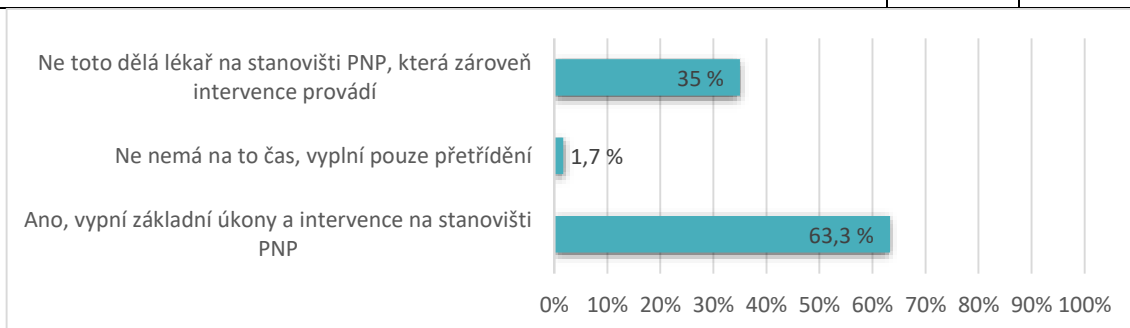
Graf 28: Úkony prováděné lékařem během lékařského třídění

Dotazníková otázka č. 28 se zabývala úkony prováděnými lékařem během lékařského třídění. Správnou odpověď zvolilo 51 (85%) respondentů. Naopak nesprávnou odpověď zvolilo 9 (15%) respondentů.

Analýza dotazníkové otázky č. 29: Vyplňuje vedoucí lékař během třídění i oddíl terapie s přesně definovanými úkony?

Tabulka 29: Terapie indikovaná lékařem během třídění ITK

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Ne, terapii vyplňuje lékař na stanovišti PNP, který s těmito úkony zároveň pomáhá	21	35
Ne, není čas a vyplňování pouze zdržuje třídění	1	1,7
Ano, na zadní straně ITK vyplní základní úkony a podání léků na stanovišti PNP	38	63,3
Σ	60	100



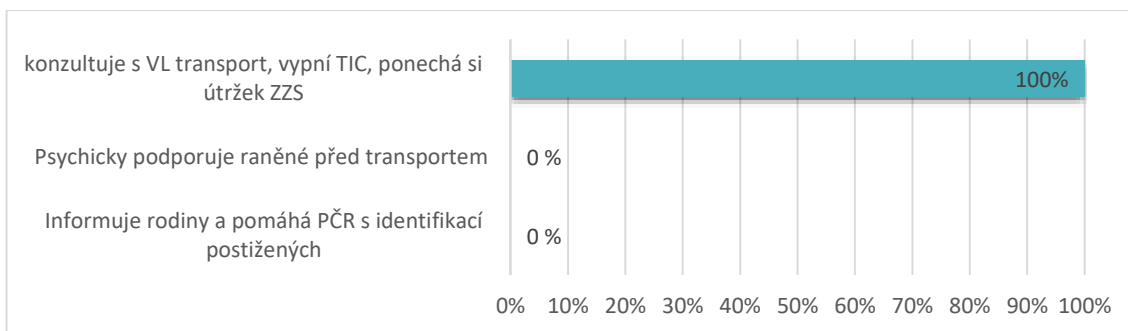
Graf 29: Terapie indikovaná lékařem během třídění ITK

Dotazníková otázka č. 29 zjišťovala, zda je terapie indikovaná lékařem během třídění ITK. 38 (63,3%) respondentů odpovědělo, že ano. 22 (36,7%) respondentů odpovědělo, že ne.

Analýza dotazníkové otázky č. 30: Vedoucí odsunu má za úkol mimo jiné?

Tabulka 30: Úkoly vedoucího odsunu

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Konzultovat s vedoucím lékařem transport pacientů, vyplnit jejich ITK kartu, ponechat si útržek ZZS a prostřednictvím ZOS směřovat pacienta	60	100
Hlavně psychicky podporovat raněné před transportem do zdravotnického zařízení	0	0
Informovat rodiny raněných o nastalé situaci a vypomáhat s identifikací příslušníkům PČR	0	0
Σ	60	100



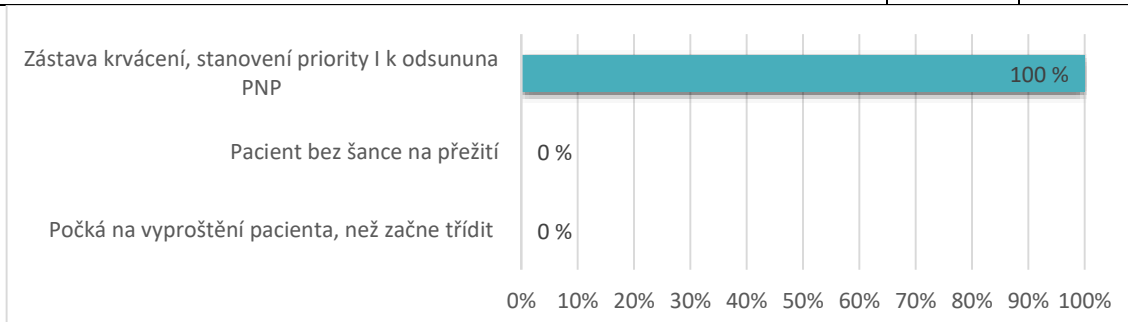
Graf 30: Úkoly vedoucího odsunu

Dotazníková otázka č. 30 zjišťovala úkoly vedoucího odsunu. Na tuto otázku odpovědělo všech 60 (100%) dotazovaných respondentů správně.

Analýza dotazníkové otázky č. 31: Dopravní nehoda 3 osobních automobilů. Tříděný je zaklíněný, GCS oči: na bolestivý podnět, vědomí: vydává pouze zvuky na bolestivý podnět, motorika: necílená reakce na bolest. Dechová frekvence 28/min, otevřená zlomenina dolní končetiny významné tepenné krvácení. Jaký bude postup třídící skupiny?

Tabulka 31: kazuistická otázka na postup třídící skupiny pomocí metody ITK

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Zástava krvácení, vyplnění ITK a stanovení priority I k co nejrychlejšímu transportu na stanoviště PNP	60	100
Pacient nemá šanci přežít, pokračuji k dalšímu	0	0
Počkám na vyproštění pacienta a v případě zachování známek života provedu přednemocniční neodkladnou péči	0	0
Σ	60	100



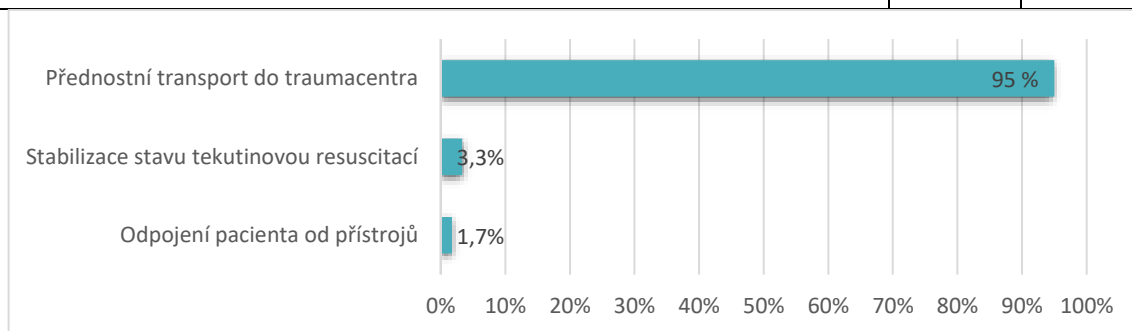
Graf 31: Kazuistická otázka na postup třídící skupiny pomocí metody ITK

V dotazníkové otázce č. 31 jsme věnovali pozornost kazuistice na postup třídící skupiny pomocí metody ITK. Zde rovněž odpovědělo všech 60 (100%) dotazovaných respondentů správně.

Analýza dotazníkové otázky č. 32: Tepenné krvácení zastaveno již na místě nehody, přetrvává porucha vědomí s poruchou ventilace způsobenou nejspíše pneumotoraxem, pacient toho času ventilovaný po hrudní drenáži. Břicho na pohmat tvrdé, nelze vyloučit i břišní krvácení. Jaký by měl být postup?

Tabulka 32: Kazuistická otázka na postup lékaře a vedoucího odsunu při HPO

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Snaha o přednostní transport do traumacentra	57	95
Pokračování ve stabilizaci stavu tekutinovou resuscitací	2	3,3
Odpojení pacienta od přístrojů, jeho stav je v těchto podmínkách neslučitelný se životem	1	1,7
Σ	60	100



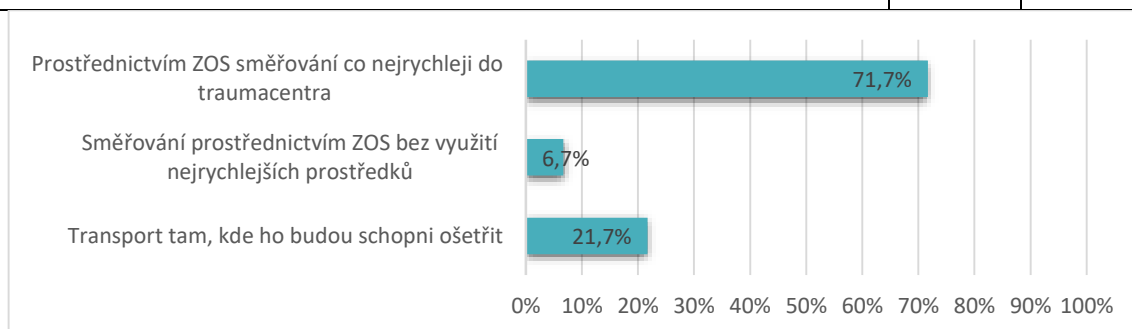
Graf 32: Kazuistická otázka na postup lékaře a vedoucího odsunu při HPO

V dotazníkové otázce č. 32 jsme věnovali pozornost kazuistice na postup lékaře a vedoucího odsunu při HPO. Zde správně odpovědělo 57 (95%) dotazovaných respondentů a jiné odpovědi zvolili pouze 3 (5%) respondenti .

Analýza dotazníkové otázky č. 33: Pacient s prioritou poranění IIa připravený k transportu bude vedoucím lékařem

Tabulka 33: kazuistická otázka na postup lékaře a vedoucího dosunu při HPO

ni = 60	ni [-]	fi [%]
Předán vedoucímu odsunu, prostřednictvím ZOS bude směřovat co nejrychleji pacienta do traumacentra	43	71,7
Prostřednictvím ZOS bude směřovat pacienta na nejbližší traumacentrum, aniž by využil leteckého transportu do vzdálenější nemocnice	4	6,6
Prostřednictvím ZOS vyšle pacienta tam, kde budou schopni ošetřit pacienta dle lokalizace a charakteru poranění	13	21,7
Σ	60	100



Graf 33: kazuistická otázka na postup lékaře a vedoucího dosunu při HPO

V dotazníkové otázce č. 32 jsme věnovali pozornost kazuistice na postup lékaře a vedoucího dosunu při HPO. Zde správně odpovědělo 43 (71,7%) dotazovaných respondentů a jiné odpovědi zvolilo 17 (28,4%) respondentů .

3.4 Analýza výzkumných cílů a předpokladů.

V této kapitole se budeme věnovat postupné analýze výzkumných cílů a předpokladů, která probíhala na základě statistické analýzy výzkumných dat z podrobně rozebraného dotazníkového šetření. Výzkumné předpoklady 2a, 2b, 3a, 3b, 3c se pohybují na hranici 75 %.

3.4.1 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 1

Výzkumný cíl č. 1: Popsat zásady třídění pacientů při řešení mimořádné události dle nejnovějších vědeckých poznatků

Výzkumný předpoklad č. 1: Popisný cíl vycházející z odborné literatury a odborných článků k problematice hromadného postižení zdraví.

Závěr: Tento výzkumný cíl a předpoklad byly splněny v teoretické části.

3.4.2 Analýza výzkumných cílů a předpokladů č. 2

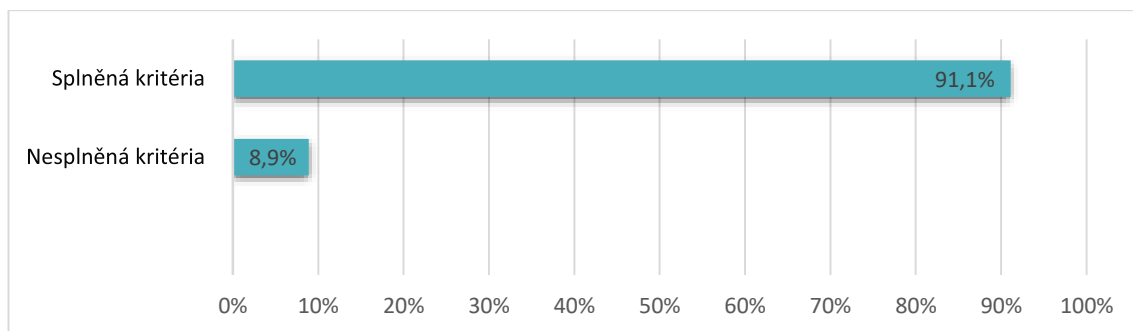
Výzkumný cíl č. 2: Zjistit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o třídění pacientů metodou START.

3.4.2.1 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 2a

Výzkumný předpoklad č. 2a: Předpokládáme, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití třídění raněných pomocí metody START.

Tabulka 35 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 2a

Otázka	č.4	č.5	č.6	\bar{x}
Správná odpověď	86,7%	90%	96,7%	91,1%
	52	54	58	54,7
Nesprávná odpověď	13,3%	10%	3,3%	8,9%
	8	6	2	5,3
Σ	100%	100%	100%	100%
	60	60	60	60



Graf 35 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 2a

Pro vyhodnocení výzkumného cíle a předpokladu č. 2a jsme použili otázky č. 4, 5, 6. Ve výzkumném předpokladu č. 2a jsme předpokládali, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití třídění raněných pomocí metody START. Správně zodpovězené otázky k tomuto předpokladu v průměru označilo 54,7 (91,1%) respondentů. Nesprávné odpovědi označilo v průměru 5,3 (8,9%) respondentů.

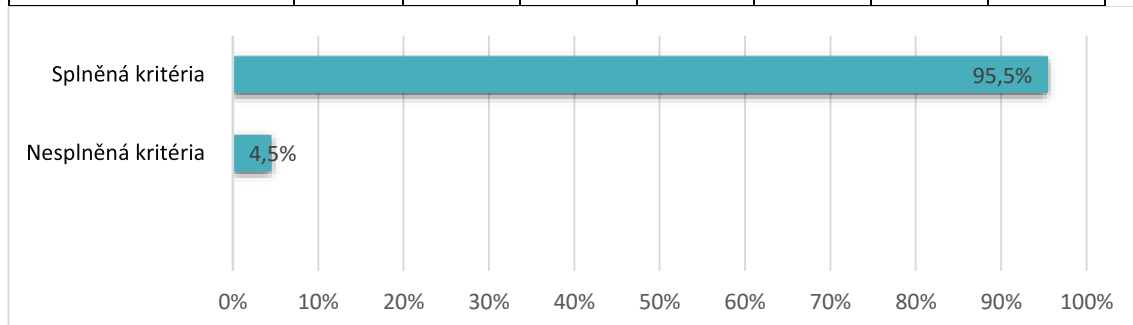
Závěr: Aritmetický průměr správně zodpovězených otázek k předpokladu č. 2a je 91,1 %. Předpoklad č. 2a je v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

3.4.2.2 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 2b

Výzkumný předpoklad č. 2b: Předpokládáme, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické služby zná postup třídění pomocí metody START.

Tabulka 36 Analýza výzkumného a předpokladu č. 2b

Otázka	č.7	č. 8	č. 9	č. 10	č.11	č.12	\bar{x}
Správná odpověď	100%	86,7%	98,3%	98,3%	98,3%	91,7%	95,5%
	60	52	59	59	59	55	57,3
Nesprávná odpověď	0	13,3%	1,7%	1,7%	1,7%	8,3%	4,5%
	0	8	1	1	1	5	2,7
Σ	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	60	60	60	60	60	60	60



Graf 36 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 2b

Pro vyhodnocení výzkumného cíle a předpokladu č. 2b jsme aplikovali dotazníkové otázky č. 7, 8, 9, 10, 11, 12. Předpokládáme, že 75 % a více členů výjezdových skupin

zdravotnické služby zná postup třídění pomocí metody START. Správně zodpovězené otázky k tomuto předpokladu v průměru označilo 57,3 (95,5%) respondentů. Nesprávné odpovědi označilo v průměru 2,7 (4,5%) respondentů.

Závěr: Aritmetický průměr správně zodpovězených otázek k předpokladu č. 2b je 95,5%. Předpoklad č. 2b je v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

3.4.3 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 3

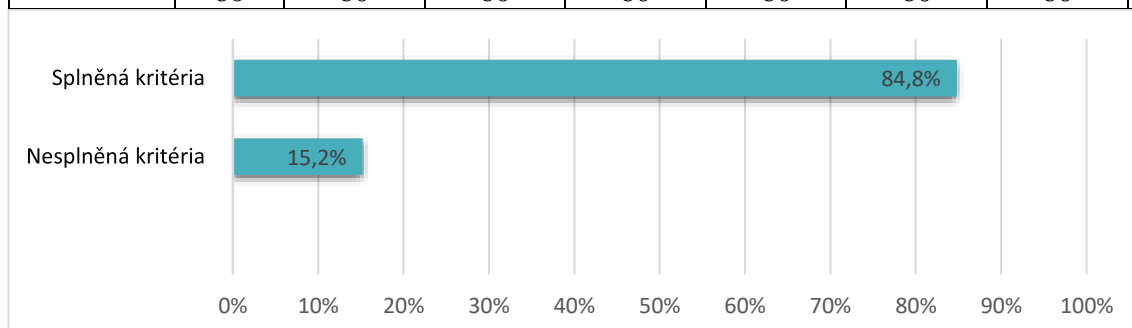
Výzkumný cíl č.3: Zjistit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o třídění pacientů pomocí identifikační třídící karty.

3.4.3.1 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 3a

Výzkumný předpoklad č. 3a: Předpokládáme, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití identifikačních třídících karet.

Tabulka 37 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 3a

Otázka	č.13	č.14	č.15	č.16	č.17	č.18	č.19	\bar{x}
Správná odpověď	100%	100%	83,3%	70%	63,4%	86,7%	90%	84,8%
	60	60	50	42	38	52	54	50,9
Nesprávná odpověď	0	0	16,7%	30%	36,6%	13,4%	10%	15,2%
	0	0	10	18	22	8	6	9,1
Σ	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	60	60	60	60	60	60	60	60



Graf 37 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 3a

Pro vyhodnocení výzkumného cíle a předpokladu č.3a jsme použili otázky č. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19. Ve výzkumném předpokladu č. 3a jsme předpokládali, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití identifikačních třídících karet (ITK). Správně v průměru odpovědělo 50,9 (84,8%) respondentů a nesprávné odpovědi označilo 9,1 (15,2%) respondentů.

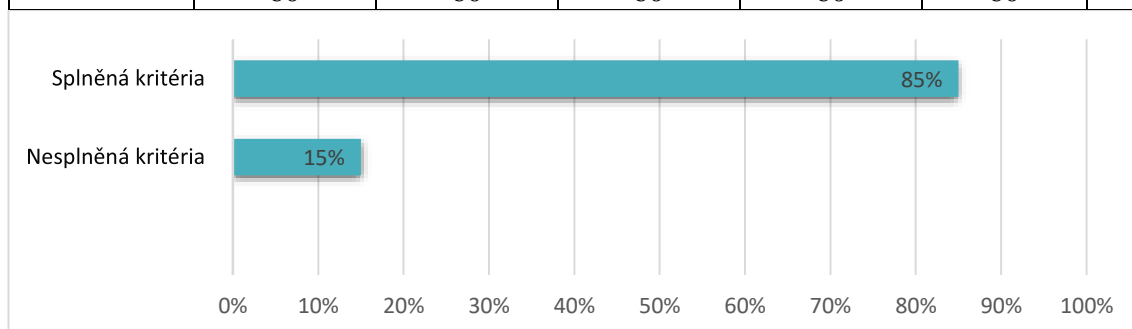
Závěr: Aritmetický průměr správně zodpovězených otázek k předpokladu č. 3a je 84,8%. Předpoklad č. 3a je v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

3.4.3.2 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 3b

Výzkumný předpoklad č. 3b: Předpokládáme, že 75 % více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná jednotlivé oddíly tvořící identifikační třídící karty.

Tabulka 38 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č 3b

Otázka	č.20	č.21	č.22	č.23	č.24	\bar{x}
Správná odpověď	95%	86,7%	90%	60%	93,3%	85%
	57	52	54	36	56	51
Nesprávná odpověď	5%	13,4%	10%	40%	6,7%	15%
	3	8	6	24	4	9
Σ	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	60	60	60	60	60	60



Graf 38 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č 3b

Pro vyhodnocení výzkumného cíle a předpokladu č. 3b jsme použili dotazníkové otázky č. 20, 21, 22, 23, 24. Ve výzkumném předpokladu č. 3b jsme předpokládali, že 75 % více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná jednotlivé oddíly tvořící identifikační třídící karty (ITK). Otázky k tomuto cíli v průměru správně označilo 51 (85%) respondentů. Nesprávně odpovědělo průměrně 9 (15%) respondentů.

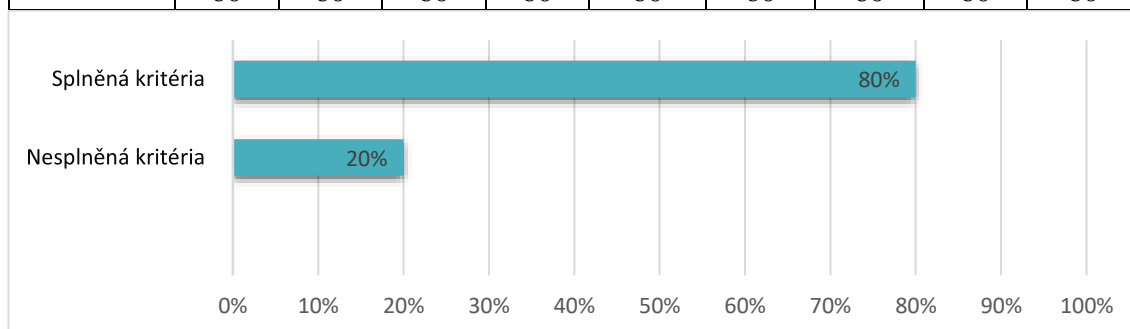
Závěr: Aritmetický průměr správně zodpovězených otázek k předpokladu č. 3b je 85 %. Předpoklad č. 3b je v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

3.4.3.3 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 3c

Výzkumný předpoklad č. 3c: Předpokládáme, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná postup třídění raněných pomocí identifikační třídící karty.

Tabulka 39 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 3c

Otázka	č.25	č.26	č.27	č.28	č.29	č.30	č.31	č.32	č.33	\bar{x}
Správná odpověď	90%	55%	60%	85%	63,3%	100%	100%	95%	71,7%	80%
	54	33	36	51	38	60	60	57	43	48
Nesprávná odpověď	10%	45%	40%	15%	36,7%	0	0	5%	28,3%	20%
	6	27	24	9	22	0	0	3	17	12
Σ	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100	100
	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60



Graf 39 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 3c

Pro vyhodnocení výzkumného cíle a předpokladu č. 3c jsme použili dotazníkové otázky č. 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 a 33. Ve výzkumném předpokladu č. 3c jsme předpokládali, že 75 % a více členů výjezdových zdravotnických skupin zdravotnické záchranné služby zná postup třídění raněných pomocí identifikační třídící karty (ITK). V průměru na otázky odpovědělo správně 48 (80%) respondentů a nesprávné odpovědi označilo 12 (20%) respondentů.

Závěr: Aritmetický průměr správně zodpovězených otázek k předpokladu č. 3c je 80 %.
Předpoklad č. 3c je v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

3.4.4 Analýza výzkumného cíle č. 4

Výzkumný cíl č. 4: Zjistit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o činnostech vedoucího zdravotnické složky, vedoucího odsunu a vedoucího lékaře.

Výzkumný cíl č. 4 jsme dosáhli díky zjištění vědomostí výjezdových skupin vycházejících z předpokladů 3a-3c jejichž otázky zahrnovali problematiku vedoucího zdravotnické složky, vedoucího lékaře a vedoucího odsunu. Pro tento cíl jsme tedy položili otázky č. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 a 33. Tyto otázky jsou vyhodnoceny v grafech a tabulkách u jednotlivých cílů a předpokladů 3a-3b výše.

Závěr: Výzkumný cíl č. 4 jsme analyzovali a vyhodnotili na základě analýzy výzkumných cílů a předpokladů 3a, 3b a 3c. Tyto cíle a předpoklady byly stanoveny k výzkumným cílům č. 3a, 3b a 3c po jejichž analýze jsme na základě výsledků shledali

tento cíl za splněný a můžeme konstatovat, že teoretické znalosti o činnostech vedoucího zdravotnické složky, vedoucího lékaře a vedoucího odsunu jsou dostatečné.

4 Diskuze

Bakalářská práce se zabývá tématem hromadné postižení zdraví. Je zaměřená na teoretická hlediska, ale i na aplikace praktického využití při vzniku mimořádných událostí s hromadným postižením osob. Hromadné postižení osob je událost, na které musí zasahující složky reagovat s cílem dosažení co nejefektivnějšího výsledku. Pevným pilířem je spolupráce složek integrovaného záchranného systému, který stojí za využíváním společných postupů a doporučení k rozdělení předem stanovených úkolů při řešení mimořádné události. Po náhlém vzniku mimořádné události rozhodují o následném zapojení potřebných složek integrovaného záchranného systému a jejich zapojení k záchranným a likvidačním pracím na místě. Dále je nezbytnou součástí komunikace s operačními středisky složek IZS, které vysílají posádky na místo události ke zvládnutí situace. Na základě druhu události, jejího rozsahu a počtu zraněných vyhledávají složky IZS odpovídající stupeň poplachu. Zdravotnická záchranná služba na to reaguje aktivací traumatologického plánu, který odpovídá právě okolnostem na místě události. Následně jsme zde popsali třídění pacientů pomocí metody START a ITK a přesná indikační kritéria k použití těchto metod. Zmínili jsme také rozdělení rolí jednotlivých členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby a jejich úkoly při řešení mimořádné události s hromadným postižením osob. Ve výzkumné části jsme si stanovili výzkumné cíle a předpoklady, zaměřené na znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby, které jsme se pomocí analýzy dat z dotazníkového šetření snažili ověřit.

V první části dotazníku jsme použili identifikační otázky, a to konkrétně otázky č. 1-3. Otázka č. 1 z celkového počtu 60 dotazovaných respondentů rozlišila zastoupení jednotlivých členů výjezdových skupin ZZS. Tedy počet zdravotnických záchranářů, lékařů a řidičů ZZS. Počet dotazníků vyplněných od zdravotnických záchranářů činil 47 (72,3%), od lékařů činil 3 (4,6%) a počet dotazníků vyplněných řidiči ZZS činil 15 (23,1%). Otázka č. 2 zjišťovala praktickou zkušenost s mimořádnou událostí s hromadným postižením osob. Zkušenost s mimořádnou událostí s hromadným postižením osob udává 25 (41,7%) respondentů a zbylých 35 (58,3%) dotazovaných respondentů zkušenosti prozatím nemá. Analýza dotazníkové otázky č. 3 nám pomohla zjistit počet proškolených respondentů z oblasti hromadného postižení osob. 55 (91,7%) respondentů odpovědělo, že se za svou praxi účastnilo praktického nebo teoretického nácviku na mimořádnou událost s hromadným postižením zdraví. Pouze 5 (8,3%) respondentů se nácviku za svou praxi zatím neúčastnilo. Můžeme tedy říci, že i když více než polovina respondentů nezasahovala u MU s HPO, jsou v této oblasti proškoleni a mají tedy alespoň teoretické zkušenosti ze školení, či praktické zkušenosti ze cvičení. Výzkumný cíl č. 1 byl teoretického charakteru, předpokladem tedy bylo vytvoření teoretické části dle nejnovějších poznatků a doporučených postupů z oblasti mimořádných událostí s hromadným postižením zdraví.

Ve výzkumném cíli č. 2 jsme zjišťovali znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o třídění pacientů metodou START. K tomuto cíli jsme si stanovili 2 výzkumné předpoklady 2a a 2b. **K výzkumnému předpokladu 2a byly analyzovány**

dotazníkové otázky č. 4, 5, 6 a k výzkumnému předpokladu 2b byly analyzovány dotazníkové otázky č. 7, 8, 9, 10, 11, 12. Ve výzkumném předpokladu č. 2a jsme předpokládali, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití třídění raněných pomocí metody START. Výzkumná otázka č. 4 zjišťovala, správnou definici metody START. Správnou definici nalezneme v publikaci vydané MV GŘ-HZS ČR (2017). Tuto definici v dotazníkovém šetření zvolilo 52 (86,7%) respondentů. Dotazníková otázka č. 5 zjišťovala indikace k třídění pomocí metody START. Na tuto otázku odpovědělo správně 54 (90%) respondentů, kteří zvolili odpověď, kde je psáno, že v případě hrozícího nebezpečí, či počet raněných převyšuje kapacity výjezdových skupin ZZS a je potřeba stanovit priority ošetření a odsunu. To se také shoduje s publikací MV GŘ-HZS ČR(2017). Remeš a Trnovská (2013) k tomu dodávají, že třídění pomocí metody START využíváme v medicíně katastrof a když postižené území je tak rozsáhlé, že je třeba jej rozdělit na úseky a sektory. Některé záchranné služby se netají postupem prvotního třídění metodou START i v případech zdravotnického třídění a třídění pomocí metodu ITK ponechávají až na stanoviště PNP. Úkolem dotazníkové otázky č. 6 bylo zjistit, zda je možné využití metody START proškolenými složkami IZS. Z analýzy této otázky jsme zjistili, že 58 (96,7%) respondentů odpovědělo správně, když označili, že využití je možné proškolenými členy složek IZS. Informace o tom, kdo je předurčen třídít raněné, nalezneme v doporučeném postupu třídění velkého počtu raněných vydaném MV GŘ-HZS ČR (2017). Z analýzy a vyhodnocení těchto 3 otázek jsme dospěli k závěru, že aritmetický průměr správně zodpovězených otázek k předpokladu je 91,1 %, z čeho vyplývá, že výzkumný předpoklad č. 2a je v souladu s výsledky dotazníkového šetření a posádky mají dostatečné teoretické znalosti v této oblasti.

Ve výzkumném předpokladu č. 2b jsme předpokládali, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná postup třídění pomocí metody START. Dotazníková otázka č. 7 zjišťovala znalosti členů výjezdových skupin ZZS o prioritách odsunu podle metody START, které se stanovují pomocí barevného rozlišení podle závažnosti a charakteru poranění pacientů. Celkový počet 60 (100%) respondentů zvolilo zcela správnou odpověď, která zní, že správné barevné indikační kritéria jsou černá, červená, žlutá, zelená. Tuto skutečnost ve své publikaci udávají i Hubáček a Filipčíková (2017), či Remeš a Trnovská (2013) či algoritmus třídění metodou START vydaný MV GŘ-HZS ČR. Dotazníková otázka č. 8 se věnovala důležitosti nabytých znalostí třídění pomocí metody START. U této otázky zvolilo 52 (86,7%) respondentů správnou odpověď, která zní, že lze reagovat na potencionální změny stavu pacienta s odstupem času, např. při lékařském přetřídění. Toto tvrzení je v souladu s publikací od Hubáčka a Filipčíkové (2017). Dále udávají, že znát tento systém je důležité i pro případ, že třídění pomocí metody ITK není indikované a započne se nejprve zdravotnické třídění pomocí metody START. Dotazníková otázka č. 9 zjišťovala, jaké vitální funkce pozorujeme u přiřazování priority dle metody START. Správná odpověď v souladu s publikací od Hubáčka a Filipčíkové (2017) byla dle stavu vědomí, dýchání, perfuze tkání. Stejně údaje nalezneme také v algoritmu třídění pomocí metody START, které má ve své publikaci Šín et al. (2017). Tuto otázku zvolilo 59 (98,3%) respondentů. Dotazníková otázka č. 10 se zabývala tím, jaké je správné barevné označení zesnulých dle metody START. Z analýzy dotazníkové otázky č. 10 jsme zjistili, že 59 (98,3%) respondentů, zvolilo správnou odpověď, ve které se zmiňujeme, že zesnulé pacienty

označujeme černou barvou. Publikace od Štětiny a kolektivu (2014) se shoduje se správnou odpovědí a dále ve svém díle uvádí, že u černě označených pacientů je dále nutná identifikace a evidence. Dotazníková otázka č. 11 se zabývala správným označením mobilních pacientů dle metody START. 59 (98,3%) respondentů zvolilo odpověď, že mobilní pacienti se označují zelenou barvou. Hubáček a Filipčíková (2017) a Štětina a kolektiv (2014) se shodují na označení mobilních pacientů zelenou barvou. V dotazníkové otázce č. 12 nás zajímalo správné označení pacienta dle metody START. Pacient je tachyпноický 27/min, bez hmatného pulzu, na periférii s kapilárním návratem nad 2s a bez reakce na výzvu. Dle analýzy dotazníkové otázky č. 12 zvolilo správnou odpověď 55 (91,7%) dotazovaných respondentů. Správná odpověď je v souladu s publikací od Hubáčka a Filipčíkové (2017), ve které podle algoritmu třídění spadá pacient dle stavu při třídění do červené kategorie. Z analýzy a vyhodnocení těchto otázek jsme dospěli k závěru, že aritmetický průměr správně zodpovězených otázek k předpokladu je 95,5 %. Tím pádem je předpoklad č. 2b v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

Ve výzkumném cíli č. 3 jsme zjišťovali znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o třídění pacientů pomocí identifikační třídící karty. K tomuto výzkumnému cíli jsme si stanovili 3 výzkumné předpoklady, a to 3a, 3b, 3c. Výzkumný předpoklad 3a zněl, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití identifikačních třídících karet. **Na podkladě tohoto předpokladu byly analyzovány dotazníkové otázky č. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19.** Dotazníková otázka č. 13 zjišťovala přesnou definici ITK. Na tuto otázku odpovědělo všech 60 (100%) dotazovaných správně. Zvolili tedy odpověď, že zkratka ITK znamená identifikační třídící karta, která se používá při hromadném postižení osob a zdravotnickém třídění. Tato odpověď je v souladu s publikací od Štětiny a kolektivu (2014), či v doporučených postupech, vydaných ČLS JEP (2009). Dotazníková otázka č. 14 se zabývala skutečností, kdo se stává vedoucím zdravotnické složky. Všechny 60 (100%) dotazovaných respondentů zvolilo správně, že člen první výjezdové skupiny na místě podává první situační hlášení a stává se vedoucím zdravotnické složky. Správná odpověď je v souladu s publikací SUMMK ČLSJEP (2018). Stejný názor na to má ve své publikaci Peřan (2020), který popisuje jednotlivé úkoly vedoucího zdravotnické složky. Dotazníková otázka č. 15 se zabývala úkoly výjezdových skupin ZZS na místě hromadného postižení zdraví. V souladu s publikací od Remeše a Trnovské (2013) 50 (83,3%) respondentů zvolilo správnou odpověď, která zněla, že posádka plní úkoly stanovené vedoucím zdravotnické složky, přičemž vyplňují jednotlivé části ITK podle svého stanoviště. Dotazníková otázka č. 16 zjišťovala indikační kritéria k využití ITK. Z celkového počtu 60 respondentů, odpovědělo 42 (70%) respondentů správně, když označili odpověď, že třídění pomocí ITK využijeme v případě, kdy máme dostatek výjezdových skupin ZZS na místě a vedoucí zdravotnické složky pošle vybrané posádky třídit raněné. Správná odpověď je v souladu s informacemi obsahujícími doporučené postupy vydané společností SUMMK ČLSJEP (2018). Dotazníková otázka č. 17 zkoumala, jaké může být složení skupiny s využitím ITK. Na tuto otázku odpovědělo správně 38 (63,4%) respondentů. Správná odpověď uváděla, že třídící skupinu mohou tvořit proškolení zdravotničtí pracovníci pracující na ZZS. Tato odpověď je v souladu s publikací ČLS JEP (2009). Dotazníková otázka č. 18 zjišťovala jaký je časový horizont vyřídění pacienta pomocí ITK. Z analýzy získaných dat jsme zjistili, že správně

odpovědělo 52 (86,7%) respondentů. Správná odpověď zněla, že časový horizont pro třídění pomocí metody ITK na jednoho pacienta by nemělo zabrat více jak 1-2 minuty. Tato odpověď je v souladu s publikací ČLS JEP (2009). Dotazníková otázka č. 19 se věnovala komunikaci třídících skupin a vedoucího zdravotnické složky. Správnou odpověď zvolilo 54 (90%) respondentů. Správná odpověď zněla, že informace slouží mimo jiné i k podání situačního hlášení, zejména počty přetříděných pacientů, priority jejich ošetření a odsunu v reálném čase. Tato odpověď je v souladu s publikací SUMMK ČLSJEP (2018). Z analýzy a vyhodnocení těchto 7 otázek jsme dospěli k závěru, že aritmetický průměr správně zodpovězených otázek k předpokladu je 84,8 %, z čehož vyplývá, že výzkumný předpoklad č. 3a je v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

Výzkumný cíl č. 3b se týkal znalostí členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o jednotlivých oddílech tvořících identifikační třídící karty a byl stanoven na hranici 75 % a více správných odpovědí. **Na podkladě tohoto předpokladu jsme analyzovali dotazníkové otázky č. 20, 21, 22, 23, 24.** Dotazníková otázka č. 20 se zabývala rozložením ITK karty. 57 (95%) respondentů odpovědělo správně, že ITK se skládá z přední a zadní strany, útržku pro dopravce a útržku pro vedoucího odsunu. Správná odpověď je v souladu s grafickou podobou informační třídící karty znázorněné v publikaci vydané ČLS JEP (2009). Dotazníková otázka č. 21 se zabývala označením pacienta kontaminovaného CBRNE látkou při hromadném postižení osob. Většina respondentů vybrala za správnou odpověď označení pacienta kontaminovaného CBRNE látkou při HPO samolepicími symboly, které jsou uloženy mezi přední a zadní stranou ITK společně s vložkou pro zápis terapie. Tato otázka byla vytvořena na základě informací v doporučeném postupu výboru SLČR JEP (2009), který je zároveň v souladu s postupy řešení hromadného postižení zdraví zdravotnickou záchrannou službou v terénu, které vydalo SUMMK ČLS JEP (2018). Dotazníková otázka č. 22 se zabývala významem uloženého prostoru mezi stránkami ITK. Správná odpověď zněla, že v prostoru jsou uloženy samolepicí kódy karty, značka kontaminace látkou CBRNE, karta obsahující další informace o pacientovi a záznam pro zapsání vitálních funkcí. Tuto odpověď označilo 54 (90%) a je také v souladu s informacemi publikovanými ČLS JEP (2009). Dotazníková otázka č. 23 se zabývala oddíly ITK vyplněnými třídící skupinou. Správnou odpověď zvolilo 36 (60%) respondentů, kteří by na ITK vyplnily stručnou diagnózu, stav vědomí, dýchání, oběhu a stanovily prioritu odsunu na barevném poli. Tato odpověď je v souladu s publikací od Štětiny a kolektivu (2014). Dotazníková otázka č. 24 se věnovala cílovému umístění ITK. 56 (93,3%) respondentů zvolilo správně, že až do zdravotnického zařízení bez útržku pro ZZS a dopravce. Tato odpověď nás odkazuje na publikaci od Glončáka (2017), či Remeše a Trnovské (2013). Z analýzy a vyhodnocení těchto 5 otázek jsme dospěli k závěru, že aritmetický průměr správně zodpovězených otázek k předpokladu č. 3b je 85 %. Předpoklad č. 3b je tedy v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

Výzkumný předpoklad 3c zněl, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná postup třídění raněných pomocí identifikační třídící karty. **Na podkladě tohoto předpokladu byly analyzovány dotazníkové otázky č. 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33.** Dotazníková otázka č. 25 se zabývala kategoriemi označující stav pacienta dle ITK. Když nahlédneme do doporučených postupů ČLS JEP, či publikace od Štětiny a kolektivu (2014), nalezneme třídění do čtyřech skupin, které se rozlišují dle priorit I, IIa, IIb, III, IV a každá z této skupiny má své barevné provedení. 54 (90%)

respondentů odpovědělo stejně, jako udávají tito autoři. Dotazníková otázka č. 26 zjišťovala správnou definici označení symbolu X na ITK. 33 (55%) respondentů zvolilo otevřená poranění. Když se podíváme na kartu ITK, je tento symbol popsán v legendě související s popisem poranění na první stránce ITK. V dotazníkové otázce č. 27 jsme věnovali pozornost správnému barevnému označení poranění Ib dle třídění pomocí ITK. Správné žluté označení zvolilo 36 (60%) respondentů a jejich odpověď se shoduje s označením udávaným autory Štětinou a kolektivem (2014). Dotazníková otázka č. 28 se zabývala úkony prováděnými lékařem během lékařského třídění. Správnou odpověď zvolilo 51 (85%) respondentů. Ve správné odpovědi stálo, že se jedná o úkony, kdy pozoruje stav pacienta, přičemž může reagovat na údaje již z prvotního třídění pomocí metody START, či ITK. Dotazníková otázka č. 29 zjišťovala, zda je terapie indikovaná lékařem během třídění ITK. 38 (63,3%) respondentů odpovědělo, že ano, na zadní straně ITK vyplní základní úkony a podání léků na stanovišti PNP. Dotazníková otázka č. 30 zjišťovala úkoly vedoucího odsunu. Na tuto otázku odpovědělo všech 60 (100%) dotazovaných respondentů správně, že mimo jiné konzultuje s vedoucím lékařem transport pacientů, vyplňuje jejich ITK kartu, ponechává si útržek ZZS a prostřednictvím ZOS směřuje pacienta. Správné odpovědi v otázkách 28, 29 a 30 korespondují s doporučeným postupem č. 18, který udává postup zdravotnické záchranné služby v terénu při hromadném postižení zdraví, který vydala ČLS JEP SUMMK (2018). V dotazníkové otázce č. 31 jsme věnovali pozornost kazuistice, popisující dopravní nehodu 3 osobních automobilů. Jednalo o zaklíněného pacienta, GCS oči: na bolestivý podnět, vědomí: vydává pouze zvuky na bolestivý podnět, motorika: necílená reakce na bolest. Dechová frekvence 28/min, otevřená zlomenina dolní končetiny významné tepenné krvácení. Jaký bude postup třídící skupiny pomocí metody ITK? Zde odpovědělo všech 60 (100%) dotazovaných respondentů, že je nutná nejprve zástava krvácení, vyplnění ITK a stanovení priority I k co nejrychlejšímu transportu na stanoviště PNP. Po vyplnění výše zmíněných informací do ITK karty a dodržení postupu třídění s přiřazením stavu dle doporučených postupů SUMMK ČLS JEP (2018), či údají popisujícími Remešem a Trnovskou (2014) vyhodnotili postup správně, když označili tuto odpověď. Dotazníková otázka č. 32 se věnovala kazuistice, která popisuje stav pacienta se zastaveným tepenným krvácením na místě nehody, na stanovišti PNP přetrvává porucha vědomí s poruchou ventilace způsobenou nejspíše pneumotoraxem, pacient toho času ventilovaný po hrudní drenáži. Břicho na pohmat tvrdé, nelze vyloučit i břišní krvácení. Jaký by měl být postup lékaře a vedoucího odsunu při HPO. Zde odpovědělo 57 (95%) dotazovaných respondentů, že je nutný přednostní transport do traumacentra prostřednictvím ZOS. Tento postup popisuje i Hubáček a Filipčíková (2017), kteří popisují jednotlivé kroky směřující od třídění, přes ošetření až k odsunu pacienta do cílového zařízení. V dotazníkové otázce č. 33 jsme věnovali pozornost kazuistice na postup lékaře a vedoucího odsunu při HPO. V otázce stálo, pacient s prioritou poranění IIa připravený k transportu. Zde odpovědělo 43 (71,7%) dotazovaných respondentů, že bude předán vedoucímu odsunu a prostřednictvím ZOS bude směřovat co nejrychleji pacienta do traumacentra. Stejný postup doporučuje Glončák (2017), který popisuje právě postupy Vedoucího lékaře a vedoucího odsunu. Filipčík a Hubáčková (2017) ve svém

díle navazují postupy, jak pacienta prostřednictvím ZOS směřovat do cílového zařízení k definitivnímu ošetření.

Z analýzy a vyhodnocení otázek těchto 9 otázek jsme dospěli k závěru, že aritmetický průměr správně zodpovězených otázek k předpokladu č. 3c je 81 %. Předpoklad č. 3c je tedy v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

Výzkumný cíl č. 4 jsme zjišťovali znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o činnostech vedoucího zdravotnické složky, vedoucího odsunu a vedoucího lékaře. Výzkumný cíl č. 4 jsme dosáhli díky zjištění vědomostí výjezdových skupin vycházejících z předpokladů 3a-3c, jejichž otázky zahrnovali problematiku vedoucího zdravotnické složky, vedoucího lékaře a vedoucího odsunu. **Pro tento cíl jsme tedy položili otázky č. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 a 33.** Tyto otázky jsou v souladu s výše zmíněnými publikacemi. Závěrem můžeme říct, že výzkumný cíl č. 4 jsme analyzovali a vyhodnotili na základě analýzy výzkumných cílů a předpokladů 3a, 3b a 3c. Tyto cíle a předpoklady byly stanoveny k výzkumným cílům č. 3a, 3b a 3c, po jejichž analýze jsme na základě výsledků shledali tento cíl za splněný a můžeme konstatovat, že teoretické znalosti o činnostech vedoucího zdravotnické složky, vedoucího lékaře a vedoucího odsunu jsou dostatečné.

5 Návrh doporučení pro praxi

S rozvojem informačních technologií přicházejí do popředí i cvičení pomocí virtuální reality (XVR), která může pomoci s rozvojem rozhodovacích procesů během mimořádné události. Tento systém je závislý na zkušeném školiteli, který je schopný situace vytvářet a reagovat na požadavky cvičících, aniž by bylo nutné shromažďovat velké množství posádek, techniky a dalších složek IZS. Z tohoto důvodu je tento systém vhodný pro svou časovou náročnost pro jednotlivce, či menší skupiny jednotlivých složek, či smíšených skupin. Další možností nácviku třídění raněných může být pomocí mobilních aplikací, které pomocí kazuistik, či obrázků doplněných legendou znázorňují stav pacienta a uživatel na základě podaných informací přiřazuje jednotlivá kritéria do karty ITK, či označí pacienta pomocí metody START. Nezastupitelnou roli na přípravě posádek mají prověřovací a taktická cvičení, které jsou náročnější na přípravu, na druhou stranu cvičícím simulují reálnou situaci a každý si může zkusit záchranné a likvidační práce na vlastní kůži. Tyto cvičení mají i nespornou výhodu v seznámení se se spoluprací ostatních složek IZS a výstup z takového cvičení může sloužit k úpravě a zdokonalování postupů při MU. Vzhledem k malému zastoupení mimořádných událostí s HPO oproti všedním výjezdům je důležité tyto situace udržovat v povědomí právě pomocí školení a cvičení. V rámci celoživotního vzdělávání stojí za zmínku odborná symposia, která mohou doplňovat přípravu na řešení a průběh řešení mimořádných událostí dle zkušeností z jiných krajů, či jiných států.

6 Závěr

Téma bakalářské práce bylo zaměřené na problematiku třídění raněných při mimořádné události s hromadným postižením osob. Zabývali jsme se převážně teoretickými hledisky, ale zároveň i aplikací praktického využití při vzniku nežádoucích událostí s velkým počtem raněných osob. Považujeme za důležité, aby zasahující složky byli schopny reagovat s cílem dosažení co největšího efektu. Základem je spolupráce složek integrovaného záchranného systému (IZS) využívajících předem stanovených společných postupů a doporučení k rozdělení rolí při řešení mimořádné události. Po vzniku mimořádné události rozhodují o následném zapojení potřebných složek integrovaného záchranného systému a jejich zapojení k záchranným a likvidačním pracím na místě události. Z tohoto důvodu je nedílnou součástí komunikace mezi operačními středisky složek IZS, které vysílají výjezdové skupiny na místo ke snížení dopadu a zvládnutí situace. Právě na základě druhu události, jejího rozsahu a počtu zraněných vyhledávají složky IZS odpovídající stupeň poplachu. Zdravotnická záchranná služba na to zásadně reaguje aktivací traumatologického plánu, který odpovídá právě okolnostem na místě události. Na základě toho se řídí i počet a druh posádek vyslaných na místo nežádoucí události. Teoretickou základnu jsme tedy získali z dostupné odborné literatury zaměřující se na tuto problematiku. Aby bylo třídění raněných co nejefektivnější, je nutné, aby členové výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby měli znalosti ohledně metod sloužících k třídění raněných a označení indikačních kritérií k ošetření a odsunu. Mluvíme tu o třídění pomocí metody START a ITK a jejich indikačních kritériích. Nedílnou součástí třídění je znalost a ovládání činností podle jednotlivých rolí v rámci zdravotnické záchranné složky na místě zásahu.

Cílem výzkumné části bakalářské práce bylo zjistit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby (ZZS) v oblasti třídění raněných při mimořádné události (MU) s hromadným postižením osob (HPO). Členové výjezdových skupin ZZS odpovídali na otázky v dotazníkovém šetření, z jehož analýzy jsme zjistili soulad s našimi předpoklady. Z výsledků z těchto dat můžeme říci, že respondenti mají dostatečné znalosti o třídění raněných při MU s HPO.

Ve Výzkumném cíli č. 1 jsme popsali zásady třídění pacientů při řešení mimořádné události dle nejnovějších vědeckých poznatků. Na výzkumný cíl č. 1 navazuje výzkumný předpoklad č. 1, který jako popisný cíl vychází z odborné literatury a odborných článků k problematice hromadného postižení zdraví. Závěrem můžeme říci k výzkumnému cíli a předpokladu č. 1, že byly oba splněny v teoretické části. Díky výzkumnému cíli č. 2 jsme měli možnost si ověřit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o třídění pacientů metodou START. K výzkumnému cíli č. 2 jsme měli stanoveny 2 předpoklady, a to předpoklad 2a a 2b. Oba tyto předpoklady byly v souladu s výsledky z dotazníkového šetření. Z analýzy předpokladu 2a týkajícího se znalostí členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o indikačních kritériích k využití třídění raněných pomocí metody START vyplývá, že 91,1 % respondentů odpovědělo správně na položené otázky. Z analýzy dat k předpokladu 2b zabývajícím se znalostmi členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby u postupu třídění pomocí metody START vyplývá, že 95,5 % členů výjezdových skupin ZZS má povědomí

o postupu třídění pomocí metody START. Ve výzkumném cíli č. 3 jsme se zabývali znalostmi členů výjezdových skupin ZZS o třídění pacientů pomocí identifikační třídící karty. K tomuto cíli jsme stanovili 3 výzkumné předpoklady, a to konkrétně 3a, 3b, 3c, které jsme po analýze a vyhodnocení shledali v souladu s dotazníkovým šetřením. První výzkumný předpoklad zněl, že 75 % a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití identifikačních třídících karet (ITK). Z analýzy dat k výzkumnému předpokladu vyplývá, že 84,8 % zná indikační kritéria k využití ITK. U výzkumného předpokladu č. 3b jsme předpokládali, že 75 % více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná jednotlivé oddíly tvořící identifikační třídící karty. Z analýzy výzkumného předpokladu 3b vyplývá, že znalosti respondentů dosahují 85% korektnosti. U výzkumného předpokladu 3c jsme předpokládali, 75% a vyšší úspěšnost členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby při odpovídání na otázky týkající se postupu třídění raněných pomocí identifikační třídící karty. Z analýzy výzkumných dat vyplývá, že postup třídění raněných pomocí ITK zná 80 % dotazovaných členů výjezdových skupin ZZS. Výzkumným cíle č. 4 bylo zjistit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o činnostech vedoucího zdravotnické složky, vedoucího odsunu a vedoucího lékaře. Výzkumného cíle č. 4 jsme dosáhli díky zjištění vědomostí výjezdových skupin vycházejících z předpokladů 3a-3c, jejichž otázky zahrnovali činnosti vedoucího zdravotnické složky, vedoucího lékaře a vedoucího odsunu. Závěrem jsme výzkumný cíl č. 4 analyzovali a vyhodnotili na základě analýzy výzkumných cílů a předpokladů 3a, 3b a 3c. Tyto cíle a předpoklady byly stanoveny k výzkumnému cíli č. 3, po jehož analýze jsme na základě výsledků shledaly tento cíl za splněný a můžeme konstatovat, že teoretické znalosti o činnostech vedoucího zdravotnické složky, vedoucího lékaře a vedoucího odsunu jsou dostatečné. Tyto zjištěné výsledky budou připraveny k publikaci do odborného periodika v podání odborného článku.

Seznam použité literatury

BARTŮNĚK, et al., 2016. Vybrané kapitoly z intenzivní péče. Praha: GRADA. ISBN 978-80-247-4343-1.

ČESKO, 2000a. Zákon 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. [online]. [cit. 2022-07-10]

ČESKO, 2000b. Zákon 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). [online]. [cit. 2022-07-13]

ČESKO, 2001. Vyhláška 328/2000 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. [online]. [cit. 2022-8- 11]

ČLSJEP, 2009. Třídící a identifikační karta pro lékařské třídění při hromadném postižení zdraví na území ČR: *doporučený postup výboru SLČR JEP*.

Franěk, Ondřej. 2022. Manuál operátora zdravotnického operačního střediska. Praha: Ondřej Franěk. ISBN 978-80-908057-0-5

GLONČÁK, František. 2017. Riešenie udalosti s hromadným postihnutím osob v prednemocničnej zdravotnej starostlivosti. In: Cesta k modernímu ošetrovatelství. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, s. 83-85 [cit. 2022-07-10]. ISBN 978-80-87347-37-9

GREAVES, Ian a Keith PORTER. 2020. Oxford handbook of pre-hospital care. Oxford: Oxford univerzity Press. ISBN 9780198515845

HUBÁČEK, Petr a Radka FILIPČÍKOVÁ, 2017. *Efektivní systém třídění nemocných a zraněných*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5227-2

Krizová legislativa: soubor zákonů. 2016. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN 978-80-7380-627-9

FREIWILLIGOVÁ, BLANKA, 2022. Liberecký deník.cz: Při nehodě vlaku se zranila stovka lidí. Zasažovaly desítky záchranářů. Cvičně. *Deník.cz* [online]. Praha Jinonice: Vltava Labe Media, 22.9.2022 [cit. 2022-11-26]. Dostupné z: https://liberecky.denik.cz/zpravy_region/vlakove-nestesti-liberecko-cviceni.html

MAJLINGOVÁ, Andrea a Dominik ŠPILÁK. *Riešenie krízových situácií* [online]. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2019 [cit. 2022-9-8]. ISBN 978-80-228-3178-9

MINISTERSTVO VNITRA ČR, 2016. Katalog typových činností integrovaného záchranného systému. [online]. [cit. 2022-8-15] Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>.

MV GŘ-HZS ČR. 2017. Třídění velkého počtu raněných metodou START: *Bojový řád jednotek požární ochrany*. [online]. [cit. 2022-9-9] Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/5-s-s-ml11-r-hromadna-nestesti-trideni-ranenyx-pdf.aspx>

Mladá veda: young science, 2020. 8. Prešov: UNIVERSUM, 289-315. ISBN ISSN1339-3189

PEŘAN et al. 2020. Komentované kazuistiky z přednemocniční neodkladné péče. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-3008-5.

POLÁK, Martin. 2018. Třídění pacientů na oddělení emergency: *Aneb návrh, jak by to mohlo vypadat*. Praha: Mladá fronta. ISBN isbn978-80-204-4650-3

REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ, 2013. Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4530-5.

Rusová, Jitka. 2017. Referátový výběr z anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny: *Triage-triáž-třídění- nelehké rozhodování*. Praha: Národní lékařská knihovna, 1998-2017. ISSN 1212-3048

SUMMK ČLSJEP, 2018. Hromadné postižení zdraví: *postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu*. [online]. Praha: ČLSJEP. [cit. 2021-12-27]. Dostupné také z: https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2018_hn.pdf

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

ŠÍN Robin. 2016. Traumatologický plán jako součást krizové připravenosti poskytovatele zdravotnické záchranné služby. Kladno, 2016. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského

ŠÍN, Robin, 2017. *Medicína katastrof*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-295-4.

ŠÍN, R., a L., HEJKAL, 2017. Znalosti členů výjezdových skupin v činnostech zdravotnické složky v místě mimořádné události s hromadným postižením osob. [online]. In: *Urgentní medicína*, roč. 20, č. 1, s. 10-17. ISSN 1212-1924. [cit. 2022-05-22]

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

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

Seznam tabulek

Tabulka 1: Zastoupení respondentů s ohledem na pozici člena výjezdové posádky

Tabulka 2: Praktická zkušenost z oblasti HPO

Tabulka 3: Počet proškolených respondentů z oblasti HPO

Tabulka 4: Význam označení START

Tabulka 5: Indikační kritéria třídění pomocí metody START

Tabulka 6: Využití metody start proškolenými složkami IZS

Tabulka 7: Barevná indikační kritéria podle metody START

Tabulka 8: Důležitost znalostí metody START

Tabulka 9: Přiřazení priority odsunu podle stavu

Tabulka 10: Označení zesnulých metodou START

Tabulka 11: Označení mobilních pacientů

Tabulka 12: Kazuistika na třídění podle kritérií START

Tabulka 13: Význam označení zkratkou ITK

Tabulka 14: Vedoucí zdravotnické složky

Tabulka 15: Úkoly posádek na místě HPO

Tabulka 16: Indikační kritéria využití ITK

Tabulka 17: Složení třídící skupiny s využitím ITK

Tabulka 18: Časový horizont vytřídění pacienta pomocí ITK

Tabulka 19: Komunikace třídící skupiny a vedoucího zdravotnické složky

Tabulka 20: Rozložení ITK karty

Tabulka 21: Označení pacienta kontaminovaného CBRNE při HPO

Tabulka 22: Význam úložného prostoru mezi stránkami ITK

Tabulka 23: Oddíl ITK vyplněný třídící skupinou

Tabulka 24: Cílové umístění ITK

Tabulka 25: Kategorie označující stav pacienta dle ITK

Tabulka 26: Označení symbolu X na ITK

Tabulka 27: Označení Poranění IIB dle třídění pomocí ITK

Tabulka 28: Úkony prováděné lékařem během lékařského třídění

Tabulka 29: Terapie indikovaná lékařem během třídění ITK

Tabulka 30: Úkoly vedoucího odsunu

Tabulka 31: Kazuistická otázka na postup třídící skupiny pomocí metody ITK

Tabulka 32: Kazuistická otázka na postup lékaře a vedoucího odsunu při HPO

Tabulka 33: kazuistická otázka na postup lékaře a vedoucího odsunu při HPO

Seznam grafů

Graf 1: Zastoupení respondentů s ohledem na pozici člena výjezdové posádky

Graf 2. Praktická zkušenost z oblasti HPO

Graf 3: Počet proškolených respondentů z oblasti HPO

Graf 4: Význam označení START

Graf 5: Indikační kritéria třídění pomocí metody START

Graf 6: Využití metody start proškolenými složkami IZS

Graf 7: Barevná indikační kritéria podle metody START

Graf 8: Důležitost znalostí metody START

Graf 9: Přiřazení priority odsunu podle stavu

Graf 10: Označení zesnulých metodou START

Graf 11: Označení mobilních pacientů

Graf 12: Kazuistika na třídění podle kritérií START

Graf 13: Význam označení zkratkou ITK

Graf 14: Vedoucí zdravotnické složky

Graf 15: Úkoly posádek na místě HPO

Graf 16: Indikační kritéria využití ITK

Graf 17: Složení třídící skupiny s využitím ITK

Graf 18: Časový horizont vytrídění pacienta pomocí ITK

Graf 19: Komunikace třídící skupiny a vedoucího zdravotnické složky

Graf 20: Rozložení ITK karty

Graf 21: Označení pacienta kontaminovaného CBRNE při HPO

Graf 22: Význam úložného prostoru mezi stránkami ITK

Graf 23: Oddíl ITK vyplněný třídící skupinou

Graf 24: Cílové umístění ITK

Graf 25: Kategorie označující stav pacienta dle ITK

Graf 26: Označení symbolu X na ITK

Graf 27: Označení Poranění IIb dle třídění pomocí ITK

Graf 28: Úkony prováděné lékařem během lékařského třídění

Graf 29: Terapie indikovaná lékařem během třídění ITK

Graf 30: Úkoly vedoucího odsunu

Graf 31: Kazuistická otázka na postup třídící skupiny pomocí metody ITK

Graf 32: Kazuistická otázka na postup lékaře a vedoucího odsunu při HPO

Graf 33: Kazuistická otázka na postup lékaře a vedoucího odsunu při HPO

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Příklad označení vedoucího zdravotnické složky

Obrázek č. 2: Algoritmus třídění START

Obrázek č. 3: Příklad vybavené zásahové brašny využitelné k třídění raněných pomocí metody START/ITK

Obrázek č. 4: Třídící identifikační karta

Obrázek č. 5: Příklad ukládání pacientů na stanoviště PNP dle lékařského třídění

Obrázek č. 6: Příklad označení vedoucího lékaře

Obrázek č. 7: Schéma sektoru zdravotnické složky

Seznam příloh

Příloha 1. STČ09/IZS

Příloha 2. Přehled vyhlášených krizových stavů v letech 2000-2020.

Příloha 3. Dotazník


Příloha 4. Žádost o provedení výzkumu v Jihomoravském kraji

Příloha 5. Protokol o provedení výzkumu v Libereckém kraji

Příloha 6. Odborný článek připraven k publikaci

Přílohy

Příloha 1. STČ09/IZS

 Ministerstvo vnitra GŘ HZS ČR Číslo jednací: MV-164285-1/ PO-IZS-2016	Katalogový soubor typové činnosti STČ - 09/IZS	Redakční a orientační list katalogového souboru typové činnosti	
	Typová činnost složek IZS při společném zásahu u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob	Zpracovatel listu: MV - generální ředitelství HZS ČR	
Datum vydání/aktualizace: 1.4.2008/19.12.2016		Počet stran: 2	Počet příloh: 0

1. Titulní list katalogového souboru typové činnosti STČ 09/IZS.....	1
Bez č.j.	
2. Redakční a orientační list katalogového souboru typové činnosti.....	3
Číslo jednací: MV-164285-1/PO-IZS-2016	
3. Změnový list katalogového souboru typové činnosti.....	5
Číslo jednací: MV-164285-1/PO-IZS-2016	
4. Společný list složek integrovaného záchranného systému.....	7
Číslo jednací: MZDR-73045/2016	
5. Společný list složek integrovaného záchranného systému - příloha č. 1 Schéma členění místa zásahu.....	15
Číslo jednací: MZDR-73045/2016	
6. Společný list složek integrovaného záchranného systému - příloha č. 2 Metoda START.....	16
Číslo jednací: MZDR-73045/2016	
7. Společný list složek integrovaného záchranného systému - příloha č. 3 Vyšetřování příčiny MU orgány činnými v trestním řízení.....	21
Číslo jednací: PPR-31602-3/ČJ-2016-990111	
8. List operačních středisek složek integrovaného záchranného systému.....	23
Číslo jednací: MV-164285-1/PO-IZS-2016	
9. List operačních středisek složek integrovaného záchranného systému - příloha č. 1 Princip informačního centra.....	27
Číslo jednací: MV-164285-1/PO-IZS-2016	
10. List velitele zásahu složek integrovaného záchranného systému.....	28
Číslo jednací: MV-164285-1/PO-IZS-2016	
11. List poskytovatele zdravotnické záchranné služby.....	32
Číslo jednací: MZDR-73045/2016	

12. List jednotek požární ochrany.....	40
Číslo jednací: MV-164285-1/PO-IZS-2016	
13. List Policie České republiky.....	42
Číslo jednací: PPR-31602-3/ČJ-2016-990111	
14. List poskytovatelů jednodenní a akutní lůžkové péče.....	44
Číslo jednací: MZDR-73045/2016	
15. List poskytovatelů jednodenní a akutní lůžkové péče - příloha č. 1 Identifikační a třídící karta.....	47
Číslo jednací: MZDR-73045/2016	
16. List poskytovatele zdravotních služeb v oboru soudního lékařství.....	50
Číslo jednací: MZDR-73045/2016	
17. Přehled vybraných souvisejících právních předpisů, literatury a zkratek.....	54
Číslo jednací: MV-164285-1/PO-IZS-2016	

Příloha č. 2: přehled vyhlášených krizových stavů v letech 2000-2020.

Přehled vyhlášených krizových stavů

Rok	Krizový stav	Důvod vyhlášení	Kraj, pro jehož území byl vyhlášen KS
2002	Stav nebezpečí	Povodně	JMK, VYS, USK
2002	Nouzový stav	Povodně	HMP, SCK, JCK, PLK, KVK, USK
2004	Stav nebezpečí	Sesuv skalního masivu	JMK
2004	Stav nebezpečí	Odstraňování následků živelní pohromy	OLK
2005	Stav nebezpečí	Porucha vodního díla	VYS
2006	Stav nebezpečí	Povodně	ZLK, JMK, USK, OLK, PCK, JCK, SCK, PLK,
2006	Nouzový stav	Povodně	JCK, SCK, ZLK, JMK, OLK, USK, PCK
2006	Stav nebezpečí	Sesuv skalního masivu	PCK
2006	Stav nebezpečí	Nebezpečné látky	KHK
2007	Nouzový stav	Orkán Kyrill	JCK, PLK, KVK, VYS, LIK, KHK, MSK, SCK
2009	Stav nebezpečí	Povodně	JCK, MSK, OLK, USK
2010	Stav nebezpečí	Povodně	OLK, ZLK, MSK, JMK, USK, LBK
2013	Stav nebezpečí	Povodně	HMP, JCK
2013	Nouzový stav	Povodně	JCK, PLK, SCK, LIK, KHK, USK, HMP
2014	Stav nebezpečí	Sesuv půdy	JMK
2016	Stav nebezpečí	Nelegální sklad NL	JMK
2017	Stav nebezpečí	Africký mor prasat	ZLK
2020	Nouzový stav	Koronavirus SARS-CoV-2	ČR

ČR - území České republiky

HMP - Hl. m. Praha

JCK - Jihočeský kraj

JMK - Jihomoravský kraj

KHK - Královohradecký kraj

KVK - Karlovarský kraj

LBK - Liberecký kraj

MSK - Moravskoslezský kraj

OLK - Olomoucký kraj

PCK - Pardubický kraj

PLK - Plzeňský kraj

SCK - Středočeský kraj

USK - Ústecký kraj

VYS - kraj Vysočina

ZLK - Zlínský kraj

(HZS ČR cit: 2022).



Vážení členové výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby,

jmenuji se Anita Evelin Zikmundová a jsem studentkou 3. ročníku oboru zdravotnický záchranář na FZS TUL. Oslovuji Vás s žádostí o vyplnění anonymního dotazníku k realizaci výzkumu mé bakalářské práce. Téma se zabývá problematikou třídění raněných při řešení mimořádných událostí s hromadným postižením osob. Vyplnění dotazníku je jednoduché, obsahuje 30 otázek, vždy je pouze jedna odpověď správně a zabere Vám maximálně 10 minut. Stačí označit Vámi vybranou odpověď kroužkem. Dotazník můžete vyplňovat do konce října 2022. V případě jakýchkoliv dotazů, či nejasností mě můžete kontaktovat na emailu anita.evelin.zikmundova@tul.cz

Předem děkuji za Váš čas a ochotu k vyplnění dotazníku.

Otázky

1. Jakou profesi na ZZS vykonáváte?
 - a. Lékař
 - b. Řidič
 - c. Zdravotnický záchranář
2. Byl jste za svou praxi někdy přítomen při řešení mimořádné události (MU) s hromadným postižením osob (HPO)?
 - a. Ano
 - b. Ne
3. Zúčastnil jste se někdy školení/cvičení řešení mimořádné události (MU) s hromadným postižením osob?
 - a. Ano
 - b. Ne
4. Co znamená označení metody START
 - a. Snaha třídít a rychle transportovat
 - b. Společné třídění a rychlá terapie
 - c. Snadné třídění a rychlá terapie
5. Jaké jsou indikace k třídění pomocí metody START?
 - a. V případě hrozícího nebezpečí výjezdovým skupinám ZZS, počet raněných převyšuje kapacity posádek ZZS a je potřeba stanovit priority ošetření a odsunu
 - b. V situaci, kdy je více než 10 poraněných na místě s HPO
 - c. Pokud mechanismus poranění neohrožuje postižené na životě a stačí třídění složkami HZS, či PČR
6. Mohou metodu START používat proškolené nezdravotnické základní složky IZS?
 - a. Ano
 - b. Ne
 - c. Nevím



7. Jaké barvy označují rozsah a vážnost poranění při třídění raněných dle metody START?
 - a. Černá, červená, žlutá, zelená
 - b. Černá, fialová, modrá, zelená
 - c. Modrá, červená, žlutá, hnědá
8. Z jakého důvodu mimo jiné je důležité znát třídění pomocí metody START?
 - a. Lze reagovat na potencionální změny stavu pacienta s odstupem času, např. při lékařském přetřídění
 - b. Abych mohl v případě neadekvátního označení pacienta oznámit tuto skutečnost vedoucímu třídící složky
 - c. Aby bylo možné přepsat prioritu transportu do třídící identifikační karty
9. Metoda START vychází z určování jednotlivých kategorií dle:
 - a. Stavů vědomí, dýchání a perfuze tkání
 - b. Saturace kyslíku, hodnot naměřeného krevního tlaku a hodnoty glykémie
 - c. Vnějších poranění, tělesné teploty a hodnoty glykémie
10. Postižení bez známek života se označují pomocí metody START?
 - a. Červenou barvou
 - b. Černou barvou
 - c. Hnědou barvou
11. Pacienti, kteří jsou schopni opustit místo HPO na výzvu záchranných složek označíme podle metody start?
 - a. Zelenou barvou
 - b. Žlutou barvou
 - c. Červenou barvou
12. Pacient tachypnoický 27/min, bez hmatného pulzu na periférii s kapilárním návratem nad 2s a bez reakce na výzvu bude označen pomocí metody START jakou barvou?
 - a. Zelenou
 - b. Černou
 - c. Žlutou
 - d. Červenou
13. Co znamená zkratka ITK?
 - a. Identifikační traumatická karta
 - b. Identifikační třídící karta
 - c. Informační tištěná kritéria
14. Kdo se stává vedoucím zdravotnické složky na místě události s HPO?
 - a. První posádka na místě podává první situační hlášení a stává se vedoucím zdravotnické složky
 - b. Posádka, která přijede na místo jako druhá, první se dává ihned do třídění
 - c. Je to úplně jedno



15. Úkoly výjezdových skupin na místě mimořádné události s HPO
 - a. Posádky plní úkoly stanovené vedoucím zdravotnické složky, přičemž vyplňují jednotlivé části ITK podle svého stanoviště
 - b. Posádky rozděljuje velitel zásahu tam, kde je jich nejvíce potřeba
 - c. Posádky vyčkávají na pozvání velitelem zásahu do bezpečné zóny, do té doby připravují vybavení.
 16. V jakých případech můžeme využít ITK?
 - a. Pokud máme dostatek posádek ZZS na místě a vedoucí zdravotnické složky pošle vybrané posádky třídit raněné
 - b. Pouze v případě, kdy nelze využít metodu START
 - c. Až po rozvinutí stanoviště přednemocniční neodkladné péče a stanoviště odsunu
 17. Kdo tvoří třídící skupinu pro možnost využití ITK?
 - a. Vedoucí lékař
 - b. Proškolený zdravotnický pracovníci
 - c. Kdokoliv
 18. Třídění pomocí metody ITK by nemělo trvat déle než?
 - a. 5-10 min na jednoho pacienta
 - b. 10-15 min na jednoho pacienta
 - c. 1-2 min na jednoho pacienta
 19. Jaké informace předají třídící skupiny vedoucímu zdravotnické složky po ukončení třídění?
 - a. Informace sloužící mimo jiné i k podání situačního hlášení, zejména počty přetříděných pacientů, priority jejich ošetření a odsunu v reálném čase
 - b. Informaci o velikosti prostoru, hrozícím nebezpečí a informace o všech zasahujících složkách na místě
 - c. Pouze informaci o provedení úkolu a žádosti o přesun na další stanoviště
 20. ITK se rozděljuje na:
 - a. Přední a zadní stranu, útržek pro dopravce a útržek pro vedoucího odsunu
 - b. Na tři strany s 3 útržky
 - c. Na jednu stranu s útržkem pro dopravce
 21. Co slouží v případě HPO s kontaminací CBRNE (nebezpečných) látek k označení karty?
 - a. Lihový fix
 - b. Samolepky uložené mezi přední a zadní stranou ITK + vložka pro zápis terapie
 - c. Páska na zápěstí se znakem biohazardu
 22. Jaké další pomůcky nalezneme v kapse mezi první a druhou stranou ITK?
 - a. Barevnou papírovou pásku k označení zápěstí postiženého dle priority označené na ITK
 - b. Kapsa slouží k uložení dokladů postiženého, jeho cenností a tel. kontaktů na rodinné příslušníky
-



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI


Fakulta zdravotnických studií

- c. Samolepící kódy karty, výstražné symboly látek CBRNE, kartu obsahující další informaci o pacientovi, záznam vitálních funkcí a průběhu zdravotního stavu.
23. Jaký oddíl ITK využije třídící skupina?
- a. Vyplní pracovní diagnózu, prioritu odsunu a požadovanou terapii na stanovišti PNP
 - b. Pomocí metody START vyplní barevné označení stavu postiženého na přední straně ITK
 - c. vyplnění stručné diagnózu, stav vědomí, dýchání, oběhu a stanoví prioritu odsunu na barevném poli
24. ITK putuje s pacientem
- a. Na stanoviště PNP kde dostane novou po přetřídění
 - b. Odevzdává jí dopravci
 - c. Až do zdravotnického zařízení bez útržku pro ZZS a dopravce
25. Třídění dle ITK se dělí do jednotlivých kategorií:
- a. I, II, III, IV
 - b. Ia, Ib, II, III, IV
 - c. I, IIa, IIb, III, IV
26. Symbol X na ITK označuje?
- a. Popálenou plochu
 - b. Zlomeninu
 - c. Otevřená poranění
27. Stupeň poranění označený IIb je na ITK znázorněn jakou barvou?
- a. Žlutě
 - b. Červeno-žlutě
 - c. Zeleně
28. Lékař během přetřídění na stanovišti PNP hodnotí?
- a. Stav pacienta, přičemž může reagovat na údaje již z prvotního třídění pomocí metody START, či ITK
 - b. Hodnotí správnost prvotního třídění a zaznamenává tyto údaje do formuláře pro závěrečnou zprávu
 - c. Rozhoduje na základě prvotního třídění o umístění pacienta na stanovišti PNP
29. Vyplňuje vedoucí lékař během třídění i oddíl terapie s přesně definovanými úkony?
- a. Ne, terapii vyplňuje lékař na stanovišti PNP, který s těmito úkony zároveň pomáhá
 - b. Ne, není čas a vyplňování pouze zdržuje třídění
 - c. Ano, na zadní straně ITK vyplní základní úkony a podání léků na stanovišti PNP
30. Vedoucí odsunu má za úkol mimo jiné?
- a. Konzultovat s vedoucím lékařem transport pacientů, vyplnit jejich ITK kartu, ponechat si útržek ZZS a prostřednictvím ZOS směřovat pacienta



- b. Hlavně psychicky podporovat raněné před transportem do zdravotnického zařízení
 - c. Informovat rodiny raněných o nastalé situaci a vypomáhat s identifikací příslušníkům PČR
31. Dopravní nehoda 3 osobních automobilů. Tříděný je zakliněný, GCS oči: na bolestivý podnět, vědomí: vydává pouze zvuky na bolestivý podnět, motorika: necílená reakce na bolest. Dechová frekvence 28/min, otevřená zlomenina dolní končetiny významné tepenné krvácení. Jaký bude postup třídící skupiny?
- a. Zástava krvácení, vyplnění a stanovení priority I k co nejrychlejšímu transportu na stanoviště PNP
 - b. Pacient nemá šanci přežít, pokračuji k dalšímu
 - c. Počkám na vyproštění pacienta a v případě zachování známek života provedu přednemocniční neodkladnou péči
32. Tepenné krvácení zastaveno již na místě nehody, přetrvává porucha vědomí s poruchou ventilace způsobenou nejspíše pneumotoraxem, pacient toho času ventilovaný po hrudní drenáži. Břicho na pohmat tvrdé, nelze vyloučit i břišní krvácení. Jaký by měl být postup?
- a. Snaha o přednostní transport do traumacentra
 - b. Pokračování ve stabilizaci stavu tekutinovou resuscitací
 - c. Odpojení pacienta od přístrojů, jeho stav je v těchto podmínkách neslučitelný se životem
33. Pacient s prioritou poranění IIa připravený k transportu bude vedoucím lékařem
- a. Předán vedoucímu odsunu, prostřednictvím ZOS bude směřovat co nejrychleji pacienta do traumacentra
 - b. Prostřednictvím ZOS bude směřovat pacienta na nejbližší traumacentrum, aniž by využil leteckého transportu do vzdálenější nemocnice
 - c. Prostřednictvím ZOS vyšle pacienta tam, kde budou schopni ošetřit pacienta dle lokalizace a charakteru poranění

Příloha 4. Žádost o provedení Výzkumu v Jihomoravském kraji


Zdravotnická záchraná služba Jihomoravského kraje, p.a.
 Kamenná 796/14, 621 00 Brno, IČ: 30346292, zapsaná v OR a rejstříkové soudu v Brně pod. zn. Pr 1243

I. Žádost o provedení kvalitativního/kvantitativního výzkumu v rámci závěrečné/ diplomové práce

Příjmení a jméno studenta/ky	Základová Aneta Ezejin
Vysoká škola, fakulta, katedra	Fakulta zdravotnických studií, Technická univerzita v Liberci
Studijní obor/ročník	Zdravotnický záchranář
Typ práce (bakalářská, magisterská)	Bakalářská
Téma	Problematika třídění raněných při řešení mimořádné události
Jméno vedoucího práce, kontakt	Ing. br. Jakub Reček DiS. – jakub.recek@tsLcz
Jméno vedoucího ročníku	Mgr. Jana Sehnalová – jana.sehnalova@tsLcz
Soubor respondentů	Je zaměřený na všechny členy výjezdových skupin
Metodika výzkumu	Dotazníkové šetření v elektronické podobě
Zahájení výzkumu	1.10.2022
Konec výzkumu	31.10. 2022
Vyjádření studenta/ky týkající se zveřejnění osobních a citlivých údajů respondentů/organizace (ZZS JmK) a povinnosti mlčenlivosti studenta.	Zavazuji se, že ve své závěrečné práci a ani v publikacích vycházejících ze závěrečné práce nebudu uvádět osobní a citlivé údaje respondentů/organizace. Jsem si vědom/a, že jsem vázán/a povinnou mlčenlivostí o skutečnostech, se kterými jsem se setkal/a při výkonu své odborné praxe a při nahlížení do dokumentace pacientů/organizace. Podpis studenta/ky:
Vyjádření studenta/ky týkající se zveřejnění informací o odborném zařízení (ZZS JmK), kde bude výzkum prováděn.	Zavazuji se, že ve své závěrečné práci a ani v publikacích vycházejících ze závěrečné práce nebudu uvádět název odborného zařízení, kde bude výzkum prováděn (ledaže souhlas se zveřejněním názvu zařízení jeho představitel vyjádří na tomto formuláři. Podpis studenta/ky:
Vyjádření odborného zařízení, kde bude výzkum prováděn (ZZS JmK)	Název: Zdravotnická záchraná služba Jihomoravského kraje, p.a. Provedení výzkumu <u>oporučuji</u> <u>nedoporučuji</u> Navrhuje: vedoucí oddělení vzdělávání  S prováděním výzkumu souhlasím/nesouhlasím Se zveřejňováním názvu zařízení v závěrečné práci studenta/ky v publikacích vycházejících ze závěrečné práce studenta/ky souhlasím/nesouhlasím Schvaluje náměstek ředitele pro ZP 



II. Informovaný souhlas


- Student/ka stvrzuje svým podpisem, že byl/a seznámen/a a souhlasí s ujednáním zahrnující zveřejňování informací o osobních a citlivých údajích respondentů a organizace.
- Tímto podpisem si je vědom/a, že se zavazuje k povinnosti mlčenlivosti.
- Student/ka se zavazuje, že téma, cíl a metody MDP/BDP/AP, budou korespondovat s údaji uvedenými v bodě I. Žádost o provedení kvalitativního/kvantitativního výzkumu v rámci závěrečné diplomové práce.
- V případě dotazníkového šetření si ZZS JmK vyhrazuje právo ke schválení dotazníku před jeho interpretací respondentům.
- V případě využití metod pomocí strukturovaných/nestrukturovaných rozhovorů se student/ka zavazuje, ke zpětnému dodání v tištěné podobě jednotlivých obsahů rozhovorů.
- Student/ka byl/a upozorněn/a, že ZZS JmK přednostně schvaluje MDP/BDP/AP, které jsou pro organizaci nějakým způsobem přínosné.
- Student/ka si je vědom/a, že účast na výzkumu je ze strany respondentů dobrovolná.
- ZZS JmK si vyhrazuje právo ke zhlédnutí práce před její publikací, v případě nesouhlasu s uvedenými daty, je student povinen nepřistupovat k jejich další interpretaci a zároveň se zavazuje, k dodání konečné interpretace výsledků MDP/BDP/AP.
- Student/ka byl/a seznámen/a a souhlasí s níže uvedeným ceníkem:

(Ceník vychází z platového řádu ZZS JmK schváleného dne 29.5.2014 jako Ceník přímých úhrad; Příkaz ředitele číslo 2/2014)

Anonymizovaná kopie dokumentace (kopii pořizuje staniční sestra příslušného ÚO)	0,- Kč
dotazník (max. do 100ks)	1000,- Kč
elektronický dotazník (max. do 100 ks)	500,- Kč
zaměstnanci ZZS JmK	zdarma
garantované studie odborné společnosti urgentní medicíny, ČRR	zdarma

V Brně dne:


podpis studenta/čky

 ..
vedoucí oddělení vzdělávání ZZS JmK, p. o.

Příloha č. 6. odborný článek připravený k publikaci

PROBLEMATIKA TŘÍDĚNÍ RANĚNÝCH PŘI ŘEŠENÍ MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

THE ISSUE OF CLASSIFYING THE WOUNDED IN DEALING WITH EMERGENCIES

ANITA EVELIN ZIKMUNDOVÁ, Ing. Bc. JAKUB REČEK, Dis.

Fakulta zdravotnických studií, obor zdravotnický záchranář

Abstrakt:

Třídění raněných při řešení mimořádné události s hromadným postižením osob je vcelku nevšední úkon, přesto je ale potřeba, aby na něho byly složky integrovaného záchranného systému (IZS) co možná nejlépe připraveny. Členové výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby jako ostatní členové by měli mít dobré znalosti v oblasti třídění raněných dle jednotlivých metod k tomu určených. Mluvíme tedy o třídění pomocí metody START a pomocí identifikačních třídících karet (ITK). Dále by měli mít znalosti ve vymezení rolí při zásahu u mimořádných událostí a plnění jednotlivých úkolů dle druhu, rozsahu a charakteru události. Souhrnně tedy mluvíme o tom, že členové výjezdových skupin zdravotnické služby mají povědomí o zásadách při řešení mimořádné události dle nejnovějších vědeckých poznatků. Teoretická a výzkumná část bakalářské práce je zaměřena na toto téma, přičemž v teoretické části se snažíme seznámit s výše uvedenými body a ve výzkumné části jak jsme již výše zmínili, zjišťujeme znalosti členů výjezdových skupin ZZS o postupech a metodách třídění při mimořádné události s hromadným postižením osob.

Klíčová slova – mimořádná událost, hromadné postižení osob, integrovaný záchranný systém, členové výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby, START, identifikační třídící karta (ITK)

Abstract:

Sorting out the injured when dealing with an emergency with a mass disability of persons is an unusual task as a whole, but it is still good that the components of the integrated rescue system are as well prepared as possible for it. Members of emergency medical service teams, like other members, should have good knowledge in the field of classification of the wounded according to the individual methods intended for this purpose. So we are talking about sorting methods using START and identification sorting cards. Furthermore, they should have knowledge regarding the definition of roles when responding to extraordinary events and the fulfillment of individual tasks according to the type, scope and nature of the event. So, in summary, we are talking about the fact that the members of the medical service's outing groups are aware of the principles for dealing with an emergency according to the latest scientific findings. The theoretical and research

part of the bachelor's thesis is focused on this topic, while in the theoretical part we try to familiarize ourselves with the points mentioned above, and in the research part, as we mentioned above, we find out the knowledge of the members of the EMS outing groups about the procedures and methods of triage in the event of an emergency with a mass disability .

Keywords – emergency, mass casualty of persons, integrated rescue system, members of emergency medical service teams, START, identification sorting card.

Úvod:

Hromadné postižení osob nelze brát jako běžnou záležitost, neboť je doprovázeno řadou událostí, na které musí zasahující složky reagovat s cílem dosažení co nejefektivnějšího výsledku. Základem je spolupráce složek integrovaného záchranného systému využívajícího společných postupů a doporučení k rozdělení rolí při řešení mimořádné události. První minuty po vzniku mimořádné události rozhodují o následné spolupráci potřebných složek integrovaného záchranného systému a jejich zapojení k záchranným a likvidačním pracím na místě události. Z tohoto důvodu je nedílnou součástí komunikace mezi operačními středisky složek IZS, které vysílají posádky na místo události ke zvládnutí situace na místě. Právě na základě druhu události, jejího rozsahu a počtu zraněných vyhledávají složky IZS odpovídající stupeň poplachu. Zdravotnická záchranná služba na to reaguje aktivací traumatologického plánu, který odpovídá právě okolnostem na místě události. Na základě toho se řídí i počet a druh posádek vyslaných na místo nežádoucí události. V bakalářské práci jsme si ověřovali znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby u správného postupu třídění raněných při mimořádné události s hromadným postižením osob.

Metoda

Pomocí výzkumného šetření jsme zjišťovali znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o třídění raněných při mimořádné události s hromadným postižením zdraví. Před zahájením výzkumu jsme stanovili 4 výzkumné cíle a 6 výzkumných předpokladů. Výzkumným cílem č. 1 bylo popsat základy třídění pacientů při řešení mimořádné události dle nejnovějších poznatků. Předpokladem k výzkumnému cíli č. 1 byl popisný cíl vycházející z odborné literatury a odborných článků k problematice hromadného postižení zdraví. Tento předpoklad jsme splnili sepsáním teoretické části bakalářské práce, která svůj podklad získala z nejnovější odborné literatury, doporučených postupů a odborných článků.

Výzkumným cílem č. 2 bylo zjistit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o třídění pacientů pomocí metody START. K tomuto cíli jsme si stanovily dva předpoklady, které jsme ověřili na základě získaných dat z dotazníkového šetření. Předpoklad 2a, ve kterém jsme předpokládali, že 75% a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití třídění pomocí metody START.

Předpokladu 2b, ve kterém jsme předpokládali, že 75% a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná postup třídění pomocí metody START. Výzkumným cílem č. 3 bylo zjistit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické

záchranné služby o třídění pacientů pomocí metody třídící identifikační karty. K tomuto cíli jsme si stanovili 3 předpoklady, které byly taktéž porovnány s daty získanými z dotazníkového šetření.

Předpoklad 3a, ve kterém jsme předpokládali, že 75% a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití třídících identifikačních karet. Dále předpoklad 3b, ve kterém jsme předpokládali, že 75% a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná jednotlivé oddíly tvořící třídící identifikační karty. A v neposlední řadě předpoklad 3c, ve kterém jsme předpokládali, že 75% a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná postup třídění raněných pomocí třídící identifikační karty. Posledním výzkumným cílem byl výzkumný cíl č. 4, ke kterému nebyl stanoven předpoklad a vychází tedy z předpokladů 3a, 3b a 3c, které zároveň obsahují otázky i k tomuto cíli. Zhodnotili jsme tím konečné znalosti o možnosti třídění pomocí třídící identifikační karty, a činnostech posádek zdravotnické záchranné služby na místě s hromadným postižením osob.

Výzkumná část byla provedena pomocí kvantitativního výzkumu prostřednictvím anonymních dotazníků, rozdaných na zdravotnických záchranných službách po celé ČR. Vlastního výzkumu se zúčastnili všichni členové výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby. Dotazníky obsahovaly 33 uzavřených otázek, přičemž pouze jedna odpověď byla správně. V úvodu dotazníků se respondenti seznámili se záměrem výzkumného šetření, anonymitou, potřebným časem a způsobem správného vyplnění. Po skončení doby určené pro vyplňování jsme získali 60 správně vyplněných dotazníků, z jejichž analýzy byl zpracován výzkum. V první části dotazníkového šetření jsme položili filtrovací otázky a v druhé části byly položeny otázky k jednotlivým cílům. Data byla zpracována a vyhodnocena pomocí popisné statistiky v nástroji Microsoft office Word a Excel 2016 pomocí tabulek, grafů a jejich popisu. Data jsou vyjádřena v absolutní četnosti, relativní četnosti a aritmetickém průměru.

Výsledky:

Z celkového počtu 60 zúčastněných respondentů vyplnilo dotazník 47 (78,3%) zdravotnických záchranářů, 15(23,1%) řidičů zdravotnické záchranné služby a 3 (4,6%) lékaři. Další otázka zjišťovala přítomnost dotazovaných respondentů u mimořádné události s hromadným postižením osob. 25 (41,7%) respondentů uvedlo, že byli přítomní u MU s HPO a 35 (58,3%) respondentů nebyli doposud přítomní u MU s HPO. Následně jsme se věnovali účasti respondentů na nácviku mimořádné události s hromadným postižením osob. 55(91,7%) respondentů se účastnilo a pouhých 5 (8,3%) respondentů se cvičení neúčastnilo.

Metoda třídění START

Z analýzy dotazníkové otázky č. 4 jsme zjistili, že 52 (86,7%) respondentů zná správnou definici označení metody START a to snadné třídění a rychlá terapie. Pouze 3 (5%) respondenti zvolili odpověď, ve které je uvedena definice STARTU jako Společné třídění a rychlá terapie. 5 (8,3%) respondentů označilo definici metody jako snaha třídít a rychle transportovat. Dotazníková otázka č. 5 se zabývala indikacemi k třídění pomocí metody START. Správně odpovědělo 54 (90%) respondentů. 3(5%) respondentů

označilo odpověď, která nám říká, že indikačním kritériem třídění pomocí metody START je více než 10 poraněných na místě s HPO. Dále 3 (5%) respondenti zvolili odpověď, která uvádí, že indikačním kritériem k užití metody START je mechanismus a druh poranění, neohrožuje postižené na životě a stačí třídění složkami HZS, PČR. Z analýzy dotazníkové otázky č. 6 jsme zjistili, že 58 (96,7%) respondentů odpovědělo správně, že metodou START mohou třídit proškolené nezdravotnické základní složky IZS. Pouze 2(3,3%) respondenti odpověděli nesprávně. Dotazníková otázka č. 7 zjišťovala znalosti členů výjezdových skupin o barevném rozlišení závažnosti poranění raněných dle metody START. Rovných 60(100%) respondentů odpovědělo na otázku zcela správně. Dotazníková otázka č. 8 se věnovala důležitosti nabytých znalostí třídění pomocí metody START. Na tuto otázku odpovědělo 52(86,7%) správně, kdy vybrali, že můžeme reagovat na potencionální změny stavu pacienta s odstupem času, např. při lékařském přetřídění. Pouze 8 (13,3%) zvolilo odpověď, která nám vypovídá o možnosti přepsání priority transportu do třídící identifikační karty. Dotazníková otázka č. 9 zjišťovala, z jakých vitálních funkcí vychází přiřazování priorit dle metody START. Správná odpověď byla dle stavu vědomí, dýchání a perfuze tkání. Na tuto otázku odpovědělo 59(98,3%) správně a pouze 1(1,7%) respondent nesprávnou odpověď. Z analýzy dotazníkové otázky č. 10 jsme zjistili, že 59 (98,3%) označilo správnou odpověď, ve které se zesnulí pacienti označují černou barvou. Pouze 1(1,7%) respondent odpověděl nesprávně. Dotazníkové otázka č. 11 se věnovala správnému barevnému označení mobilních pacientů. Na tuto otázku odpovědělo 59(98,3%) respondentů správně a pouze 1(1,7%) respondent nesprávně. V dotazníkové otázce č. 12 měli respondenti vybrat správné barevné označení pacienta dle popsané kazuistiky. 55 (91,7%) respondentů odpovědělo správně, že pacient bude označen červenou barvou. 3(5%) respondenti by pacienta označili barvou černou a 2 (3,3%) respondenti barvou žlutou.

Metoda třídění ITK

Dotazníková otázka č. 14 zjišťovala, kdo se stává vedoucím zdravotnické složky. Všech 60(100%) respondentů odpovědělo správně. Dotazníková otázka č. 15 se zabývala úkoly výjezdových skupin ZZS na místě HPO. Na tuto otázku odpovědělo správně 50(83,3%) respondentů, kteří označili odpověď s plněním úkolů stanovených vedoucím zdravotnické složky a vyplněním jednotlivých oddílů ITK dle přiřazeného stanoviště, 6(10%) respondentů zvolilo odpověď, díky které vyplývalo, že posádky rozděljuje velitel zásahu tam, kde je jich nejvíce potřeba a pouze 4 (6,7%) respondenti zvolili odpověď, která naznačovala, že posádky vyčkávají na pozvání velitelem zásahu do bezpečné zóny, do té doby připravují vybavení. Dotazníková otázka č. 16 zjišťovala indikační kritéria využití ITK. Z celkového počtu 60 respondentů, odpovědělo 42(70%) respondentů správně, když označili odpověď, ve které o třídění rozhoduje vedoucí zdravotnické složky na základě dostatku posádek, 15(25%) respondentů zvolilo odpověď, která nám naznačuje, že indikační kritéria využití ITK jsou až po rozvinutí stanoviště přednemocniční neodkladné péče a stanoviště odsunu. Pouze 3(5%) zvolilo chybně odpověď, že je využita ITK pouze v případě, kdy nelze využít metodu START. Dotazníková otázka č. 17 zkoumala, jaké může být složení skupiny s využitím ITK. Na toto otázku odpovědělo správně 38(63,4%) respondentů. 20 (33,3%) zvolilo jako

odpověď vedoucího lékaře a podle 2(3,3%) respondentů může být ve třídící skupině s využitím ITK kdokoliv. Dotazníková otázka č. 18 zjišťovala jaký je časový horizont vyřídění pacienta pomocí ITK. Z analýzy získaných dat jsme zjistili, že správně odpovědělo 52(86,7%) respondentů a nesprávně odpovědělo 8(13,4%) respondentů. Dotazníková otázka č. 19 se věnovala komunikaci třídících skupin a vedoucího zdravotnické složky. Správnou odpověď zvolilo 54(90%) respondentů. Nesprávně odpovědělo 6(10%) respondentů. Dotazníková otázka č. 20 se zabývala rozložením ITK karty. 57(95%) respondentů zvolilo správnou odpověď a pouze 3(5%) respondenti zvolili nesprávné odpovědi. Dotazníková otázka č. 21 se zabývala označením pacienta kontaminovaného CBRNE látkou při HPO. Správně odpovědělo 52(86,7%) respondentů. Chybně odpovědělo 8(13,4%) respondentů. Dotazníková otázka č. 22 se zabývala významem úložného prostoru mezi stránkami ITK. Správnou odpověď zvolilo 54(90%) respondentů. Pouze 6(10%) respondentů odpovědělo nesprávně. Dotazníková otázka č. 23 se zabývala oddíly ITK vyplněny třídící skupinou. Správnou odpověď zvolilo 36(60%) respondentů. 18(30%) respondentů zvolilo odpověď, ve které stojí, že vyplní pracovní diagnózu, prioritu odsunu a požadovanou terapii na stanovišti PNP. Odpověď, která zní, že pomocí metody START vyplní barevné označení stavu postiženého na přední straně ITK vyplnilo 6(10%) respondentů. Dotazníková otázka č. 24 se věnovala cílovému umístění ITK. 56(93,3%) respondentů odpovědělo správně. Nesprávně odpověděli 4(6,7%) respondenti. Dotazníková otázka č. 25 se zabývala kategoriemi označující stav pacienta dle ITK. 54(90%) respondentů odpovědělo správně. 6(10%) respondentů odpovědělo nesprávně. Dotazníková otázka č. 26 zjišťovala správnou definici označení symbolu X na ITK. 33(55%) respondentů zvolilo správně, že se jedná o otevřená poranění. 25(41,7%) respondentů zaznamenalo, že se jedná o zlomeninu. Pouze 2(3,3%) se domnívalo, že označení představuje popálenou plochu. V dotazníkové otázce č.27 měli respondenti vybrat správné označení poranění IIB dle třídění pomocí ITK. Správné označení zvolilo 36(60%) respondentů. Nesprávné označení zvolilo 24(40%) respondentů.

Činnosti vedoucího zdravotnické složky, vedoucího odsunu a vedoucího lékaře.

Dotazníková otázka č. 28 se zabývala úkony prováděnými lékařem během lékařského třídění. Správnou odpověď zvolilo 51(85%) respondentů. Naopak nesprávnou odpověď zvolilo 9(15%) respondentů. Dotazníková otázka č. 29 zjišťovala, zda je terapie indikovaná lékařem během třídění ITK. 38(63,3%) respondentů odpovědělo, že ano. 22(36,7%) respondentů odpovědělo, že ne. Dotazníková otázka č.30 zjišťovala úkoly vedoucího odsunu. Na tuto otázku odpovědělo všech 60(100%) dotazovaných respondentů správně. V dotazníkové otázce č. 31 jsme věnovali pozornost kazuistice na postup třídící skupiny pomocí metody ITK. Zde rovněž odpovědělo všech 60(100%) dotazovaných respondentů správně. V dotazníkové otázce č.32 jsme věnovali pozornost kazuistice na postup lékaře a vedoucího odsunu při HPO. Zde správně odpovědělo 67(95%) dotazovaných respondentů a jiné odpovědi zvolili pouze 3(5%) respondenti. V dotazníkové otázce č. 32 jsme věnovali pozornost kazuistice na postup lékaře a vedoucího odsunu při HPO. Zde správně odpovědělo 43(71,7%) dotazovaných respondentů a jiné odpovědi zvolilo 17(28,4%) respondentů.

Diskuze:

Bakalářská práce se zabývá tématem hromadné postižením zdraví. Je zaměřena na teoretická hlediska ale i na aplikace praktického využití při vzniku mimořádných událostí s hromadným postižením osob. Hromadné postižení osob je událost, na které musí zasahující složky reagovat s cílem dosažení co nejefektivnějšího výsledku. Pevným pilířem je spolupráce složek integrovaného záchranného systému, který stojí na využíváním společných postupů a doporučení k rozdělení předem stanovených úkolů při řešení mimořádné události. Po vzniku mimořádné události rozhodují o následném zapojení potřebných složek integrovaného záchranného systému a jejich zapojení k záchranným a likvidačním pracím na místě. Taktéž je nezbytnou součástí komunikace s operačními středisky složek IZS, které vysílají posádky na místo události ke zvládnutí situace. A to na základě druhu události, jejího rozsahu a počtu zraněných vyhlásují složky IZS odpovídající stupeň poplachu. Zdravotnická záchranná služba na to reaguje aktivací traumatologického plánu, který odpovídá právě okolnostem na místě události. Následně jsme zde popsali třídění pacientů pomocí metody START a ITK. Přesná indikační kritéria k použití těchto metod. Zmínili jsme také rozdělení rolí jednotlivých členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby a jejich úkoly při řešení mimořádné události s hromadným postižením osob. Ve výzkumné části jsme si stanovili výzkumné cíle a předpoklady zaměřené na znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby, které jsme pomocí analýzy dat z dotazníkového šetření snažili ověřit.

V první části dotazníku jsme použili identifikační otázky a to konkrétně otázky č. 1-3. Otázka č.1 z celkového počtu 60 dotazovaných respondentů rozlišila zastoupení jednotlivých členů výjezdových skupin ZZS. Tedy počet zdravotnických záchranářů, lékařů a řidičů ZZS. Počet dotazníků vyplněných od zdravotnických záchranářů činil 47 (72,3%), od lékařů činil 3 (4,6%) a počet dotazníků vyplněný řidiči ZZS činil 15 (23,1%). Otázka č. 2 zjišťovala praktickou zkušenost s mimořádnou událostí s hromadným postižením osob. Zkušenost s mimořádnou událostí s hromadným postižením osob udává 25 (41,7%) respondentů a zbylých 35 (58,3%) dotazovaných respondentů zkušenosti prozatím nemá. Analýza dotazníkové otázky č. 3 nám pomohla zjistit počet proškolených respondentů z oblasti hromadného postižení osob. 55 (91,7%) respondentů odpovědělo, že se za svou praxi účastnilo praktického, nebo teoretického nácviku na mimořádnou událost s hromadným postižením zdraví. Pouze 5 (8,3%) respondentů se nácviku za svou praxi zatím nezúčastnilo. Můžeme tedy říci, že i když více než polovina respondentů nezasahovala u MU s HPO, jsou v této oblasti proškoleni a mají tedy alespoň teoretické zkušenosti ze školení, či praktické zkušenosti ze cvičení.

Výzkumný cíl č. 1 byl teoretického charakteru, předpokladem tedy bylo vytvoření teoretické části dle nejnovějších poznatků a doporučených postupů z oblasti mimořádných událostí s hromadným postižením zdraví.

Ve výzkumném cíli č. 2 jsme zjišťovali znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o třídění pacientů metodou START. K tomuto cíli jsme si stanovili 2 výzkumné předpoklady 2a a 2b. **K výzkumnému předpokladu 2a byly analyzovány dotazníkové otázky č. 4, 5, 6 a k výzkumnému předpokladu 2b byly analyzovány dotazníkové otázky č. 7, 8, 9, 10, 11, 12.** Ve výzkumném předpokladu č. 2a jsme předpokládali, že 75% a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití třídění raněných pomocí metody START. Výzkumná otázka č. 4 zjišťovala, správnou definici metody START. Správnou

definici nalezneme v publikaci vydané MV GŘ-HZS ČR (2017). Tuto definici v dotazníkovém šetření zvolilo 52 (86,7%) respondentů. Dotazníková otázka č. 5 zjišťovala indikace k třídění pomocí metody START. Na tuto otázku odpovědělo správně 54 (90%) respondentů, kteří zvolili odpověď, kde je psáno, že v případě hrozícího nebezpečí, či počet raněných převyšuje kapacity výjezdových skupin ZZS a je potřeba stanovit priority ošetření a odsunu to se také shoduje s publikací MV GŘ-HZS ČR (2017). Remeš a Trnovská (2013) k tomu dodávají, že třídění pomocí metody START využíváme v medicíně katastrof a kdy postižené území je tak rozsáhlé, že je třeba jej rozdělit na úseky a sektory. Některé záchranné služby se netají postupem prvotního třídění metodou start i v případech zdravotnického třídění a třídění pomocí metody ITK ponechávají až na stanoviště PNP. Úkolem dotazníkové otázky č. 6 bylo zjistit, zda je možné využití metody START proškolenými složkami IZS. Z analýzy této otázky jsme zjistili, že 58 (96,7%) odpovědělo správně, když označili, že využití je možné proškolenými členy složek IZS. Informace o tom, kdo je předurčen třídít raněné nalezneme v doporučeném postupu třídění velkého počtu raněných vydaném MV GŘ-HZS ČR (2017).

Tabulka 35 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 2a

Otázka	č. 4	č. 5	č. 6	\bar{x}
Správná odpověď	86,7%	90%	96,7%	91,1%
	52	54	58	54,7
Nesprávná odpověď	13,3%	10%	3,3%	8,9%
	8	6	2	5,3
Σ	100%	100%	100%	100%
	60	60	60	60

Z analýzy a vyhodnocení těchto 3 otázek jsme dospěli k závěru, že aritmetický průměr správně zodpovězených otázek k předpokladu je 91,1%, z čeho vyplývá, že výzkumný předpoklad č. 2a je v souladu s výsledky dotazníkového šetření a posádky mají dostatečné teoretické znalosti z této oblasti.

Ve výzkumném předpokladu č. 2b jsme předpokládali, že 75% a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná postup třídění pomocí metody START. Dotazníková otázka č. 7 zjišťovala znalosti členů výjezdových skupin ZZS

o prioritách odsunu podle metody START, které se stanovují pomocí barevného rozlišení dle závažnosti a charakteru poranění pacientů. Celkový počet 60 (100%) respondentů zvolila zcela správnou odpověď, která zní, že správné barevné indikační kritéria jsou černá, červená, žlutá, zelená. Tuto skutečnost ve své publikaci udávají i Hubáček a Filipčíková (2017), či Remeš a Trnovská (2013) či algoritmus tříděný metodou START vydaný MV GŘ-HZS ČR. Dotazníková otázka č. 8 se věnovala důležitosti nabytých znalostí třídění pomocí metody START. U této otázky zvolilo 52 (86,7%) respondentů správnou odpověď, která zní, že lze reagovat na potencionální změny stavu pacienta s odstupem času, např. při lékařském přetřídění. Toto tvrzení je v souladu s publikací od Hubáčka a Filipčíkové (2017). Dále udávají, že znát tento systém je důležitý i pro případ, že třídění pomocí metody ITK není indikované a započne se nejprve zdravotnické třídění pomocí metody START. Dotazníková otázka č. 9 zjišťovala, jaké vitální funkce

pozorujeme u přiřazování priority dle metody START. Správná odpověď v souladu s publikací od Hubáčka a Filipčíkové (2017) byla dle stavu vědomí, dýchání, perfuze tkání. Stejně údaje nalezneme také v algoritmu třídění pomocí metody start, které má ve své publikaci Šín et al. (2017) Tuto otázku zvolilo 59 (98,3%) respondentů. Dotazníková otázka č. 10 se zabývala jaké je správné barevné označení zesnulých dle metody START. Z analýzy dotazníkové otázky č. 10 jsme zjistili, že 59 (98,3%) respondentů, zvolilo správnou odpověď, ve které se zmiňujeme, že zesulé pacienty označujeme černou barvou. Publikace od Štětiny a kolektivu (2014) se shoduje se správnou odpovědí a dále ve svém díle uvádí, že u černě označených pacientů je dále nutná identifikace a evidence. Dotazníková otázka č. 11 se zabývala správnému označení mobilních pacientů dle metody START. 59(98,3% respondentů zvolilo odpověď, že mobilní pacienti se označují zelenou barvou. Hubáček a Filipčíková (2017), Štětina a kolektiv (2014) se shodují na označení mobilních pacientů zelenou barvou. V dotazníkové otázce č. 12 nás zajímalo správné označení pacienta dle metody START. Pacient je tachypnoický 27/min, bez hmatného pulzu, na periférii s kapilárním návratem nad 2s a bez reakce na výzvu. Dle analýzy dotazníkové otázky č. 12 zvolilo správnou odpověď 55(91,7%) dotazovaných respondentů. Správná odpověď je v souladu s publikací od Hubáčka a Filipčíkové (2017), ve které podle algoritmu třídění spadá pacient dle stavu při třídění do červené kategorie.

Tabulka 36 Analýza výzkumného a předpokladu č. 2b

Otázka	č. 7	č. 8	č. 9	č. 10	č. 11	č. 12	\bar{x}
Správná odpověď	100%	86,7%	98,3%	98,3%	98,3%	91,7%	95,5%
	60	52	59	59	59	55	57,3
Nesprávná odpověď	0	13,3%	1,7%	1,7%	1,7%	8,3%	4,5%
	0	8	1	1	1	5	2,7
Σ	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	60	60	60	60	60	60	60

Z analýzy a vyhodnocení těchto 6 otázek jsme dospěli k závěru, že aritmetický průměr správně zodpovězených otázek k předpokladu je 95,5%. Tím pádem je předpoklad č. 2b v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

Ve výzkumném cíli č. 3 jsme zjišťovali znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o třídění pacientů pomocí identifikační třídící karty. K tomuto výzkumnému cíli jsme si stanovili 3 výzkumné předpoklady a to 3a,3b,3c. Výzkumný předpoklad 3a zněl, že 75% a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití identifikačních třídících karet. Na podkladě tohoto předpokladu byly analyzovány dotazníkové otázky č. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19. Dotazníková otázka č. 13 zjišťovala přesnou definici ITK. Na tuto otázku odpovědělo všech 60 (100%) dotazovaných správně. Zvolili tedy odpověď, že Zkratka ITK znamená identifikační třídící karta, která se používá při hromadném postižení osob a zdravotnickém třídění. Tato odpověď je v souladu s publikací od Štětiny a kolektivu (2014), či doporučených postupech vydaných ČLS JEP (2009). Dotazníková

otázka č. 14 se zabývala skutečností, kdo se stává vedoucím zdravotnické složky. Všechny 60 (100%) dotazovaných respondentů zvolilo správně, že člen první výjezdové skupiny na místě podává první situační hlášení a stává se vedoucím zdravotnické složky. Správná odpověď je v souladu s publikací SUMMK ČLSJEP (2018) Stejný názor na to má ve své publikaci Peřan (2020), který popisuje jednotlivé úkoly vedoucího zdravotnické složky. Dotazníková otázka č. 15 se zabývala úkoly výjezdových skupin ZZS na místě hromadného postižení zdraví. V souladu s publikací od Remeše a Trnovské (2013) 50 (83,3%) respondentů zvolilo správnou odpověď, která zněla, že posádky plní úkoly stanovené vedoucím zdravotnické složky, přičemž vyplňují jednotlivé části ITK podle svého stanoviště. Dotazníková otázka č. 16 zjišťovala indikační kritéria k využití ITK. Z celkového počtu 60 respondentů, odpovědělo 42(70%) respondentů správně, když označili odpověď, že třídění pomocí ITK využijeme v případě, kdy máme dostatek výjezdových skupin ZZS na místě a vedoucí zdravotnické složky pošle vybrané posádky třídit raněné. Správná odpověď je v souladu s informacemi obsahujícími doporučené postupy vydané společností SUMMK ČLSJEP (2018). Dotazníková otázka č. 17 zkoumala, jaké může být složení skupiny s využitím ITK. Na tuto otázku odpovědělo správně 38(63,4%) respondentů. Správná odpověď uváděla, že třídící skupinu mohou tvořit proškolení zdravotničtí pracovníci pracující na ZZS. Tato odpověď je v souladu s publikací ČLS JEP (2009). Dotazníková otázka č. 18 zjišťovala jaký je časový horizont vytrídění pacienta pomocí ITK. Z analýzy získaných dat jsme zjistili, že správně odpovědělo 52 (86,7%) respondentů. Správná odpověď zněla, že časový horizont pro třídění pomocí metody ITK na jednoho pacienta by nemělo zabrat více jak 1-2 minuty. Tato odpověď je v souladu s publikací ČLS JEP (2009). Dotazníková otázka č. 19 se věnovala komunikaci třídících skupin a vedoucího zdravotnické složky. Správnou odpověď zvolilo 54(90%) respondentů. Správná odpověď zněla, že informace sloužící mimo jiné i k podání situačního hlášení, zejména počty přetříděných pacientů, priority jejich ošetření a odsunu v reálném čase. Tato odpověď je v souladu s publikací SUMMK ČLSJEP (2018).

Tabulka 37 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 3a

Otázka	č. 13	č. 14	č. 15	č. 16	č. 17	Č. 18	č. 19	\bar{x}
Správná odpověď	100%	100%	83,3%	70%	63,4%	86,7%	90%	84,8%
	60	60	50	42	38	52	54	50,9
Nesprávná odpověď	0	0	16,7%	30%	36,6%	13,4%	10%	15,2%
	0	0	10	18	22	8	6	9,1
Σ	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	60	60	60	60	60	60	60	60

Z analýzy a vyhodnocení těchto 7 otázek jsme dospěli k závěru, že aritmetický průměr správně zodpovězených otázek k předpokladu je 84,8%, z čeho vyplývá, že výzkumný předpoklad č. 3a je v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

Výzkumný cíl č. 3b se zabýval znalostí členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o jednotlivých oddílech tvořících identifikační třídící karty a byl stanoven na hranici 75% a více správných odpovědí. **Na podkladě tohoto předpokladu jsme analyzovali dotazníkové otázky č. 20, 21, 22, 23, 24.** Dotazníková otázka č. 20 se zabývala rozložením ITK karty. 57 (95%) respondentů odpovědělo správně, že ITK se

skládá z přední a zadní strany, útržku pro dopravce a útržku pro vedoucího odsunu. Správná odpověď je v souladu s grafickou podobou informační třídící karty znázorněné v publikaci vydané ČLS JEP (2009). Dotazníková otázka č. 21 se zabývala označením pacienta kontaminovaného CBRNE látkou při hromadném postižení osob. Většina respondentů vybrala za správnou odpověď označení pacienta kontaminovaného CBRNE látkou při HPO samolepícími symboly, které jsou uloženy mezi přední a zadní stranou ITK společně s vložkou pro zápis terapie. Tato otázka byla vytvořena na základě informací v doporučeném postupu výboru SLČR JEP (2009), který je zároveň v souladu postupy řešení hromadného postižení zdraví zdravotnickou záchrannou službou v terénu, které vydalo SUMMK ČLS JEP (2018). Dotazníková otázka č. 22 se zabývala významem uloženého prostoru mezi stránkami ITK. Správná odpověď zněla, že v prostoru jsou uloženy samolepící kódy karty, značku kontaminace látkou CBRNE, kartu obsahující další informace o pacientovi a záznam pro zapsání vitálních funkcí. Tuto odpověď označilo 54 (90%) a je také v souladu s informacemi publikovanými ČLS JEP (2009). Dotazníková otázka č. 23 se zabývala oddíly ITK vyplněnými třídící skupinou. Správnou odpověď zvolilo 36 (60%) respondentů, kteří by na ITK vyplnily stručnou diagnózu, stav vědomí, dýchání, oběhu a stanovily prioritu odsunu na barevném poli. Tato odpověď je v soulad s publikací od Štětiny a kolektivu (2014). Dotazníková otázka č. 24 se věnovala cílovému umístění ITK. 56 (93,3%) respondentů zvolilo správně, že až do zdravotnického zařízení bez útržku pro ZZS a dopravce. Tato odpověď nás odkazuje na publikaci od Glončáka (2017), či Remeše a Trnovské (2013).

Tabulka 38 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č 3b

Otázka	č. 20	č. 21	č. 22	č. 23	č. 24	\bar{x}
Správná odpověď	95%	86,7%	90%	60%	93,3%	85%
	57	52	54	36	56	51
Nesprávná odpověď	5%	13,4%	10%	40%	6,7%	15%
	3	8	6	24	4	9
Σ	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	60	60	60	60	60	60

Z analýzy a vyhodnocení těchto 5 otázek jsme dospěli k závěru, že aritmetický průměr správně zodpovězených otázek k předpokladu č. 3b je 85%. Předpoklad č. 3b je tedy v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

Výzkumný předpoklad 3c zněl, že 75% a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná postup třídění raněných pomocí identifikační třídící karty. **Na základě tohoto předpokladu byly vytvořeny dotazníkové otázky č. 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33.** Dotazníková otázka č. 25 se zabývala kategoriemi označující stav pacienta dle ITK. Když nahlédneme do doporučených postupů ČLS JEP, či publikace od Štětiny a kolektivu (2014), nalezneme třídění do čtyř skupin, které se rozlišují dle priorit I, IIa, IIb, III, IV a každá z této skupiny má své barevné provedení. 54 (90%) respondentů odpovědělo stejně, jako udávají tito autoři. Dotazníková otázka č. 26 zjišťovala správnou definici označení symbolu X na ITK. 33(55%) respondentů zvolilo o otevřená poranění. Když se podíváme na kartu ITK, je tento symbol popsán v legendě související s popisem poranění na první stránce ITK. V dotazníkové otázce č. 27 jsme věnovali pozornost

správnému barevnému označení poranění IIb dle třídění pomocí ITK. Správné žluté označení zvolilo 36(60%) respondentů a jejich odpověď se shoduje s označením udávaném autory Štětinou a kolektivem (2014). Dotazníková otázka č. 28 se zabývala úkony prováděnými lékařem během lékařského třídění. Správnou odpověď zvolilo 51(85%) respondentů. Ve správné odpovědi stálo, že se jedná o úkony, kdy pozoruje stav pacienta, přičemž může reagovat na údaje již z prvotního třídění pomocí metody START, či ITK. Dotazníková otázka č. 29 zjišťovala, zda je terapie indikovaná lékařem během třídění ITK. 38(63,3%) respondentů odpovědělo, že ano na zadní straně ITK vyplní základní úkony a podání léků na stanovišti PNP. Dotazníková otázka č.30 zjišťovala úkoly vedoucího odsunu. Na tuto otázku odpovědělo všech 60(100%) dotazovaných respondentů správně, že mimo jiné konzultuje s vedoucím lékařem transport pacientů, vyplňuje jejich ITK kartu, ponechává si útržek ZZS a prostřednictvím ZOS směřuje pacienta. Správné odpovědi v otázkách 28,29 a 30 korespondují s doporučeným postupem č. 18, který udává postup zdravotnické záchranné služby v terénu při hromadném postižení zdraví, který vydala ČLS JEP SUMMK (2018). V dotazníkové otázce č. 31 jsme věnovali pozornost kazuistice, popisující dopravní nehodu 3 osobních automobilů. Jednalo o zaklíněného pacienta, GCS oči: na bolestivý podnět, vědomí: vydává pouze zvuky na bolestivý podnět, motorika: necílená reakce na bolest. Dechová frekvence 28/min, otevřená zlomenina dolní končetiny, významné tepenné krvácení. Jaký bude postup třídící skupiny pomocí metody ITK? Zde odpovědělo všech 60(100%) dotazovaných respondentů, že je nutná nejprve zástava krvácení, vyplnění ITK a stanovení priority I k co nejrychlejšímu transportu na stanoviště PNP. Po vyplnění více zmíněných informací do ITK karty a dodržení postupu třídění s přiřazením stavu dle doporučených postupů SUMMK ČLS JEP (2018), či údajů popisujícími Remešem a Trnovskou (2014) vyhodnotili postup správně, když označili tuto odpověď. Dotazníková otázka č.32 se věnovala kazuistice, která popisuje stav pacienta se zastaveným tepenným krvácením na místě nehody, na stanovišti PNP přetrvává porucha vědomí s poruchou ventilace způsobenou nejspíše pneumotoraxem, pacient toho času ventilovaný po hrudní drenáži. Břicho na pohmat tvrdé, nelze vyloučit i břišní krvácení. Jaký by měl být postup na postup lékaře a vedoucího odsunu při HPO. Zde odpovědělo 67(95%) dotazovaných respondentů, že je nutný přednostní transport do traumacentra prostřednictvím ZOS. Tento postup popisuje i Hubáček a Filipčíková (2017), kteří popisují jednotlivé kroky směřující od třídění, přes ošetření až k odsunu pacienta do cílového zařízení. V dotazníkové otázce č. 33 jsme věnovali pozornost kazuistice na postup lékaře a vedoucího odsunu při HPO. V otázce stálo, že pacient s prioritou poranění IIa je připravený k transportu. Zde odpovědělo 43(71,7%) dotazovaných respondentů, že bude předán vedoucímu odsunu a prostřednictvím ZOS bude směřovat co nejrychleji pacienta do traumacentra. Stejný postup doporučuje Glončák (2017) který popisuje právě postupy Vedoucího lékaře a vedoucího odsunu. Filipčík a Hubáčková (2017) ve svém díle navazují postupy, jak pacienta prostřednictvím ZOS směřovat do cílového zařízení k definitivnímu ošetření.

Tabulka 39 Analýza výzkumného cíle a předpokladu č. 3c

Otázka	č. 25	č. 26	č. 27	č. 28	č. 29	č. 30	č. 31	č. 32	č. 33	\bar{x}
Správná odpověď	90%	55%	60%	85%	63,3%	100%	100%	95%	71,7%	80%
	54	33	36	51	38	60	60	57	43	48
Nesprávná odpověď	10%	45%	40%	15%	36,7%	0	0	5%	28,3%	20%
	6	27	24	9	22	0	0	3	17	12
Σ	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Z analýzy a vyhodnocení otázek těchto 9 otázek jsme dospěli k závěru, že aritmetický průměr správně zodpovězených otázek k předpokladu č. 3c je 81%. Předpoklad č. 3c je tedy v souladu s výsledky dotazníkového šetření.

Výzkumným cílem č. 4 jsme zjišťovali znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o činnostech vedoucího zdravotnické složky, vedoucího odsunu a vedoucího lékaře. Výzkumný cíl č.4 jsme dosáhli díky zjištění vědomostí výjezdových skupin vycházejících z předpokladů 3a-3c jejichž otázky zahrnovali problematiku vedoucího zdravotnické složky, vedoucího lékaře a vedoucího odsunu. **Pro tento cíl jsme tedy položili otázky č. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 a 33.** Tyto otázky jsou v souladu s výše zmíněnými publikacemi. Závěrem můžeme říct, že výzkumný cíl č.4 jsme analyzovali a vyhodnotili na základě analýzy výzkumných cílů a předpokladů 3a, 3b a 3c. Tyto cíle a předpoklady byly stanoveny k výzkumným cílům č. 3a, 3b a 3c po jejichž analýze jsme na základě výsledků shledaly tento cíl za splněný a můžeme konstatovat, že teoretické znalosti o činnostech vedoucího zdravotnické složky, vedoucího lékaře a vedoucího odsunu jsou dostatečné.

Závěr:

Téma bakalářské práce bylo zaměřené na problematiku třídění raněných při mimořádné události s hromadným postižením osob. Zabývali jsme se převážně teoretickými hledisky ale zároveň i aplikací praktického využití při vzniku nežádoucích událostí s velkým počtem raněných osob. Považujeme za důležité, aby zasahující složky byli schopny reagovat s cílem dosažení co nejefektivnějšího efektu. Základem je spolupráce složek integrovaného záchranného systému (IZS) využívajících předem stanovených společných postupů a doporučení k rozdělení rolí při řešení mimořádné události. Po vzniku mimořádné události rozhodují o následném zapojení potřebných složek integrovaného záchranného systému a jejich zapojení k záchranným a likvidačním pracím na místě události. Z tohoto důvodu je nedílnou součástí komunikace mezi operačními středisky složek IZS, které vysílají výjezdové skupiny na místo ke snížení dopadu a zvládnutí situace. Právě na základě druhu události, jejího rozsahu a počtu zraněných vyhláší složky IZS odpovídající stupeň poplachu. Zdravotnická záchranná služba na to zásadně reaguje aktivací traumatologického plánu, který odpovídá právě okolnostem na místě události. Na základě toho se řídí i počet a druh posádek vyslaných na místo nežádoucí události.

Teoretickou základnu jsme tedy získali z dostupné odborné literatury zaměřující se na tuto problematiku. Aby bylo třídění raněných co nejefektivnější je nutné aby členové

výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby měli znalosti ohledně metod sloužících k třídění raněných a označení indikačních kritérií k ošetření a odsunu. Mluvíme tu o třídění pomocí metody START a ITK a jejich indikačních kritériích. Nedílnou součástí třídění je znalost a ovládání činností podle jednotlivých rolí v rámci zdravotnické záchranné složky na místě zásahu.

Cílem výzkumné části bakalářské práce bylo zjistit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby (ZZS) v oblasti třídění raněných při mimořádné události (MU) s hromadným postižením osob (HPO). Členové výjezdových skupin ZZS odpovídali na otázky v dotazníkovém šetření, z jehož analýzy jsme zjistili soulad s našimi předpoklady. Z výsledků z těchto dat můžeme říci, že respondenti mají dostatečné znalosti o třídění raněných při MU s HPO.

Ve Výzkumném cíli č. 1 jsme popsali zásady třídění pacientů při řešení mimořádné události dle nejnovějších vědeckých poznatků. Na výzkumný cíl č. 1 navazuje výzkumný předpoklad č. 1, který jako popisný cíl vychází z odborné literatury a odborných článků k problematice hromadného postižení zdraví. Závěrem můžeme říct k výzkumnému cíli a předpokladu č.1, že byly oba splněny v teoretické části. Díky výzkumnému cíli č. 2 jsme měli možnost si ověřit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o třídění pacientů metodou START. K výzkumnému cíli č. 2 jsme měli stanoveny 2 předpoklady a to předpoklad 2a a 2b. Oba tyto předpoklady byly v souladu s výsledky s výsledky z dotazníkového šetření. Z analýzy předpokladu 2a týkajícího se znalostí členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o indikačních kritériích k využití třídění raněných pomocí metody START vyplývá, že 91,1% respondentů odpovědělo správně na položené otázky.

Z analýzy dat k předpokladu 2b zabývajícím se znalostmi členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby u postupu třídění pomocí metody START vyplývá, že 95,5% členů výjezdových skupin ZZS má povědomí o postupu třídění pomocí metody START. Ve výzkumném cíli č3 jsme se zabývali znalostmi členů výjezdových skupin ZZS o třídění pacientů pomocí identifikační třídící karty. K tomuto cíli jsme stanovili 3 výzkumné předpoklady a to konkrétně 3a, 3b, 3c, které jsme po analýze a vyhodnocení shledali v souladu s dotazníkovým šetřením. První výzkumný předpoklad zněl, že 75% a více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná indikační kritéria k využití identifikačních třídících karet (ITK). Z analýzy dat k výzkumnému předpokladu vyplývá, že 84,8% zná indikační kritéria k využití ITK. U výzkumného předpokladu č. 3b jsme předpokládali, že 75% více členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby zná jednotlivé oddíly tvořící identifikační třídící karty. Z analýzy výzkumného předpokladu 3b vyplývá, že znalosti respondentů dosahují 85% korektnosti. U výzkumného předpokladu 3c jsme předpokládali 75% a vyšší úspěšnost členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby při odpovídání na otázky týkajících se postup třídění raněných pomocí identifikační třídící karty. Z analýzy výzkumných dat vyplývá, že postup třídění raněných pomocí ITK zná 80% dotazovaných členů výjezdových skupin ZZS. Výzkumným cílem č. 4 bylo zjistit znalosti členů výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby o činnostech vedoucího zdravotnické složky, vedoucího odsunu a vedoucího lékaře. Výzkumného cíle č. 4 jsme dosáhli díky zjištění vědomostí výjezdových skupin vycházejících z předpokladů 3a-3c jejichž otázky zahrnovali činnosti vedoucího zdravotnické složky, vedoucího lékaře a vedoucího

odsunu. Závěrem jsme výzkumný cíl č.4 analyzovali a vyhodnotili na základě analýzy výzkumných cílů a předpokladů 3a, 3b a 3c. Tyto cíle a předpoklady byly stanoveny k výzkumnému cíli č. 3 po jehož analýze jsme na základě výsledků shledaly tento cíl za splněný a můžeme konstatovat, že teoretické znalosti o činnostech vedoucího zdravotnické složky, vedoucího lékaře a vedoucího odsunu jsou dostatečné. Tyto zjištěné výsledky budou připraveny k publikaci do odborného periodika v podání odborného článku.

Seznam použité literatury

BARTŮNĚK, et al., 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: GRADA. ISBN 978-80-247-4343-1.

ČESKO, 2000a. Zákon 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. [online]. [cit. 2022-07-10]

ČESKO, 2000b. Zákon 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). [online]. [cit. 2022-07-13]

ČESKO, 2001. Vyhláška 328/2000 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. [online]. [cit. 2022-8- 11]

ČLSJEP, 2009. Třídící a identifikační karta pro lékařské třídění při hromadném postižení zdraví na území ČR: *doporučený postup výboru SLČR JEP*.

Franěk, Ondřej. 2022. *Manuál operátora zdravotnického operačního střediska*. Praha: Ondřej Franěk. ISBN 978-80-908057-0-5

GLONČÁK, František. 2017 Riešenie udalosti s hromadným postihnutím osob v prednemocničnej zdravotnej starostlivosti. In: *Cesta k modernímu ošetrovatelství*. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, s. 83-85 [cit. 2022-07-10]. ISBN 978-80-87347-37-9

GREAVES, Ian a Keith PORTER. 2020. *Oxford handbook of pre-hospital care*. Oxford: Oxford univerzity Press. ISBN 9780198515845

HUBÁČEK, Petr a Radka FILIPČÍKOVÁ, 2017. *Efektivní systém třídění nemocných a zraněných*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN isbn978-80-244-5227-2

Krizová legislativa:soubor zákonů. 2016. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN isbn978-80-7380-627-9

MAJLINGOVÁ, Andrea a Dominik ŠPILÁK. *Riešenie krízových situácií* [online]. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2019 [cit. 2022-9-8]. ISBN 978-80-228-3178-9

MINISTERSTVO VNITRA ČR, 2016. Katalog typových činností integrovaného záchranného systému. [online]. [cit. 2022-8-15] Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>.

MV GŘ-HZS ČR. 2017. Třídění velkého počtu raněných metodou START: *Bojový řád jednotek požární ochrany*. [online]. [cit. 2022-9-9] Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/soubor/5-s-s-ml11-r-hromadna-nestesti-trideni-ranonych-pdf.aspx>

Mladá veda: young science, 2020. 8. Prešov: UNIVERSUM, 289-315. ISBN ISSN1339-3189

PEŘAN et al. 2020. Komentované kazuistiky z přednemocniční neodkladné péče. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-3008-5.

POLÁK, Martin. 2018. Třídění pacientů na oddělení emergency: *Aneb návrh, jak by to mohlo vypadat*. Praha: Mladá fronta. ISBN isbn978-80-204-4650-3

REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ, 2013. Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4530-5.

Rusová, Jitka. 2017. Referátový výběr z anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny: *Triage-triáž-třídění- nelehké rozhodování*. Praha: Národní lékařská knihovna, 1998-2017. ISSN 1212-3048

SUMMK ČLSJEP, 2018. Hromadné postižení zdraví: *postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu*. [online]. Praha: ČLSJEP. [cit. 2021-12-27]. Dostupné také z: https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2018_hn.pdf

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.

ŠÍN Robin. 2016. Traumatologický plán jako součást krizové připravenosti poskytovatele zdravotnické záchranné služby. Kladno, 2016. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského

ŠÍN, Robin, 2017. *Medicína katastrof*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-295-4.

ŠÍN, R., L., HEJKAL, 2017. Znalosti členů výjezdových skupin v činnostech zdravotnické složky v místě mimořádné události s hromadným postižením osob. [online]. In: *Urgentní medicína*, roč. 20, č. 1, s. 10-17. ISSN 1212-1924. [cit. 2022-05-22]

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

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