

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020

Markéta Kerberová

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Realizace nácviku události s hromadným postižením osob

Markéta Kerberová

Bakalářská práce

2020

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií  
Akademický rok: 2018/2019

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	<b>Markéta Kerberová</b>
Osobní číslo:	<b>Z17109</b>
Studijní program:	<b>B5345 Specializace ve zdravotnictví</b>
Studijní obor:	<b>Zdravotnický záchranář</b>
Téma práce:	<b>Realizace nácviku události s hromadným postižením osob</b>
Zadávací katedra:	<b>Katedra klinických oborů</b>

### **Zásady pro vypracování**

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**  
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

BULÍKOVÁ, Táňa. *Medicína katastrof*. Martin: Osveta, 2011. ISBN 978-80-806-3361-5.  
FRANĚK, Ondřej. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. Praha: Ondřej Franěk, 2013. ISBN 978-80-905651-0-4.  
REMĚŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.  
ŠIN, Robin. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, 2017. ISBN 978-80-7492-295-4  
ŠTĚTINA, Jiří. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4578-7.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Jindra Holeková, DiS.**  
Katedra klinických oborů

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2018**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **7. května 2020**

L.S.

---

**doc. Ing. Jana Holá, Ph.D.**  
děkanka

---

**Mgr. Jan Pospíchal, Ph.D.**  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 13. března 2020

## **Prohlášení autora**

Prohlašuji, že tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že 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, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 14.5. 2020

Markéta Kerberová

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Jindře Holekové Dis. za její ochotu, čas, trpělivost a pevné nervy, které v průběhu tvorby této práce vynaložila. Dále jí také děkuji za cenné rady, bez kterých by tato práce nevznikla. Také bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům za podporu během celého svého studia.

## **ANOTACE**

Tato bakalářská práce je prací teoreticko – praktickou. Tématem je realizace nácviku s hromadným postižením osob. Tvořena je z výsledků analýzy konkrétních cvičení, které byly uskutečněny na území jednoho kraje. První část této bakalářské práce se zabývá problematikou medicíny katastrof a hromadných neštěstí, zmiňuje postupy řešení takových situací složkami IZS a především ZZS. Zabývá se teoretickými informacemi ohledně přípravy a organizace cvičení s hromadným postižením osob včetně dokumentace, která je potřebná. Uvádí příklady již uskutečněných cvičení. Závěrem mluví o speciální soutěži, jejíž náplní je právě postup zásahu při hromadném postižení osob. Druhá část bakalářské práce obsahuje analýzy cvičení, ze kterých jedno bylo určené pro studenty a dvě pro profesionály. Je zde zaznamenán časový průběh a veškeré úkony všech cvičení. Vše je mezi sebou porovnáváno.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Cvičení, hromadné postižení osob, hromadné neštěstí, zdravotnická záchranná služba

## **TITLE**

Realization of simulated events with mass injured people

## **ANNOTATION**

This Bachelor thesis is a theoretical - practical work and the topic is realization of training with mass injured of people. It consists of the results of the analysis of specific exercises, conducted in one region. The first part of this thesis deals with the issue of disaster medicine and mass disasters, mentions the procedures for dealing with these situations by the IRS components, especially the EMS. It deals with theoretical information on the preparation and organization of exercises with mass injured, including the documentation that is needed. It gives examples of exercises that have already been carried out and finally talks about a special competition whose content is just a way of intervention in mass disability of persons. The second part of the bachelor thesis contains analyzes of three exercises, one of which was for students and two for professionals. The time course and activities performed are recorded. They are compared with each other.

## **KEYWORDS**

Exercises, mass injured people, mass disaster, ambulance

## OBSAH

0	ÚVOD.....	12
1	CÍLE PRÁCE.....	13
2	TEORETICKÁ ČÁST .....	14
2.1	Základní pojmy hromadných neštěstí a medicíny katastrof.....	14
2.2	Mimořádné události .....	14
2.2.1	Klasifikace katastrof .....	14
2.2.2	Klasifikace mimořádné události z pohledu IZS.....	15
2.2.3	Řešení mimořádné události.....	16
2.3	Mimořádná událost s hromadným postižením osob.....	16
2.3.1	Řešení události s hromadným postižením osob.....	16
2.3.2	Chyby při řešení hromadného postižení osob.....	19
2.3.3	Zvládnutí události s hromadným postižením osob .....	19
2.4	Cvičení s hromadným postižením osob .....	20
2.4.1	Typy cvičení .....	20
2.4.2	Příprava cvičení .....	22
2.4.3	Narřízení cvičení a schválení dokumentace .....	22
2.4.4	Organizace cvičení.....	23
2.4.5	Dokumentace cvičení.....	24
2.4.6	Hodnocení taktického cvičení.....	26
2.4.7	Finanční zajištění cvičení.....	26
2.4.8	Pracoviště krizové připravenosti.....	26
2.5	Typické situace s hromadným postižením osob.....	26
2.5.1	Nehody hromadných dopravních prostředků.....	26
2.5.2	Požáry budov .....	27
2.5.3	Zborcení budov .....	27



2.5.4	Výbuch.....	27
2.5.5	Hromadné otravy .....	27
2.5.6	Davová panika .....	27
2.6	Mezinárodní soutěž Lešť .....	28
3	Průzkumná část .....	30
3.1	Průzkumné otázky.....	30
3.2	Metodika průzkumu .....	30
3.3	Cvičení pro studenty FZS.....	31
3.4	Cvičení pro profesionály IZS .....	54
4	DISKUZE .....	67
5	ZÁVĚR .....	75
6	POUŽITÁ LITERATURA .....	77
7	DALŠÍ POUŽITÉ ZDROJE .....	79
8	PŘÍLOHY .....	80

## SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1 Celkový počet osob u každé skupiny .....	33
Obrázek 2 Orientace na místě MU .....	49
Obrázek 3 Pomůcky k zásahu při UHPO.....	50
Obrázek 4 Účelná komunikace s velitelem zásahu.....	51
Obrázek 5 Komunikace v rámci ZZS .....	51
Obrázek 6 Třídění .....	52
Obrázek 7 Odsun pacientů.....	53
Obrázek 8 Rady našeptávačů.....	53
Obrázek 9 Pomůcky záchranáře .....	63
Obrázek 10 Orientace na místě MU .....	63
Obrázek 11 Pomůcky k zásahu při UHPO.....	64
Obrázek 12 Účelná komunikace s velitelem zásahu.....	64
Obrázek 13 Komunikace v rámci ZZS .....	65
Obrázek 14 Třídění .....	65
Tabulka 1 Časový průběh cvičení pro studenty .....	37
Tabulka 2 Pomůcky pro záchranáře.....	49
Tabulka 3 Časový průběh cvičení pro IZS .....	59
Tabulka 4 Porovnání cvičení pro studenty a cvičení pro IZS.....	73

## **SEZNAM ZKRATEK**

ČK – červený kříž

ČR – Česká republika

DRNR - doprava raněných, nemocných a rodiček

FNHK - Fakultní nemocnice Hradec Králové

FZS – Fakulta zdravotnických studií

HN – hromadné neštěstí

HPO – hromadné postižení osob

HZS – hasičský záchranný sbor

IZS – integrovaný záchranný systém

JPO – jednotka požární ochrany

KOS/KOPIS – krajské operační a informační středisko

LZS – letecká záchranná služba

MU – mimořádná událost

NLZP – nelékařský zdravotnický pracovník

NPK – Nemocnice Pardubického kraje

PAK – Pardubický kraj

PČR – policie České republiky

PNP – přednemocniční neodkladná péče

PO – požární ochrana

RLP – rychlá lékařská pomoc

RTS - Revised Trauma Score

RZP – rychlá zdravotnická pomoc

TP – traumatologický plán

UHPO – událost s hromadným postižením osob

UPCE – Univerzita Pardubice

VL – vedoucí lékař

VO – vedoucí odsunu

VZS – vedoucí zdravotnické složky

VZ – velitel zásahu

ZOS – zdravotnické operační středisko

ZZ – zdravotnické zařízení

ZZS – zdravotnická záchranná služba

## 0 ÚVOD

*„Cvik dělá mistra – německé přísloví“*

Doménou zdravotnického záchranáře je urgentní medicína. Zdravotničtí záchranáři by měli dokonale zvládat postupy přednemocniční neodkladné péče. Kvůli poskytování této péče se rozhodli zahájit cestu s modrými majáky. Během studia tohoto oboru je na předmět urgentní medicína kladen velký důraz, neboť je náplní jejich každodenní práce.

Úzce spojená s urgentní medicínou je medicína katastrof. Tato medicína se zabývá specifickými událostmi, u kterých je nutné dodržovat speciální postupy rozdílné od těch klasických. Mimořádné události spadající pod medicínu katastrof se nestávají denně. Při takovýchto událostech bývá zraněno velké množství osob a je nutná znalost krizové připravenosti. Bohužel, nebo možná bohudík, právě díky nízkému výskytu těchto událostí jsou konkrétní doporučené postupy pro tento typ událostí zapomínány.

Ze statistické ročenky Hasičského záchranného sboru Pardubického kraje vyplývá, že za rok 2019 se událo v tomto kraji 12 hromadných dopravních nehod, 44 železničních nehod a 2 letecké nehody.

Teoretická příprava na takové události je probírána během studia a opakovaně během vykonávání pracovní činnosti. Je však potřeba, aby dokonalé teoretické znalosti byly náležitě převedeny do praxe. Právě kvůli výjimečnosti situací, při kterých je zraněno velké množství osob, je potřeba, aby byl praktický zásah proveden co nejlépe a nejrychleji. Je to ovšem obtížné, protože u takového typu zásahu bude většina účastníků ze všech složek poprvé. Tím pádem budou mít obavy a budou nejistí.

Jak praví německé přísloví – cvik dělá mistra. To je také řešení jak tomuto strachu a nejistotě předejít. Uspořádat cvičení, na kterém budou takové situace nasimulovány a zasahující složky si budou moci na svou vlastní kůži vyzkoušet postup zásahu se vším všudy. Převést naučené postupy a úkony do praxe, použít speciální pomůcky, vštípit si do paměti podobu dokumentace a vyzkoušet si spolupráci a komunikaci s kolegy IZS na úrovni mimořádné události.

Cvičení by se měla konat opakovaně a co možná nejčastěji. Organizace je zcela jistě náročná a z tohoto důvodu vznikla také tato bakalářská práce. Jsou zde uvedeny teoretické informace, které jsou nutné prostudovat před uspořádáním takového cvičení. Příklady již proběhlých cvičení mohou sloužit jako vzor pro případné organizátory cvičení.

# 1 CÍLE PRÁCE

Popsat a zhodnotit realizaci cvičení se zaměřením na událost s hromadným postižením osob

Cílem teoretické části je ujasnit problematiku události s hromadným postižením osob a úkony spojené s realizací nácviku takové události

Dílčí cíle průzkumné části

1. Zmapovat průběh 3 zásahů při nácviku události s hromadným postižením osob na FZS
2. Porovnat jednotlivé zásahy studentů mezi sebou
3. Zmapovat průběh 2 zásahů při nácviku události s hromadným postižením osob Zdravotnické záchranné služby Pardubického kraje
4. Porovnat oba zásahy mezi sebou

## 2 TEORETICKÁ ČÁST

V teoretické části budou zmiňovány základní pojmy hromadných neštěstí, typy mimořádných událostí a jejich řešení. Bude se věnovat cvičením zaměřeným na hromadné postižení osob a speciální soutěži se stejnou tematikou.

### 2.1 ZÁKLADNÍ POJMY HROMADNÝCH NEŠTĚSTÍ A MEDICÍNY KATASTROF

V této kapitole je vhodné si pro začátek upřesnit pojmy, které se týkají problematiky medicíny katastrof a které jsou pro nás klíčové. Situace, jež mohou nastat, mohou zasáhnout rozdílné počty lidí, mohou být různého charakteru i se rozprostírat na rozdílných plochách. Je to otázka klasifikací a ukotvení pojmů v zákoně.

*„Mimořádná událost – stav, při němž náhle dojde k akumulaci, úbytku nebo uvolnění určitých hmot, energie, nebo sil, které působí škodlivě a ničivě na obyvatelstvo, životní prostředí, ekonomiku, materiální a kulturní hodnoty.*

*„Živelná pohroma – neovládaná mimořádná událost vzniklá v důsledku působení ničivých přírodních sil“*

*„Havárie – mimořádná událost vzniklá v souvislosti s provozem technických zařízení a budov nebo výrobou, zpracováním, skladováním, užitím a přepravou nebezpečných látek.“*

*„Katastrofa – náhle vzniklá mimořádná událost velkého rozsahu, kdy řešení této situace může být úspěšné jen tehdy, uplatní-li se koordinovaný postup záchranných složek pod řízením správních úřadů a obcí.“ (ŠTĚTINA, 2014, str. 44).*

Typ události můžeme také klasifikovat dle počtu osob, které zasáhla a to následovně:

Nehoda – situace, při které je postiženo 2 – 5 osob.

Hromadné neštěstí omezené – stav, kdy počet zraněných nepřesáhne hranici 10 lidí.

Hromadné neštěstí rozsáhlé (HN) – takové neštěstí, které dosahuje počtu 50 zraněných.

Katastrofa – více jak 50 postižených osob (ŠTĚTINA, Jiří 2014).

### 2.2 MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

V této podkapitole je uvedena klasifikace katastrof a řešení mimořádné události (MU).

#### 2.2.1 KLASIFIKACE KATASTROF

Jak již bylo zmíněno, katastrofa je MU, která postihla více než 50 osob.

Následně lze katastrofy rozdělit dle důsledků na katastrofy humanitární a ekologické. Nemusí ale striktně spadat pouze do jedné skupiny. Mohou se vzájemně prolínat. Jako nejtypičtější příklad ekologické katastrofy lze uvést únik ropy do oceánu, což má devastující dopad na přírodu. Při humanitárních katastrofách je ohroženo velké množství lidí a to na zdraví, bezpečnosti a životě (ŠTĚTINA, Jiří 2014).

Podle příčiny vzniku dělíme katastrofy na naturogenní a antropogenní. Naturogenní katastrofy nemůže člověk nijak ovlivnit a ani nestojí za jejím vznikem. Sem se řadí tsunami, záplavy, zemětřesení, epidemie a další. Nicméně v dnešní době je těžké určit, zda příčina je čistě přírodní nebo zda za vznik katastrofy může člověk. Například problémy týkající se globálního oteplování, zamořování ovzduší atd.

Antropogenní katastrofy může člověk ovlivnit a také za vznik těchto katastrof zodpovídá. Jako příklad možno uvést např. terorismus, chemické zbraně, nukleární zbraně, výbuchy a mnoho dalších (ŠTĚTINA, Jiří 2014).

## **2.2.2 KLASIFIKACE MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI Z POHLEDU INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU**

Spolupráce složek IZS je důležitou součástí náplně práce osob zaměstnaných na pozicích u Hasičského záchranného sboru (HZS), Police České republiky (PČR) nebo Zdravotnické záchranné služby (ZZS). Všechny tyto složky jsou zapotřebí při řešení MU. Jejich spoluúčast při takových situacích je nezbytná. Rozdělení práce podléhá daným pravidlům, která musí být dodržována všemi účastníky. Podle tohoto systému lze charakterizovat MU dle stupně koordinace složek IZS při jejich společné práci na místě MU (ŠÍN, Robin 2017).

### **2.2.2.1 Úroveň řízení při mimořádné události**

*„Podle toho, kdo při zásahu při mimořádné události provádí vlastní koordinaci záchranných a likvidačních prací, se pojmově rozlišují tři tzv. úrovně řízení:*

- *taktická úroveň řízení při MU – koordinuje velitel zásahu*
- *operační úroveň řízení při MU – koordinuje operační a informační středisko některé ze základních složek IZS,*
- *strategická úroveň řízení při MU – koordinuje starosta ORP, hejtman kraje nebo Ministerstvo vnitra“ (SKALSKÁ, Květoslava, HANUŠKA Zdeněk, DUBSKÝ, Milan. 2010, str. 16)*



Pro rozlišení závažnosti, předurčení množství prostředků a sil nutných ke zvládnutí MU vymezuje zákon termín „stupeň poplachu“, který následně můžeme rozdělit do 4 úrovní. První, druhý, třetí a zvláštní. Poslední zvláštní stupeň je stupněm nejvyšším a nejzávažnějším (ŠÍN, Robin 2017) - (viz. příloha č.1).

### **2.2.3 ŘEŠENÍ MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI**

Řešení jednotlivých situací se odvíjí od celkového počtu zraněných i rozsahu události. Jestliže počet zraněných nepřesahuje číslo 10, jedná se o HN omezené. K vyřešení situace není potřeba aktivovat traumatologický plán. Likvidace následků spočívá ve spolupráci více výjezdových skupin, popř. posilové prostředky určené k transportu osob v rámci okresu.

Pokud nastala MU, která následně vedla ke vzniku HN rozsáhlého a tudíž bylo postiženo více jak 10 osob, ale méně než 50, pak řešení spočívá v aktivaci traumatologických, havarijních i poplachových plánů.

Obecná řešení MU jsou opatření, díky kterým provádíme záchranné, likvidační a asanační práce. Patří sem např. omezení rozsahu a rizik účinků MU, odstranění účinků MU, obnovení životního prostředí atd. (ŠTĚTINA, Jiří 2014).

## **2.3 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST S HROMADNÝM POSTIŽENÍM OSOB**

Za mimořádnou událost s hromadným postižením osob (UHPO) můžeme považovat každou událost, při které nastane stav nepoměru nečekaně vzniklých nadměrných požadavků na činnost ZZS a její aktuální použitelné kapacity. V tomto případě se nebere ohled na to, jestli naplňuje definici MU dle legislativy. Za tohoto předpokladu se uplatní následné postupy.

UHPO může dosahovat větších či menších rozměrů, ale typicky se vyznačuje jedním dějem a jedním místem události. UHPO nemusí však splňovat tyto vlastnosti vždy. V takovém případě se jedná o UHPO tzv. **plošného** typu. Jedná se o větší množství událostí, které se objevují v rozdílných časech a na rozdílných místech, ale přece mají jednu společnou věc. A to příčinu. Mezi tyto události můžeme zařadit např. hromadnou otravu, při které se rychle šíří infekce, nejčastěji kontaminace pitné vody či kontaminované potraviny ve fast-foodech apod (ŠÍN, Robin 2017).

### **2.3.1 ŘEŠENÍ UDÁLOSTI S HROMADNÝM POSTIŽENÍM OSOB**

Pro řešení UHPO je nutné dodržovat určité postupy, které jsou vysvětleny níže.

### **2.3.1.1 Typové činnosti**

Při vzniku mimořádné události je potřeba, aby členové IZS byly schopni adekvátně zareagovat a postupovat. Generální ředitelství HZS ČR vydává tzv. typové činnosti, které obsahují postupy složek IZS při MU. Mezi typové činnosti složek IZS patří např. špinavá bomba, dopravní nehoda atd. (viz. příloha č. 2) (ČESKO. Vyhláška č. 328/2001 ze dne 5. září 2001 o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému).

### **2.3.1.2 Identifikace události s hromadným postižením osob**

Na první pohled se může zdát, že rozpoznat situaci s HPO je samozřejmost, ale opak je pravdou. Často bývají prvotní informace, které se dostanou k operátorovi tak nepřesné, že nedojde k identifikaci UHPO. K určení situace s HPO může dojít na základě správné analýzy od volajícího z místa události nebo v rámci hlášení od zasahující výjezdové skupiny. Další variantou jak mohou operátoři zjistit přítomnost události s HPO je na základě rozboru současné provozní situace. Tento typ identifikace umožňuje odhalit UHPO plošného typu (ŠÍN, Robin 2017). Následně musí operační středisko vyhlásit Traumatologický plán (TP) (viz. příloha č. 3) adekvátního stupně (ŠTĚTINA, Jiří 2014).

### **2.3.1.3 Mobilizace sil, prostředků, záloh a posil**

Po rozpoznání situace s HPO je nutné aktivovat všechny základní složky IZS, což je PČR, HZS a ZZS. Pokud nastane situace, při níž bude nejdříve osloven dispečink ZZS, tak je povinností tohoto dispečinku zalarmovat zbývající základní složky IZS. (FRANĚK, Ondřej 2013). Kromě základních složek existují i ostatní složky IZS, které poskytují pomoc na vyžádání. Způsob, kterým ostatní složky poskytují pomoc, je předem písemně dohodnutý. Mezi ostatní složky patří např. vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, orgány ochrany veřejného zdraví, zařízení civilní ochrany a další. (ČESKO. Zákon č. 239/2000 podle § 17 ze dne 28. června. 2000 - Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů).

Další informace o vzniku UHPO je také potřeba předat pracovníkům na vedoucích pozicích a cílovým zdravotnickým zařízením. Následně dojde k aktivaci přiměřeného prvotního množství vlastních prostředků tak, aby počet zasahujících posádek byl dostatečný. Dochází též k reorganizaci již využívaných posádek v terénu mimo místo s UHPO kvůli rychlému zvýšení kapacity režimu. Pokud je potřeba, dojde k aktivaci dalších vnějších zdrojů, při které se žádá o pomoc letecká záchranná služba (LZS), okolní ZZS, zaměstnanci mimo službu a mnoho dalších (ŠÍN, Robin 2017).

#### **2.3.1.4 Řízení na místě události z pohledu zdravotnického operačního střediska a zdravotnické záchranné služby**

Základem úspěchu při likvidaci UHPO je kvalitní komunikace mezi zdravotnickým operačním střediskem (ZOS) a osobami na vedoucích pozicích na místě události. (viz. příloha č. 4) Dle vyhlášky č. 240/2012 Sb. ZOS stanovuje vedoucího zdravotnické složky. Změny na této pozici mohou tedy probíhat pouze se souhlasem ZOS. Dalšími nezbytnými funkcemi na místě HPO jsou vedoucí lékař a vedoucí odsunu (ŠÍN, Robin 2017).

#### **2.3.1.5 Třídění**

V první fázi na místě události musí dojít ke zhodnocení rizika pro zasahující. Následně se zahajuje třídění. Metody třídění jsou různé (metoda START, lékařské třídění...) a o jejich použití rozhoduje vedoucí zdravotnické složky. (viz. příloha č.5) Nejprve se uskuteční prvotní přetřídění, po kterém jsou pacienti rozděleni podle svých priorit ošetření. Pacienti označení prioritou P3, neboli zelení, jsou odesláni do určeného místa pro chodící pacienty. Ranění s prioritou P1 nebo P2, neboli červení a žlutí, jsou transportováni do místa PNP. Před vstupem na ošetřovnu probíhá další přetřídění a určení léčby, která se uskutečňuje na ošetřovně. Po základním ošetření je raněný přiřazen posádce RZP, RLP, LZS nebo DRNR a transportován do určeného zdravotnického zařízení. Zde proběhne poslední přetřídění a definitivní léčba zraněného (HRNČIAR, Branislav, TOMČANYOVÁ, Dagmar, BLAHUTA, Vladimír 2019).

#### **2.3.1.6 Obvaziště a ošetření**

Je třeba správné rozdělení prostoru na sektory, ve kterých se zhotoví obvaziště. Pacienti musí být transportováni na obvaziště dle svých priorit, jak již je zmíněno výše. Zahájit ošetřování je možné až po rozřazení naprosto všech pacientů (ŠTĚTINA, Jiří 2014).

#### **2.3.1.7 Odsun a transport**

Odsun lze zahájit po zajištění vitálních funkcí u pacientů. Cílený transport do zdravotnických zařízení se odráží od typu i rozsahu postižení u konkrétních pacientů. Je snaha nezahltit neblíže možnou nemocnici, ale rozprostřít pacienty i do vzdálenějších zařízení a specializovaných pracovišť (ŠTĚTINA, Jiří 2014).

#### **2.3.1.8 Informace**

Evidování pacientů, sepisování dokumentace, používané postupy a zaznamenávání informací by měly být jednotné alespoň v celé řízené oblasti. (ŠTĚTINA, Jiří 2014). Předávání informací se týká také komunikace mezi ZOS a místem události, konkrétně velitelem zásahu. Komunikace spočívá hlavně ve zjišťování aktuálního stavu na místě MU, avizování o stavu

posádek, informování cílových ZZ atd. Udržení plynulého toku komunikace je nesmírně náročný, ale důležitý úkol ZOS (ŠÍN, Robin 2017).

### **2.3.2 CHYBY PŘI ŘEŠENÍ HROMADNÉHO POSTIŽENÍ OSOB**

Většinou vždy, když nastane rozsáhlá událost, při níž je potřeba zásahu většího množství lidí, se objeví více či méně nedostatků, které zkomplikují nebo negativně ovlivní průběh celého zásahu. Chyby můžeme rozdělit do dvou kategorií. Chyby systémové a operativní (ŠÍN, Robin 2017).

#### **2.3.2.1 Systémové chyby**

Hned na prvním místě a zřejmě nejzákladnější nedostatek, který zapříčiňuje selhávání při UHPO je fakt, že je nekvalitní nebo neexistující praktický nácvik situace s HPO, při kterém by byly nacvičeny doporučené postupy. Za systémovou chybu se považuje i nedostatečný počet záchranných složek. Musí se dbát na kvalitní vyhodnocení situace, aby nedošlo k jejímu podcenění. V rámci UHPO jsou kladeny nároky na funkčnost technologií, které ovšem nemusí být v aktuální chvíli až tolik odolné vůči přetížení (ŠÍN, Robin 2017).

#### **2.3.2.2 Operativní chyby**

Za operativní chybu se považuje špatná identifikace události s potenciálem HPO. S tím související opožděná nebo vůbec žádná aktivace krizových plánů. Dalším pochybením je nadměrná zátěž komunikačních linek nelogickými a nedůležitými zprávami. Špatné vyslání posádek je dalším chybným krokem. Posádky jsou vyslány všechny naráz na místo události a dojde k opomenutí skutečnosti, že je potřeba ponechat nějaké záchranné týmy pro ostatní činnosti. Na místě události dojde k nekoordinovanému a neorganizovanému přesunu pacientů do nemocnic, tím pádem se pouze UHPO přemístí do ZZ, což je další operativní chybou. Nechuť, strach a neschopnost spolupráce mezi kraji je další závada. Ta kdyby byla odstraněna, měl by průběh celé události určitě lepší výsledek (ŠÍN, Robin 2017).

### **2.3.3 ZVLÁDNUTÍ UDÁLOSTI S HROMADNÝM POSTIŽENÍM OSOB**

Zvládnutí situace s hromadným postižením osob stojí na několika základních pilířích. Na první místo patří bez pochyb dokonalá příprava a trénink, následně rozpoznání, že se jedná právě o HPO. Dále zajištění a zprostředkování dostatečného množství sil a prostředků. Přímou na místě události je nutné přímé vedení a koordinace činností všech zúčastněných, zajištění posil a záloh. Během HPO je potřeba organizované šíření postižených a jejich včasné zaevidování. Předávání přesných informací náležitým orgánům se také nesmí opomenout (ŠÍN, Robin 2017).

## **2.4 CVIČENÍ S HROMADNÝM POSTIŽENÍM OSOB**

Jak je již zmíněno výše, tak na prvním místě pro zvládnutí UHPO je příprava a trénování. Mezi události s HPO lze zařadit hromadné nehody na dopravních komunikacích, zřícení budov, rozsáhlé požáry a mnoho dalších. Všechny tyto události jsou do určité míry předvídatelné co se týká průběhu nebo metodiky řešení. Proto se lze na ně částečně připravovat předem. Nelze ale opomenout fakt, že jakákoliv událost je jedinečná, při nejmenším časem, místem a dalšími faktory.

Tudíž nesmí být řešení konkrétní situace schematické. Určité okolnosti je nezbytné vždy respektovat. Avšak i sebedokonalejší přípravy nás nemusí připravit na všechno. Vždy může přijít něco, co nebudeme čekat a co předčí naše očekávání. V takové chvíli nezbyvá nic jiného než použít dávku improvizace. Kvůli tomu by i přípravná cvičení měla být zaměřená, kromě specifických postupů a stavů, i na zvládnutí obecných nepředvídatelných událostí, práci ve stresu a pod tlakem. Cílem je vytvoření co nejoptimálnějšího řešení dané situace (ŠÍŇ, Robin 2017).

### **2.4.1 TYPY CVIČENÍ**

Níže jsou uvedené typy jednotlivých cvičení, které lze připravit.

#### **2.4.1.1 Taktické cvičení**

Na takovýchto typech cvičení se hodnotí a procvičují taktické prvky, konkrétní činnost na místě události, koordinace a řízení zásahu na úrovni malého celku, za který se považují jednotlivé posádky. Dále určité působení menšího počtu zasahujících posádek a řízení veškeré činnosti velitelem zásahu (BULÍKOVÁ, Táňa 2011).

Cvičení se uskuteční na základě předchozí domluvy zúčastněných složek. Za cíl se klade dosažení odborné připravenosti účastníků, ať se jedná o členy koordinačních orgánů nebo velitele složek IZS. (ČESKO. Zákon č. 239/2000 podle § 17 ze dne 28. června. 2000 - Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů).

#### **2.4.1.2 Strategické cvičení**

Tato cvičení se zabývají převážně výcvikem činnosti nejvyšších orgánů vedení.

#### **2.4.1.3 Společné cvičení**

Jde o cvičení, při kterém se trénuje společný zásah více složek. Hlavně složek IZS - HZS, ZZS a PČR. Důkladně se zde prověřuje role velitele zásahu, který zabezpečuje koordinaci jednotlivých složek. Velitelem zásahu bývá velitel HZS. Pouze za předpokladu, že charakter

MU spadá spíše pod jinou složku, se stává velitelem zástupce ostatních složek, dle speciálních právních předpisů (ŠÍN, Robin 2017).

#### **2.4.1.4 Prověřovací cvičení**

Složky, které se tohoto cvičení účastní, nevědí, že se jedná o nahranou simulovanou situaci. Provádí se za účelem ověřit stav připravenosti složek k poskytování záchranných úkonů a likvidačních činností. V průběhu prověřovacího cvičení lze i vyhlásit cvičný poplach. (ČESKO. Zákon č. 239/2000 podle § 17 ze dne 28. června. 2000 - Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů).

#### **2.4.1.5 Velké mezinárodní cvičení**

Tématem takových cvičení se stávají ekologické havárie, rozsáhlé teroristické útoky nebo nejrůznější druhy přírodních katastrof.

Cílem mezinárodních cvičení je dát určitému státu možnost si ověřit vlastní obranné systémy a management. Cesta k obnovení systému a také vzájemná výměna zkušeností je cenným benefitem.

Stanovení úkolů a zadání je základní věc, kterou je potřeba naplánovat pro následné dosažení vlastních cílů.

Prioritní oblasti, které se při mezinárodních cvičeních nejvíce prověřují, jsou národní a mezinárodní opatření, která jsou jasně stanovená. Tato opatření jsou také součástí krizové dokumentace. (BULÍKOVÁ, Táňa 2011).

#### **2.4.1.6 Ostatní cvičení**

Mezi cvičení můžeme také zařadit taková, která neslouží ke zlepšování složek IZS, nezvyšují jejich účinnost ani dovednosti. Jsou to cvičení, která jsou určena k propagaci některé ze složek. Cílem může být pobavení či poučení veřejnosti, slavnostní zahájení a mnoho dalších. Taková cvičení se stávají společenskou událostí (BULÍKOVÁ, Táňa 2011).

Při takovýchto cvičeních je snaha předvést připravenost složek laické veřejnosti. Častokrát s absolutně nereálným základem. Většinou v rámci takového představení jsou např. nasazeny velké počty hasičských aut, která na místo události dorazí do pěti minut nebo neštěstí o padesáti postižených osobách zvládnou ošetřit a transportovat tři posádky ZZS do třiceti minut. V laické veřejnosti taková cvičení mohou vytvořit názor, že to takto skutečně má správně být. Pokud se tedy takový postup nestane následně v reálné situaci, může mít veřejnost pocit, že někdo udělal chybu (BULÍKOVÁ, Táňa 2011).

## 2.4.2 PŘÍPRAVA CVIČENÍ

Zorganizovat a naplánovat opravdu vhodné a užitečné cvičení, které nám ukáže, kde jsou chyby a co je třeba zlepšovat v rámci zásahu, je velmi náročný úkol. Scénář cvičení je nutné mít hotový dostatečně dopředu spolu se schválením všech zúčastněných složek (BULÍKOVÁ, Táňa 2011).

Nepostradatelnou osobou při přípravě cvičení je **vedoucí cvičení**, který je pověřen celým vedením v průběhu plánování a má hlavní slovo. (BULÍKOVÁ, Táňa 2011).

Postup přípravy a provedení taktického i prověřovacího cvičení je ukotven v pokynu generálního ředitele HZS ČR. Tento pokyn vytváří sjednocený postup pro plánování, připravování, provedení a následné vyhodnocení těchto cvičení pro jednotky požární ochrany (PO) a složky IZS.

Taktická i prověřovací cvičení jsou připravována v rámci ročního plánu odborné přípravy. Součinnost více složek na cvičení je s dostatečným předstihem projednáváno příslušnými funkcionáři HZS krajů se zástupci dalších složek. Příprava cvičení se projedná v bezpečnostní radě kraje nebo konkrétní obce (ŠTĚPÁN, Miroslav 2009).

## 2.4.3 NAŘÍZENÍ CVIČENÍ A SCHVÁLENÍ DOKUMENTACE

Právo nařídit taktické nebo prověřovacího cvičení mají určité osoby. Rozdíly v oprávnění nařízení se vztahují také na fakt, zda se jedná o cvičení pouze pro jednotky PO nebo pro složky IZS.

### 2.4.3.1 Nařízení a schválení prověřovacího cvičení

Prověřovací cvičení pro jednotky PO může nařídit a dokumenty schválit „*generální ředitel HZS ČR nebo jeho zástupce, ředitel HZS kraje nebo jeho zástupce, ředitel územního odboru HZS kraje nebo jeho zástupce, velitel jednotky a příslušníci, kteří v rámci výkonu státního požárního dozoru jsou pověřeni kontrolovat akceschopnost jednotky PO, starosta obce pro jednotku, kterou obec zřídila, statutární zástupce právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby pro jednotku, kterou zřídili*“ (ŠTĚPÁN, Miroslav. 2009).

Prověřovací cvičení pro složky IZS má právo nařídit spolu se schválením dokumentů „*ministr vnitra, generální ředitel HZS ČR, hejtmán kraje nebo ředitel HZS kraje.*“ (ŠTĚPÁN, Miroslav. 2009).

### **2.4.3.2 Nařízení a schválení taktického cvičení**

Pro jednotky PO taktické cvičení může nařídit „ředitel územního odboru HZS kraje v případě, že se do taktického cvičení zapojují dvě a více jednotek PO nebo ředitel HZS kraje, pokud cvičení svým rozsahem přesáhne územní působnost územního odboru HZS kraje.“ a dále také schvalují dokumentaci (ŠTĚPÁN, Miroslav. 2009).

Pro složky IZS může nařídit taktické cvičení stejně jako prověřovací cvičení „ministr vnitra, generální ředitel HZS ČR, hejtmán kraje a ředitel HZS kraje.“ *Schválení dokumentace mají na starost tytéž osoby* (ŠTĚPÁN, Miroslav. 2009).

## **2.4.4 ORGANIZACE CVIČENÍ**

V této podkapitole je podrobně rozveden a vysvětlen proces organizace taktického a prověřovacího cvičení.

### **2.4.4.1 Organizace prověřovacího cvičení**

V rámci organizace prověřovacího cvičení musí vedoucí celého cvičení v první řadě upozornit určité středisko či místo, na které se MU ohlašuje (operační středisko, ohlašovna požáru apod.), že se jedná o prověřovací cvičení. Pokud však právě toto středisko je prověřováno, tak vedoucí cvičení je povinen zajistit minimalizaci úniku informací mimo prověřované subjekty, označit příchozí informaci jako např. cvičnou a doplnit ji o požadavek na již předem domluvenou spolupráci v souladu s námětem daného cvičení (ŠTĚPÁN, Miroslav 2009).

### **2.4.4.2 Organizace taktického cvičení**

Organizaci taktického cvičení lze rozčlenit z časového hlediska na 3 etapy - přípravnou, realizační a vyhodnocovací etapu.

#### Přípravná etapa

Tato etapa se zabývá především výběrem místa pro uskutečnění cvičení, přípravou štábů HZS krajů, operačních středisek, složek IZS a dalších. V rámci přípravné fáze se také zajišťují a chystají rozhodčí a pozorovatelé cvičení. Konec první fáze nastává v okamžiku, kdy je schválena požadovaná dokumentace cvičení (ŠTĚPÁN, Miroslav 2009).

#### Realizační etapa

Po přípravách nastává fáze realizace, která začíná ve chvíli vyhlášení cvičné MU. Tato MU musí splňovat podmínky předem schváleného plánu ohledně provedení cvičení. Druhá fáze končí po průběhu cvičení, což znamená po provedení záchranných a likvidačních prací složek



IZS, které se cvičení účastní. Tato fáze může také skončit na základě rozhodnutí vedoucího cvičení (ŠTĚPÁN, Miroslav 2009).

#### Vyhodnocovací etapa

Po provedení cvičení se od rozhodčích, kteří byli přítomni na místě události, vyberou hodnotící zprávy. Po sběru těchto zpráv zahajuje činnost tzv. vyhodnocovací skupina, která má na starost soubornou analýzu, vytvoření návrhů a konečné vyhodnocení celého cvičení (ŠTĚPÁN, Miroslav 2009).

Nejčastěji probíhá vyhodnocení mluveným slovem. Průběh cvičení se většinou také nahrává, tudíž lze v rámci hodnocení využít i rozbor videa. Dále může následovat detailnější zhodnocení písemnou formou, která vedoucímu sdělí i názory zasahujících a poskytne použitelnou zpětnou vazbu (ŠÍN, Robin 2017).

Vyhodnocení cvičení by mělo probíhat skutečně objektivně. Není dobré vyřknout pouze pochvaly, anebo naopak pouze kritiku. Je třeba detailnější rozebrání chyb a vyslovení metod řešení a náprav (ŠTĚTINA, Jiří 2014).

Konec této závěrečné fáze nastává po předložení konečného hodnocení tomu, kdo konkrétní cvičení nařídil a schválil (ŠTĚPÁN, Miroslav 2009).

### **2.4.5 DOKUMENTACE CVIČENÍ**

V rámci příprav a realizace cvičení je nutné mít v pořádku vyplněné konkrétní dokumenty.

#### **2.4.5.1 Dokumentace prověřovacího cvičení**

Do dokumentace prověřovacího cvičení se musí zanést vysvětlení, čeho se cvičením dosáhne, tudíž jaký je cíl cvičení. Dále téma cvičení, které vybral vedoucí cvičení. Nezbytnou informací je datum a místo, kde se všechno bude odehrávat. Do dokumentace též patří vytvoření časového rozvrhu celého cvičení. Prostředky a síly ze strany IZS spolu s potřebnou technikou a materiálním zabezpečením je dalším bodem dokumentace cvičení. Pro orientaci všech podílejících se na přípravách je vhodné jim poskytnout grafickou předlohu nebo jiné prostředky pro objasnění situace (BULÍKOVÁ, Táňa 2011). Osoba, která dokumentaci ohledně prověřovacího cvičení zpracovává, je určena tím, kdo toto cvičení nařídil anebo jím pověřeným vedoucím cvičení (ŠTĚPÁN, Miroslav 2009).

#### **2.4.5.2 Dokumentace taktického cvičení**

Zpracovatel dokumentace taktického cvičení je stejně jako u prověřovacího cvičení stanoven osobou, která cvičení nařídila anebo jím pověřeným vedoucím. V rámci taktického cvičení je vytvořen doporučený rozsah dokumentace, který zahrnuje následující body.

##### Záměr cvičení

Doporučený rozsah dokumentace pro taktické cvičení obsahuje na prvním místě záměr cvičení, což je výchozí dokument, který vytyčuje základní rámec taktického cvičení. Záměr cvičení je zpracován v písemné podobě a je v ní stanoven cíl, námět a rozsah cvičení. Dále je uvedeno jméno a příjmení osoby, která má na starost organizaci cvičení, místo a datum kdy má být cvičení provedeno a soupis zúčastněných složek IZS. Poslední součástí záměru cvičení je stanovení úkolů pro IZS a další zapojené orgány (ŠTĚPÁN, Miroslav 2009).

##### Organizační pokyn

Součástí doporučeného rozsahu je organizační pokyn, což je pracovní dokument v písemné podobě. Vytyčuje pravidla podle kterých se musí postupovat při přípravě taktického cvičení a zajišťuje bezpečnost vlastního postupu cvičení. Obsahuje soupis odpovědných osob, hlavně vedoucího cvičení, vyjmenování osob zodpovědných za přípravu cvičení a tvorbu podkladů pro plán cvičení. Stanovuje materiální, technické a finanční zabezpečení cvičení. Dále stanovuje organizační záležitosti týkající se příprav prostorů, kde má cvičení probíhat. Další body se týkají řízení cvičení a zabezpečení cvičících. Následně obsah tohoto dokumentu mluví o časovém rozvrhu, způsobu vyhodnocení cvičení a přípravě jednotlivých zúčastněných složek. Tento pracovní dokument schvaluje vedoucí cvičení nebo osoba, kterou právě tento vedoucí pověří (ŠTĚPÁN, Miroslav 2009).

##### Plán cvičení

Dokument, který vytváří podmínky pro plánované provedení taktického cvičení. Zajišťuje podklad pro splnění konkrétních cílů, procvičení zadaných úkolů a zajištění efektivního řízení cvičení. Je zpracován písemně a obsahuje stejné informace jako výše zmíněný záměr cvičení. Konkrétně se zde ještě zmiňují jednotlivé etapy cvičení, učební úkoly zasahujících, časová osa cvičení se schematickým zvýrazněním a bezpečnostní opatření. Dále plán cvičení může obsahovat scénáře, úkoly figurantů a další podrobnosti. (ŠTĚPÁN, Miroslav 2009).

#### **2.4.6 HODNOCENÍ TAKTICKÉHO CVIČENÍ**

Jde o zvláštní dokument, podle kterého se hodnotí, zda se dosáhlo stanovených cílů cvičení a jaká byla akceschopnost zasahujících složek. Součástí hodnocení je také zmínění nedostatků a současně návrhů na jejich řešení. Hodnocení se předává v písemné formě nařizovateli cvičení.

Všechna dokumentace ohledně příprav cvičení, kromě hodnocení, se chystá s předstihem a následně po provedení cvičení se archivuje 5 let. (ŠTĚPÁN, Miroslav 2009).

#### **2.4.7 FINANČNÍ ZAJIŠTĚNÍ CVIČENÍ**

Provedení prověřovacích i taktických cvičení vyžaduje určité náklady, které zajišťují většinou samy základní složky IZS ze svých vlastních prostředků. Pokud se chystá větší cvičení, tak je předložen návrh finančního zabezpečení společných výdajů bezpečnostní radě kraje. Tento návrh předkládá krajská HZS. (ŠTĚPÁN, Miroslav 2009).

#### **2.4.8 PRACOVISŤE KRIZOVÉ PŘIPRAVENOSTI**

*„Toto pracoviště je určeno pro koordinaci vzdělávání a výcviku pro plnění úkolů poskytovatele zdravotnické záchranné služby v oblasti krizového řízení, urgentní medicíny a medicíny katastrof,“* (ČESKO. Zákon č. 374/2011 Sb. podle §16 odstavec první c) ze dne 6. listopadu 2011 - Zákon o zdravotnické záchranné službě).

### **2.5 TYPICKÉ SITUACE S HROMADNÝM POSTIŽENÍM OSOB**

Hromadný výskyt zraněných osob můžeme pozorovat na konkrétních událostech. Právě díky těmto situacím, které již v minulosti proběhly, se můžeme zaměřit na přípravu charakterově podobných cvičení.

#### **2.5.1 NEHODY HROMADNÝCH DOPRAVNÍCH PROSTŘEDKŮ**

Takové nehody jsou velmi běžné a na tyto události je potřeba důkladná příprava. Denně jezdí stovky dálkových i městských autobusů po frekventovaných komunikacích. Množství vlaků na železničních tratích přibývá. Čím dál více se cestuje vzdušnou dopravou. Při nehodě takového dopravního prostředku je jasné, že se nebude jednat o jednoho zraněného pasažéra (ŠÍN, Robin 2017).

Zranění v rámci takové události jsou postiženi obecnými traumaty, jako jsou zlomeniny, pohmožděniny, krvácení atd. Nejčastěji zde můžeme pozorovat popáleniny různých stupňů. Typickou nevýhodou při dopravních nehodách je těžká dostupnost buď na základě neprůjezdné komunikace nebo špatný přístup při železničních a leteckých nehodách, které jsou převážně mimo hlavní komunikace (ŠÍN, Robin 2017).

### **2.5.2 POŽÁRY BUDOV**

Obávané situace, které mají za následek velké množství zraněných, typicky se zraněními stejného druhu, které vyžadují stejnou léčebnou terapii. Patří sem popáleniny, toxické účinky zplodin a poškození dýchacího ústrojí (ŠÍN, Robin 2017).

### **2.5.3 ZBORCENÍ BUDOV**

Při destrukci budovy hraje roli její výška, materiál, ze kterého je postavena, stáří a mnoho dalších faktorů. Nebezpečí pro osoby, které se stanou oběťmi této události, spočívá hlavně v nemožnosti úniku zpod trosek. Většinou lidé zůstávají dlouho zavaleni a jsou vyprošťováni postupně v rozdílném časovém rozmezí. Obtížný přístup ke zraněným je další faktor, který prodlužuje dobu vyprošťování (ŠÍN, Robin 2017). V důsledku těchto skutečností jsou pacienti nejčastěji postiženi stavem tzv. crush syndromem. „*Vzniká následkem ischemizace tkání a uvolnění toxinů a myoglobinu z masivně zhmožděných měkkých tkání z důsledku zavalení, zasypání, přitisknutí apod.*“ (DRÁBKOVÁ, Jarmila, Jaromír CHENÍČEK, Jaroslav NEKOLA a Jiří POKORNÝ. 2017 str. 102).

### **2.5.4 VÝBUCH**

Situace, při níž dochází ke vzniku četných zranění i ve větší vzdálenosti od místa exploze. Charakter zranění závisí na druhu výbuchu. Obecně však můžeme říci, že zde dominuje tzv. „*blast syndrom- vysokoenergetické poranění tlakovou vlnou, které vytváří specifické polytrauma.*“ (DRÁBKOVÁ, Jarmila, Jaromír CHENÍČEK, Jaroslav NEKOLA a Jiří POKORNÝ. 2017 str. 91).

Pod tento syndrom patří poranění očí, uší, dutinová poranění, která mohou být i perforující, popáleniny a další (ŠÍN, Robin 2017).

### **2.5.5 HROMADNÉ OTRAVY**

Otravy, které mohou nastat při úniku toxických látek. Na první pohled nemusí být vždy zřejmá příčina. Velké riziko zde hrozí i pro záchraňující posádky. Při těchto situacích nastávají specifická poškození dýchacího systému spolu s poruchou vědomí (ŠÍN, Robin 2017).

### **2.5.6 DAVOVÁ PANIKA**

Na první pohled nepřehlédnutelná situace, ve které vládne chaos. Způsobuje zastavení dopravních komunikací, ulic, chodníků. Organizačně je velice těžko zvládnutelná. Velké množství lidí, které se dá do pohybu, může způsobit vážná zranění všem lidem, kteří

se dostanou do jeho blízkosti včetně záchranářů. Zhmožděny, tupá poranění, tržné rány nebo asfyxie mohou nastat při davovém šílenství (ŠÍN, Robin 2017).

## **2.6 MEZINÁRODNÍ SOUTĚŽ LEŠŤ**

Zjistit vlastní úroveň teoretických znalostí a zopakovat si doporučené postupy ohledně HPO, potkat se s lidmi z oboru a porovnat znalosti a dovednosti mezi sebou, vštípit si vyplňování zdravotnické dokumentace používající se při UHPO, možnost vyzkoušet si vedoucí roli při HPO a mnoho dalších pozitiv - to přináší jediná soutěž svého druhu, která se zaměřuje pouze na hromadná neštěstí – Lešť. Většina soutěží se zdravotnickou tematikou je organizována formou menších modelových situací, které vyžadují péči pouze jedné posádky. Na rozdíl od toho je soutěž Lešť je unikát.

Soutěž poprvé proběhla v roce 2011, od té doby se organizuje každý rok na stejném místě, ve vojenském obvodu v okrese Zvolen, zvaném Lešť. Letos v roce 2020 proběhne jubilejní 10. ročník této soutěže (Salusvitalis. 2020).

Hlavními garanty celé akce jsou MUDr. Táňa Bulíková, PhD., plk. MUDr. Vladimír Lengvarský, MPH. Součástí soutěže je i mezinárodní odborná konference, na které se přednáší problematika týkající se hromadného postižení osob.

Samotná soutěž se zaměřuje na systém třídění metodou S.T.A.R.T a JUMP S.T.A.R.T (viz.příloha č. 5). Dále na zvládnutí celého zásahu v místě UHPO, převážně velitelských pozic (velitel zdravotnické složky, vedoucí třídění, vedoucí odsunu, vedoucí ošetřovny) a spolupráci s ostatními složkami IZS. Vyhledávání pacientů v kontaminovaném prostředí a jejich následná dekontaminace je dalším úkolem, se kterým se účastníci soutěže musí poprat.

Tato soutěž je určena pro širokou škálu lidí. Počínaje samozřejmě zdravotnickými záchranáři a pracovníky v IZS. Studenti studující v oboru urgentní zdravotní péče – zdravotničtí záchranáři jsou hned na dalším místě v seznamu možných účastníků. Dále se mohou zúčastnit medicí z lékařských fakult, členové Červeného kříže (ČK), dobrovolní hasiči a mnoho dalších.

Jednotlivé zasahující týmy jsou vždy složené ze tří členů. Mají možnost vytvořit posádku rychlé zdravotnické pomoci (RZP) nebo rychlé lékařské pomoci (RLP), ve které už dle názvu je přítomen lékař. Další posádky mohou být složeny z dobrovolníků, členů ČK apod.

Kromě specifčnosti s HPO má soutěž Lešť ještě další zajímavost. Obsahuje denní i noční etapu, při které se soutěžící pohybují v areálu konání pešky (Salusvitalis. 2020).

### 3 PRŮZKUMNÁ ČÁST

Cílem průzkumu bylo popsat cvičení na UHPO pro studenty oboru zdravotnický záchranář a cvičení pro profesionály Integrovaného záchranného systému (IZS). Průzkumná část se skládá ze dvou dílčích průzkumů. Nástrojem obou dvou těchto dílčích průzkumů bylo pozorování, analýza tištěné dokumentace a videodokumentace. Pozorování je „*proces detailního zkoumání jevů v té jejich formě, v jaké je v přírodě nebo společnosti nacházíme. Je to patrně nejdůležitější metoda poznávání ve většině vědních oborů*“ (Slovník cizích slov).

Analýza je „*metoda založená na dekompozici celku na elementární části. Cílem analýzy je identifikovat podstatné a nutné vlastnosti elementárních částí celku, poznat jejich podstatu a zákonitosti*“ (Slovník cizích slov).

#### 3.1 PRŮZKUMNÉ OTÁZKY

1. Budou všechny skupiny studentů při zásahu postupovat dle Traumaplánu ZZS PAK?
2. Jaký bude rozdíl mezi jednotlivými zásahy u studentů?
3. Zvládnou studenti ve vedoucích funkcích koordinovat posádky na místě události dle svých povinností?
4. Budou zdravotničtí záchranáři ZZS PAK na obou cvičeních postupovat dle Traumaplánu?
5. Jaký bude rozdíl mezi jednotlivými zásahy u ZZS?

#### 3.2 METODIKA PRŮZKUMU

První průzkum byl zaměřen na cvičení události s hromadným postižením osob (UHPO) u studentů Fakulty zdravotnických studií (FZS) Univerzity Pardubice (UPCE). Kde bylo využito přímého nezúčastněného pozorování „*bez přímého kontaktu mezi pozorovatelem a pozorovaným*“ (LINDEROVÁ, Ivica, Petr SCHOLZ a Michal MUNDUCH, str. 48, 2016) a následná analýza výsledků pozorování a videozáznamů.

Druhý průzkum se zabýval cvičeními pro IZS Pardubického kraje. Při tomto průzkumu bylo využito pozorování přímé zúčastněné za „*aktivní účasti mezi pozorovatelem a pozorovanými*“ (LINDEROVÁ, Ivica, Petr SCHOLZ a Michal MUNDUCH, str. 48, 2016).

Kromě pozorování a analýzy byla využita ještě metoda retrospektivní studie materiálů, které se používaly v období příprav i v průběhu cvičení.

### **3.3 CVIČENÍ PRO STUDENTY FZS**

Tato kapitola zahrnuje cvičení, kterého se účastnili studenti oboru zdravotnický záchranář z Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Cvičení je podrobně rozebráno a zmapováno.

#### **OBECNÉ INFORMACE**

Cvičení bylo připraveno pro studenty oboru zdravotnický záchranář FZS v prostorách kampusu UPCE. Cvičení proběhlo v roce 2019 jako součást kurzu Operační řízení. Ten spadal do předmětu Odborná praxe. Cvičení mělo dokonale ukotvit veškeré znalosti studentů ohledně postupů při UHPO. Tato problematika byla hlavní náplní výuky ve třetím ročníku v předmětu Operační řízení. Cvičení organizovala FZS ve spolupráci se ZZS Pak, JPO a policisty z pražského útvaru. Na realizaci cvičení se podílelo 55 figurantů, 15 hasičů, 3 policisté, 5 maskérů, akademičtí pracovníci a další osoby, které dlouhodobě spolupracují s FZS při podobných akcích.

Tématem byl výbuch plynu ve veřejném prostranství. Studenti se rozdělili skupin po 16 lidech. Skladba skupiny záležela na jejich rozhodnutí. V každé skupině bylo 8 dvojic, které tvořily RZP posádku. Každá RZP posádka nahlásila telefonní číslo organizátorovi cvičení, který čísla anonymně předal profesionálnímu záchranáři, který zastával roli dispečera na Zdravotnickém operačním středisku (ZOS). Tento dispečer náhodně volal na telefonní čísla ve dvou minutových intervalech. Z první dvojice, které dispečer zavolal, se stali vedoucí zdravotnické složky (VZS) a vedoucí odsunu (VO). Každá skupina absolvovala shodnou situaci za stejných podmínek, včetně povětrnostních. Návik události tedy probíhal třikrát po sobě. Jednotlivé skupiny se před, během ani po vlastním zásahu neviděli. Na místě mimořádné události (MU) bylo přítomno 55 osob, které měli studenti za úkol najít, vyšetřit, ošetřit a zahájit jejich odsun.

Jednotlivé postupy při zásahu vycházely z traumatologického plánu ZZS Pak. V traumaplánu jsou popsány úkoly jednotlivých osob (VZS, VO, třídící skupina atd.), které jsou srozumitelně znázorněny na „check“ listech“(viz příloha č. 9). Studenti při zásahu měli tyto „check“ listy k dispozici.

Všechny skupiny měly k dispozici stejné pomůcky poskytnuté FZS. Sami studenti se mohli rozhodnout, zda je využijí a v jakém časovém sledu. Mezi pomůcky patřily tašky na mimořádnou událost (MU) s kompletní dokumentací, transportní pomůcky a obvazový



materiál. Tento materiál a veškeré pomůcky si studenti nosili na místo události sami ve vlastních rukách. Neměli k dispozici sanitní vozy ani jiné dopravní prostředky.

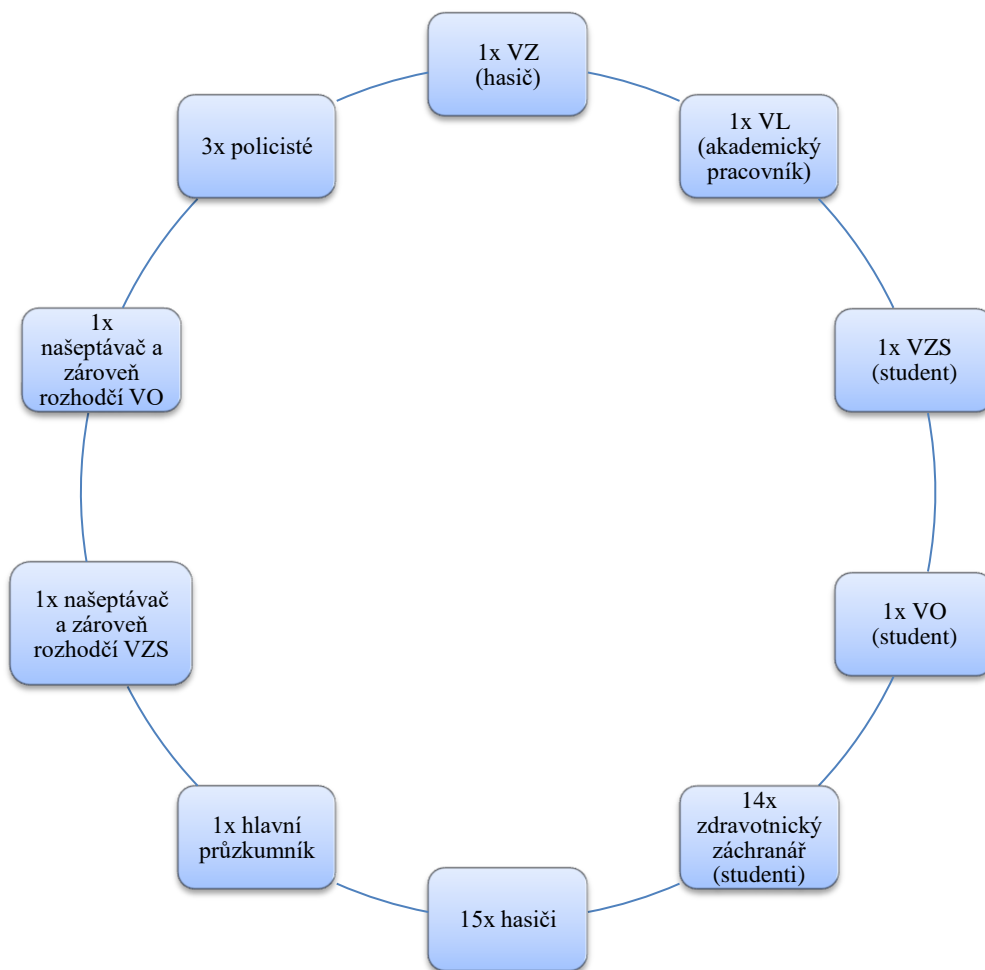
Studenti dostali předem informace o vhodných uniformách a obuvi, kterou musí na zásah mít. Dostali všechny doporučené ochranné pomůcky, avšak na rozdíl od oblečení a obuvi, bylo na jejich rozhodnutí, zda ochranné pomůcky využijí.

V průběhu zásahu studenti komunikovali s fiktivním ZOS.

Na celkový zásah měly všechny skupiny shodný čas 37 minut. Zásah začínal a končil pokynem ze ZOS. Kromě toho bylo úkolem ZOS vysílat posádky ve shodných intervalech, komunikovat s VZS a VO pomocí vysílaček a mobilních telefonů. Dále byly také předem určené časy, ve kterých na místo události dojížděly další složky (hasičský záchranný sbor – HZS a policie České republiky - PČR).

V rámci cvičení se především hodnotili studenti v rolích VZS a VO. Kvůli kvalitnímu nácviku bylo třeba do cvičení zařadit také další zásadní osoby, které zasahují při reálném UHPO, ale v tomto cvičení nebyly předmětem pozorování. Patří sem velitel zásahu (VZ) kterým byl na tomto cvičení příslušník HZS a vedoucí lékař (VL) zastoupen akademickým pracovníkem FZS. Vedoucí lékař studentům poskytoval cenné rady a informace, které je povinen sdělit na MU pouze lékař. VZ (hasič) na místě komunikoval především s VZS a dle potřeby úkoloval hasiče. Celkově se na realizaci cvičení podílelo 55 figurantů, 67 zasahujících, 2 rozhodčí a 1 hlavní průzkumník. (viz. obrázek str. 32)

Po ukončení každého zásahu absolvovali studenti tzv. debriefing - „*skupinový rozbor mimořádně důležité události*“ (Slovník cizích slov) s interventem.



**Obrázek 1 Celkový počet osob u každé skupiny**

## **POZOROVÁNÍ**

Přímé pozorování prováděli 3 průzkumníci. Hlavní průzkumník pozoroval celkový průběh zásahu a průběžně kontroloval další 2 průzkumníky. Tito dva průzkumníci byli zaškoleni do role našeptávačů a kromě pozorování měli za úkol v případě potřeby poradit VZS nebo VO v dalším postupu. Své postřehy zaznamenávali do předem vytvořené hodnotící tabulky. Díky tomu tito dva průzkumníci byli zároveň i rozhodčí. Hodnotící tabulka sloužila nejen jako podklad pro BP práci, ale díky ní mohl být každý zásah hned po skončení vyhodnocen.

Každý zásah byl nahráván na tři kamery. 1x GoPro kamera na přilbě VZS, 1x GoPro kamera na přilbě VO a zvláště kameraman s normální kamerou v ruce. Tato videa spolu s hodnotícími tabulkami a vlastními zápisky analyzoval pouze hlavní průzkumník.

## **SLEDOVANÉ PARAMETRY**

Hodnocení parametrů nebylo možno provést pouze na základě vyhodnocení tabulky, ale bylo potřeba využít další metody. Těmito metodami byla analýza videozáznamů a analýza vlastních poznámek hlavního řešitele průzkumu. Právě díky těmto videozáznamům a poznámkám mohly vzniknout časové osy jednotlivých zásahů, které poskytly další důležité informace. Tak bylo možno porovnat všechny 3 zásahy.

Při zásahu se sledovalo 9 níže zmíněných parametrů.

### **Bezpečnost místa a pomůcky**

V rámci bezpečnosti je nutné zajištění technické první pomoci tak, aby bylo místo bezpečné pro záchraňující osoby a nevzniklo již další nebezpečí. Využívají se všechny důležité prvky určené pro zasahující - vysílačky, helmy, rukavice.

### **Orientace na místě MU**

Pro předejití komplikací je nutné co nejlépe zorganizovat prostor kolem místa MÚ a názorně konkrétní místa označit. V rámci spolupráce ZZS a HZS se zajistí stan např. pro ošetrovnu a barevné plachty pro určení míst pro pacienty dle jejich priorit.

### **Pomůcky k zásahu při UHPO**

Je nutné vhodné použití všech pomůcek, mezi které patří veškeré vybavení z tašky na MÚ včetně reflexních vest označujících vedoucí osoby a „check“ listů“ s propiskou. Další pomůcky jsou transportní a fixační transportní plachta, celotělová vakuová matrace, vakuová dlaha na HK a DK, scoop-ram, krční límec, páteřní deska, schodolez, nosítka atd. Je nutné zajistit boxy pro MU s množstvím obvazového a zdravotnického materiálu

### **Účelná komunikace s velitelem zásahu**

Nezbytná je cílená a dobře formulovaná komunikace s člověkem, který zastupuje funkci velitele zásahu na místě MÚ a je jasně označený reflexní vestou s nápisem „Velitel zásahu“. Na rozhodnutí VZ spolu s VZS závisí výběr míst pro obvaziště, RTS a rozmístění zraněných dle jejich priorit. VZ se s VZS domluví na způsobu, kterým spolu budou komunikovat. VZ také komunikuje s VO a mají za úkol zalarmovat a zajistit transportní prostředky např. autobusy pro ty pacienty, kteří nevyžadují transport zdravotnickým prostředkem. VZ spolu

s VO určují parkoviště sanitek, místo pro LZS, místo odsunu. Dále určují společně příjezdové cesty, které se hlásí na KOS. Dále se skrze VZ dosahuje adekvátního využití pomoci ostatních členů IZS (hasiči, policie, vojáci atd.)

### **Komunikace v rámci ZZS**

Základem správně zvládnuté MÚ je komunikace různými směry. Patří sem hlavně komunikace se ZOS. V první fázi operační středisko nejprve nahlásí MÚ a posádky na místě jsou následně povinny potvrdit nebo vyvrátit MÚ.

### VZS

V povinnostech VZS je určit VO a následně s ním dostatečně komunikovat. Dále kontaktuje VZ a řeší s ním všechny potřebné záležitosti a v průběhu MU s ním komunikuje. Posléze VZS opět kontaktuje ZOS a hlásí METHANE (viz. příloha č. 7).

Se ZOS VZS komunikuje po celou dobu MU a dohlašuje zjištěné informace. VL je další subjekt, se kterým VZS musí dle potřeby komunikovat. VZS musí mít přehled o přítomných posádkách, které se při příjezdu VZS hlásí. Následně VZS určuje třídící skupinu, posádku na ošetrovnu a v průběhu MU přerozděluje dle potřeby posádky.

### VO

Další nezbytná komunikace je VO a ZOS, ty společně řeší transporty pacientů z místa události do zdravotnického zařízení. VO komunikuje během MU s VZS např. o uvolňování odsunových posádek a s VL ohledně odsunu pacientů po RTS. Vedoucí odsunu při vyslání posádky na odsun, musí zjišťovat stav těchto posádek a zajistit jejich návrat na místo mimořádné události. VO také komunikuje s LZS. Vedoucí odsunu pokud to lze, tak by měl odsouvat více pacientů v jedné sanitě.

### Posádky ZZS

Poslední důležitá komunikace je mezi samotnými posádkami ZZS, které aktivně vyhledávají vedoucí osoby. S těmi náležitě komunikují a postupují dle jejich požadavků.

### **Třídění**

Pro třídění je na začátku zásahu určena třídící skupina, která musí být také viditelně označena. Na označení se používá reflexní páska kolem levé paže. Metoda třídění se domlouvá na začátku mezi VZS a VL. Pro třídění se kromě třídící skupiny můžou využít na základě

předchozí domluvy i hasiči. Podmínkou je, aby všichni znali a správně vyplňovali třídící karty a používali třídící pomůcky – pásky, gumičky. Těmito pomůckami se označí pacient dle jeho stavu. Znalost třídící karty je důležitou schopností VO, který musí vědět, jakým způsobem se s ní pracuje v rámci odsunu.

### **Odsun pacientů**

Při UHPO je nezbytný rychlý transport pacientů z místa MU do zdravotnických zařízení. Počet odsunutých pacientů byl také sledovaným parametrem studentského cvičení.

### **Rady našeptávače**

Studenti byli na zásah rozděleni do 3 skupin a každá měla jiné množství znalostí, což se odráží v celkovém počtu rad našeptávačů. Čím více skupina potřebovala rad, tím menší znalosti měla. Rada našeptávače mohla zásadně ovlivnit průběh zásahu. Pokud by určitá rada v určitý moment nebyla poskytnuta, tak zásah nemohl proběhnout.

### **Emoce**

UHPO je emocionálně náročná situace, při které je nutné zachovat klidnou hlavu a profesionální přístup. Nejdůležitější je, aby tento postoj zachovali vedoucí osoby, které musí zvládnout přítomný stres, přemýšlet a jednat logicky a náležitě komunikovat s ostatními zasahujícími. Charakterové rysy vhodné pro vůdčí osobnost jsou nezbytností.

## **HODNOTÍCÍ TABULKA**

Hodnotící tabulka byla vytvořena pro VZS a VO na základě „check“ listů ZZS Pak se svolením krizové manažerky ZZS Pak. (viz. příloha č.9 a10).

V rámci hodnocení se zjišťovalo, zda byly nebo nebyly splněny určité parametry uvedené v tabulce. V tabulce pro hodnocení VZS je 27 parametrů. Parametry 1 – 23 vychází z „check“ listu“ pro VZS (ZZS PAK). Parametry 24 – 27 se zabývají emocemi. Tabulka pro hodnocení VO je obdobná.

Kromě údaje o splnění či nesplnění určitého parametru je v hodnotící tabulce i prostor pro dopsání poznámky.

## **ZPRACOVÁNÍ DAT**

Analyzovaná data byla zpracována do časových os, grafů a jedné tabulky v programu Microsoft Excel. .

## Časový průběh cvičení pro studenty

V časovém průběhu jsou zaznamenány všechny úkony, které studenti provedli. Pro lepší přehlednost jsou určité texty odlišeny - **modře zvýrazněné texty** jsou rady našeptávače, texty psané **tučně kurzívou** patří do poznámek hlavního průzkumníka, **červeně psané texty** jsou hodnocené parametry znázorněné i níže v grafech. Detailní vyhodnocení jednotlivých skupin je uvedeno v příloze č. 11.

(Legenda časového průběhu: VZS - velitel zdravotnické složky, VO – vedoucí odsunu, VZ – velitel zásahu, RZP – rychlá zdravotnická pomoc, MU – mimořádná událost, RLP – rychlá lékařská pomoc, HZS – hasičský záchranný sbor, ZZ – zdravotnický záchranář, UHPO – událost s hromadným postižením osob, ZOS – zdravotnické operační středisko, START – viz. příloha č. 5, RTS – viz. příloha č. 8, LZS – letecká záchranná služba, METHANE – viz. příloha č. 7, P1 – priorita 1, P2 – priorita 2, P3 – priorita 3, P4 – mrtví viz. příloha č. 5.)

**Tabulka 1** Časový průběh cvičení pro studenty

Čas	Skupina č.1	Skupina č. 2	Skupina č. 3
<b>0 - 59'</b>	Přijetí výzvy výbuch	Přijetí výzvy výbuch	Přijetí výzvy výbuch
	Označení VZS a VO		
<b>1 - 1:59min</b>	Dojezd posádky RZP na místo		
	Čekání na VZ, a VZS mezitím dělá pořádek v dokumentech pro MU, <b>je vidět že rozumí dokumentaci</b>		
<b>2 - 2:59min</b>	Příjezd HZS - průzkum oblasti	Příjezd na MU a <b>hlášení na ZOS</b>	Příjezd na místo události
		Označení VZS a VO	Označení VZS a VO

		Hledání „check“ listů	Přichází VZ a hlásí VZS počet osob a bezpečnost místa
			VZS potvrzuje MU na ZOS
3 - 3:59min	Příjezd RLP - nahlášení VZS	Rada našeptávače VZS: Použití „check“ listů a doporučení domluvy s VZ	Příjezd RLP - nahlášení VZS
	VZS potvrzuje UHPO ZOS		Rada VZS: nalezení, roztřídění „check“ listů a veškerých dokumentů, vysvětlení jak postupovat při vyplňování „check“ listů
			Rada VZS: Upozornění na prvotní dohodu o rozdělení sektorů, metodě třídění s VZ
			VL + VZS + VZ dohoda o využití metody START
			<b>VO odchází "obhlédnout" situaci bez vědomí VZS</b>
			Příjezd RZP - nahlášení VZS
			Rada VZS: Jak bude probíhat proces na ošetřovně, RTS

4 - 4:59min	Příjezd RZP - nahlášení VZS, VZS jim předá třídící dokumenty a pomůcky - následně <b>dojde k domluvě s VL o metodě třídění a vytyčení sektorů - z <i>iniciativy VZS</i></b>	VZ sděluje VZS jaká je situace, přibližný počet pacientů a zmiňuje spolupráci s PČR
Zvolena metoda START a následně lékařská RTS + zahájení třídění		Rada našeptávače VZS: Vyplnění „check“ listu
Kontrola „check“ listu VZS		
5 - 5:59min		VZ sděluje VZS možnost využití sil HZS, dále info o příjezdových cestách a fakt, že je potřeba evakuační autobus
VO domlouvá s VZ místo pro odsun, LZS, transportní autobus a příjezdové trasy		Rada od VL: Vyžádat od HZS postavení stanů
Vyplnění „check“ listu VO		Postavení stanů
Potvrzení MU a hlášení METHANE, <i>pozn. hlášení trvá 1 a půl minuty, poměrně dlouho</i>		VZS vysílá posádku s transportními pomůckami na ošetřovnu a následně vyzývá ke třídění
6 - 6:59min	Příjezd RZP - nahlášení VZS	VL organizuje ošetřovnu



	Příjezd RZP - nahlášení VZS		Označení třídící skupiny
			VZS hlásí METHANE na ZOS
<b>7 - 7:59min</b>	Příjezd RZP - nahlášení VZS	VZS žádá ZOS o modul na UHPO a vyslání posil	VZS žádá ZOS evakuační autobus, LZS a dojezd posil
	VZ hlásí VZS, že prostor je bezpečný	VZS domlouvá s VL místo pro ošetřovnu, další sektory a metodu třídění.	VO + VZ domluva o příjezdových cestách
			Příjezd RZP - nahlášení VZS
<b>8 - 8:59min</b>		Rada od VL: rozmístění sektorů	
<b>9 - 9:59min</b>	Na výzvu VZS organizovaný přesun zasahujících osob na ošetřovnu i s transportními pomůckami	<b><i>VZ připomíná VZS potřebu evakuačního autobusu</i></b>	VO přesun na místo odsunu
	Předání info od VZS všem posádkám o RTS a rozmístění sektorů	Domluva a zařízení evakuačního autobusu	VZS vysílá další posádku na třídění
	HZS na pokyn VZS staví stan ošetřovny		Příjezd RZP - nahlášení VZS
			Rada našeptávače VZS: Zažádání na ZOS o boxy na MU

<b>10 - 10:59min</b>	Příjezd RZP - nahlášení VZS	I přes radu VL využít metodu START se VZS rozhoduje využít metodu zdravotnického třídění	Domluva VL s VO o rozmístění ošetřovny a místu pro LZS
			VO kontrola „check“ listu
<b>11 - 11:59min</b>	VL organizuje ošetřovnu	VZS vysílá VO + RLP posádku na místo odsunu a ošetřovny	Příjezd RZP - nahlášení VZS
	Zjištění cca počtu zraněných	Přesun části zdravotnického materiálu na ošetřovnu	1. pacient na RTS
	Příjezd RZP - nahlášení VZS	Označení třídící skupiny a začátek třídění	VZS uvolňuje posádku RZP na RTS na žádost VL
		VZS informuje VZ, že členové HZS shromáždí P3	VZS kontrola „check“ listu
		Domluva VZS a VZ o sektoru pro P3	Rada našeptávače VZS: Poučit třídící skupinu o vedení třídění
			<i>pozn. zmatenost posádek, rozcházejí se</i>
<b>12 - 12:59min</b>	VZS vysílá další posádku na třídění	VL organizuje místo ošetřovny a lékařské RTS	VZS určuje místo pro P3

	VZS hlásí METHANE + prosí o transportní autobus, LZS a intervenční službu	Rada našeptávače VO: vyplnění „check“ listu	
	VO si organizovaně zapisuje volací znaky posádek		
	VZS využívá po domluvě s VZ - HZS k transportu raněných do míst dle jejich priorit		
<b>13 - 13:59min</b>	Příjezd RZP - nahlášení VZS	VZS vysílá další posádky třídit	Dojezd a umístění boxů na UHPO k ošetřovně
	<i>pozn. neorganizovaně, VZS nemá přehled kolik a jaké posádek jsou na místě, vysílá posádky stylem "všichni kdo můžete"</i>		
	Kontrola „check“ listu VZS		
	Komunikace VO a PČR		
<b>14 - 14:59min</b>	VZS vyčleňuje ZZ pro RTS + domluva s VL	Přesun poslední části zdravotnického materiálu na ošetřovnu	VZ sděluje VZS zajištění místa pro LZS i když si o to VZS přímo neřekl
	ZOS sděluje VZS, že je k dispozici LZS		1. pacient na odsunu

			VO s dopomocí vyplňuje odsunový formulář
<b>15 - 15:59min</b>	HZS + VZS + VO o místě a využití LZS	VZS se ptá VL na rozmístění sektorů	VO komunikuje se ZOS o odsunu 1. pacienta
	1. pacient na RTS	VL sděluje VZS odpověď	Rada našeptávače VZS: Nechat jednoho ZZ hlídat P3
	VZS organizuje pokládání pacientů na RTS hlavami k sobě		
	Rada našeptávače VZS: Vyslání dostupné posádky na třídění		
<b>16 - 16:59min</b>	VL žádá VZS o zdravotnické pomůcky		
<b>17 - 17:59min</b>	VZS žádá ZOS o boxy pro UHPO	VZS využívá HZS k přesunu materiálu	Odsun 1. pacienta (P1)
	Rada našeptávače VZS: Vysílá dostupné posádku pro boxy	1. pacient na lékařském RTS	
	VZS se ptá posádek zda vše O.K.		
<b>18 - 18:59min</b>	VZS zjišťuje od posádek zda vše O.K.	VZS žádá ZOS o dalšího lékaře	ZZ nahlašuje VZS konec třídění

	Konec třídění - posádky hlásí VZS	ZOS informuje VZS o brzkém přiletu LZS	Na dotaz třídících posádek - VZS zahajuje transport pacientů na určitá místa na místě MU dle jejich priorit
	VZS posílá posádky, které třídily, přenášet raněné na RTS		<i>pozn. nevýrazná vedoucí funkce VZS</i>
	VZS vysílá 1 ZZ + 1 hasiče k P3		
	VZS domlouvá s VZ sektor pro P2		
<b>19 - 19:59min</b>		VZS jde domlouvat s VZ místo pro LZS	VZS prosí posádky o přesné počty raněných + priority
		VO informuje VZS, že tento prostor je již domluven	Třídící skupina má svého jasného velitele, kterému hlásí počty pacientů
		<i>pozn. zmatek v komunikaci, nepředání informací již na začátku události</i>	
<b>20 - 20:59min</b>	RZP přináší boxy	VZS určuje místo pro autobus	
	VZS posílá posádky, aby transportovaly pacienty z RTS na ošetřovnu + odsun	VZS vysílá posádky na přenášení roztríděných pacientů	
		VZS organizuje pokládání pacientů hlavami k sobě	

<b>21 - 21:59min</b>	VZS zjišťuje od posádek zda vše O.K.	VO komunikuje se ZOS o odsunu 1. pacienta	VZS hlásí na ZOS přesný počet pacientů
	VO žádá VZS o uvolnění posádky RZP pro transport 1. pacienta	VO žádá VZS o odsun 1. pacienta > VZS chce počkat na LZS	VO chce hlásit info na KOPIS, kde je následně upozorněn, že VO na KOPIS nic nehlásí
	VZS uvolňuje posádku RZP		
<b>22 - 22:59min</b>			
<b>23 - 23:59min</b>	VO po domluvě se ZOS odsouvá 1. pacienta (P1)		Odsun 2. pacienta (P1)
	VZS žádá HZS o zakrytí P4		VZ hlásí jak bude HZS pomáhat na místě
	VZS zjišťuje od VL zda vše O.K.		
<b>24 - 24:59min</b>		Připraven 2. pacient k odsunu	Příjezd autobusu
	VZS uvolňuje posádku pro odsun		
	VZS neví kde je sektor pro P2 - nebylo jasně řečeno		
<b>25 - 25:59min</b>	PČR zjišťuje od VZS počty raněných - VZS odkazuje na VO	Příjezd autobusu	Domluva VZ s VO o přemístění P3 k autobusu a následném přepočítání

	VZS žádá HZS o přemístění P3 k autobusu	Rada našeptávače VO: Stažení posádky k odsunu
		VO si sám bez vědomí VZS stahuje posádku RZP
<b>26 - 26:59min</b>		Odsun 1. pacienta LZS (P1)
	<i>pozn. VZS se míchá do práce VO</i>	
<b>27 - 27:59min</b>	Rada našeptávače VO: Jak se hlásí ZOS odsouvání pacientů	Odsun 3. pacienta (P1)
<b>28 - 28:59min</b>	VZS uvolňuje posádku pro odsun	Přesun P3 k autobusu a VZ žádá po VO info k odsunu
		VO posílá ZZ přepočítat P3
<b>29 - 29:59min</b>	VZS zjišťuje stav transportního autobusu pro P3 s VZ	Rada našeptávače VO: Zase jak odsouvat a komunikovat se ZOS
		Zasahující ZZ se ptá VO kam směřovat P4 - VO - " <i>nechte je tam</i> " <i>pozn. Nebyli ještě nikam přeneseni, zůstali na původních místech, kde se ocitli po výbuchu</i>
	VZ žádá VZS o přepočítání P3 u autobusu	Opakovaný dotaz VZ ohledně odsunu P3
	VZS žádá o zajištění P4	

	VZS vysílá ZZ přepočítat P3 a P2	
	ZZ hlásí 20 lidí P3 a 12 lidí P2	
<b>30 - 30:59min</b>	VZS uvolňuje posádku RZP pro odsun	VO dotazuje ZOS kam směřovat P3
	VO vyplňuje formuláře k odsunu 2. pacienta + komunikuje se ZOS	ZOS upozorňuje VO, že nelze transportovat P3 před P1
<b>31 - 31:59min</b>		Odsunová posádka hlásí VO, že se vrátila zpět
<b>32 - 32:59min</b>	VZS nabízí VL záchranáře na ošetřovnu	ZZ hlásí VZS konec třídění
<b>33 - 33:59min</b>		VZS domluva s VZ o přesunu P3 do nejbližších zdravotnických zařízení
<b>34 - 34:59min</b>		VO předává informace posádce RZP o odsunu 4. pacienta
		PČR a VO komunikují ohledně počtu pacientů
<b>35 - 35:59min</b>	VO odsouvá 2. pacienta (P1)	VZS dotaz na VL zda vše O.K.
	Příjezd transportního autobusu na místo předem domluvené VZ +	VL žádá odsuny



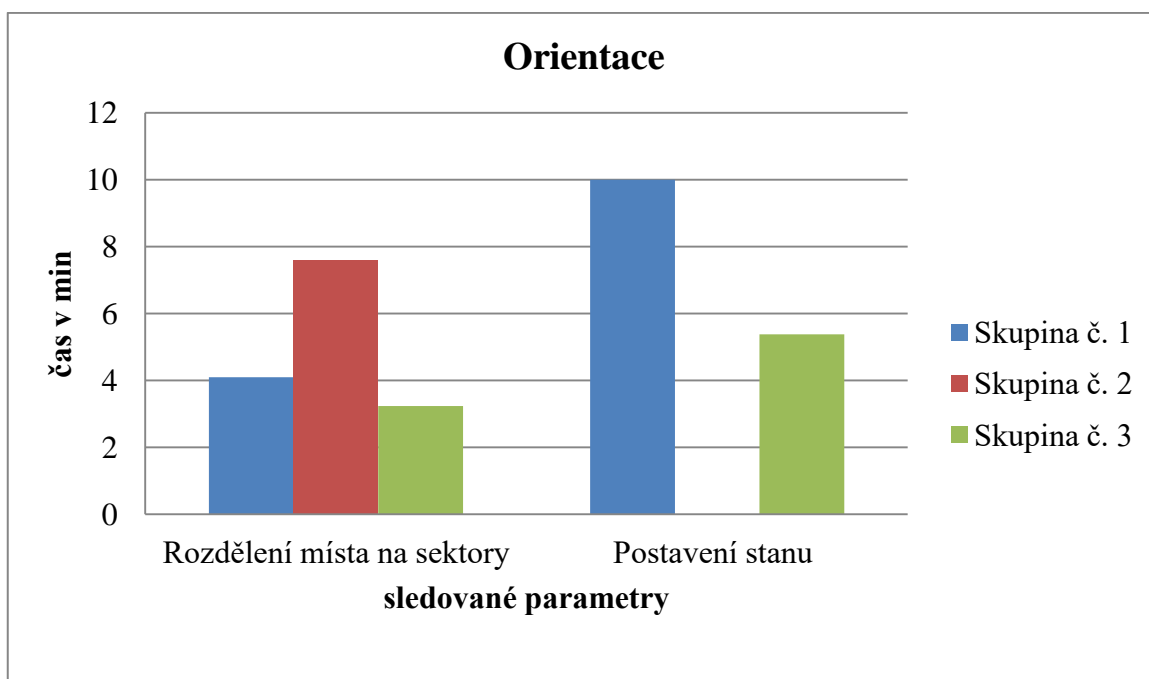
VZS			
Domluva VZ + VZS - přesun HZS s P3 k autobusu		VZS uvolňuje posádku pro odsun	
Zmatenost VO při vyplňování TIK			
<b>36 - 36:59min</b>	Odsun 3. pacienta (P1)		Odsun 4. pacienta (P1)
VZS žádá ZOS o "popohnání" návratu odsunových posádek			
ZOS říká, že je to záležitost VO			
<b>37min</b>	Konec zásahu	Konec zásahu	Konec zásahu

Grafy uvedené níže vycházejí ze sledovaných parametrů, které se při zásazích hodnotily a z parametrů, které se výrazně lišily mezi jednotlivými skupinami.

**Tabulka 2 Pomůcky pro záchranáře**

Pomůcky záchranáře	Skupina č. 1	Skupina č. 2	Skupina č. 3
<b>vysílačky</b>	ano	ano	ano
<b>helmy</b>	ano	ano	ano
<b>rukavice</b>	ne	ano	ne

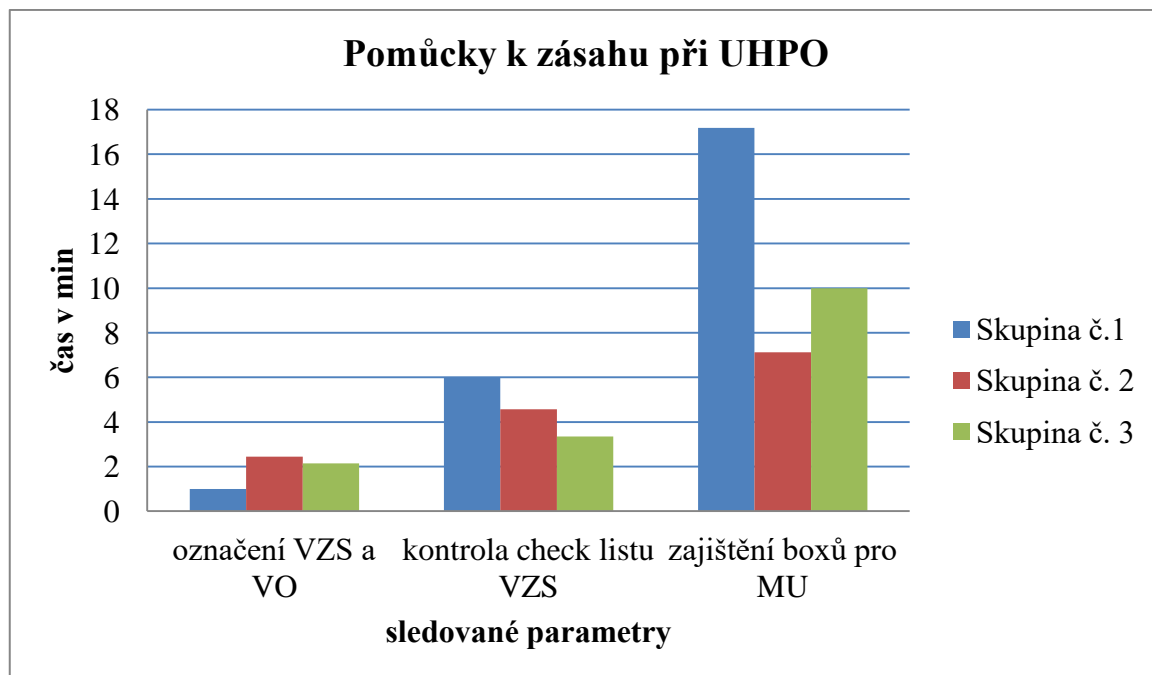
Porovnání 3 skupin studentů FZS na cvičné UHPO je vidět v tabulce 2. Při použití pomůcek pro záchranáře je rozdíl pouze v jedné složce. I když všechny 3 skupiny měly k dispozici ochranné rukavice, použila je pouze skupina č. 2. Vysílačky a helmy použily všechny skupiny.



**Obrázek 2 Orientace na místě MU**

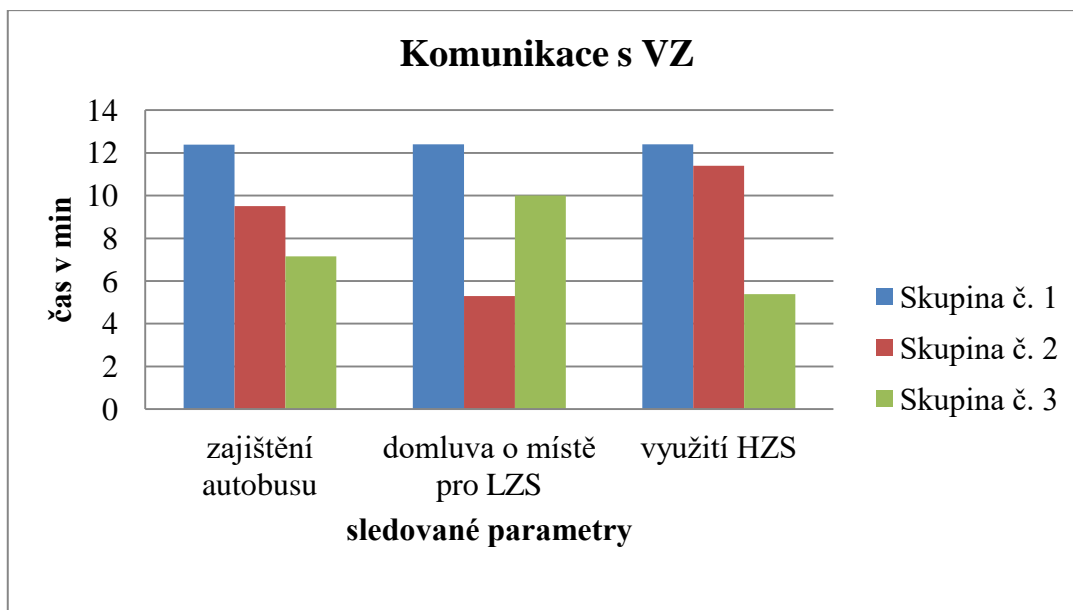
Z grafu znázorněném na obrázku 2 lze vyčíst, že rozdělení místa události na sektory, tudíž na ošetřovnu, RTS, místa pro pacienty dle jejich priorit atd. uskutečnila nejdříve skupina č. 3 stejně jako u postavení stanu, ale jak lze vyčíst z časového průběhu, tak opět na radu

„našeptávače“. Z vlastní iniciativy došlo k nejčasnější reakci u obou zmíněných úkonů u skupiny č. 1. Skupina č. 2 neřešila postavení stanu vůbec.



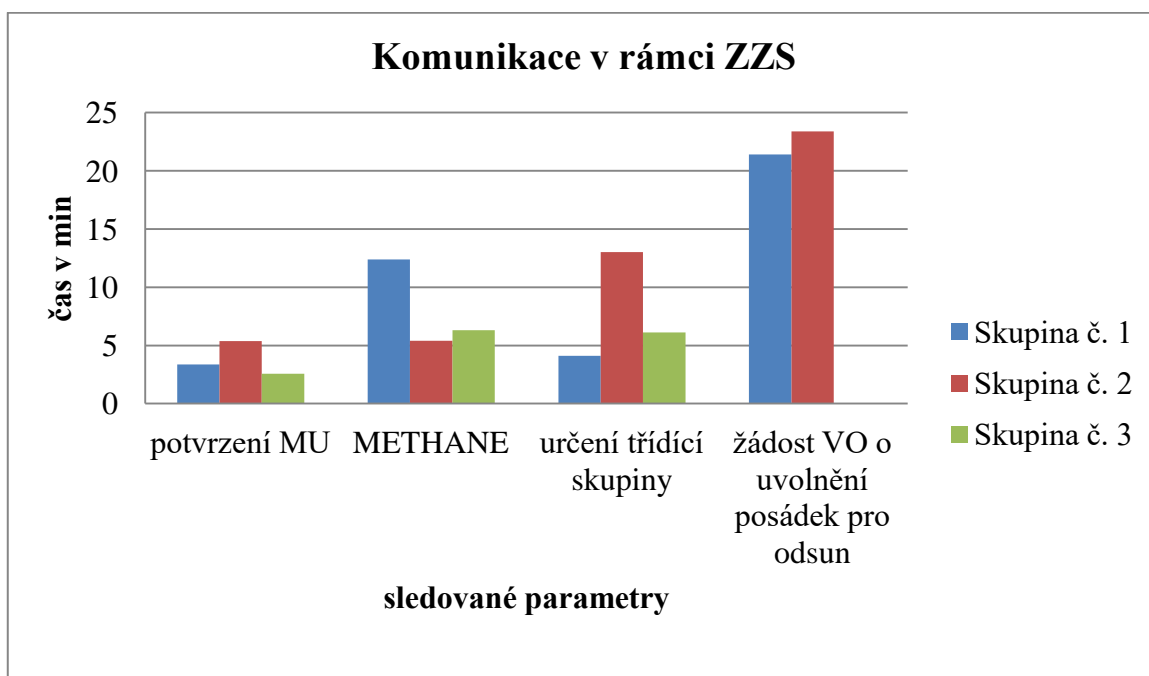
**Obrázek 3 Pomůcky k zásahu při UHPO**

Z obrázku 3 je zřejmé, že k prvotnímu označení VZS a VO došlo nejdříve u první skupiny. Při kontrole „check“ listu naopak nejdříve přistoupila skupina č. 3, avšak je nutné upozornit, že až na radu „našeptávače“ (viz. časový průběh cvičení), skupina č. 1 kontrolovala „check“ list až v 6 minutě, avšak ze své vlastní iniciativy. Zajištění boxů pro MU stihla nejdříve skupina č. 2.



**Obrázek 4 Účelná komunikace s velitelem zásahu**

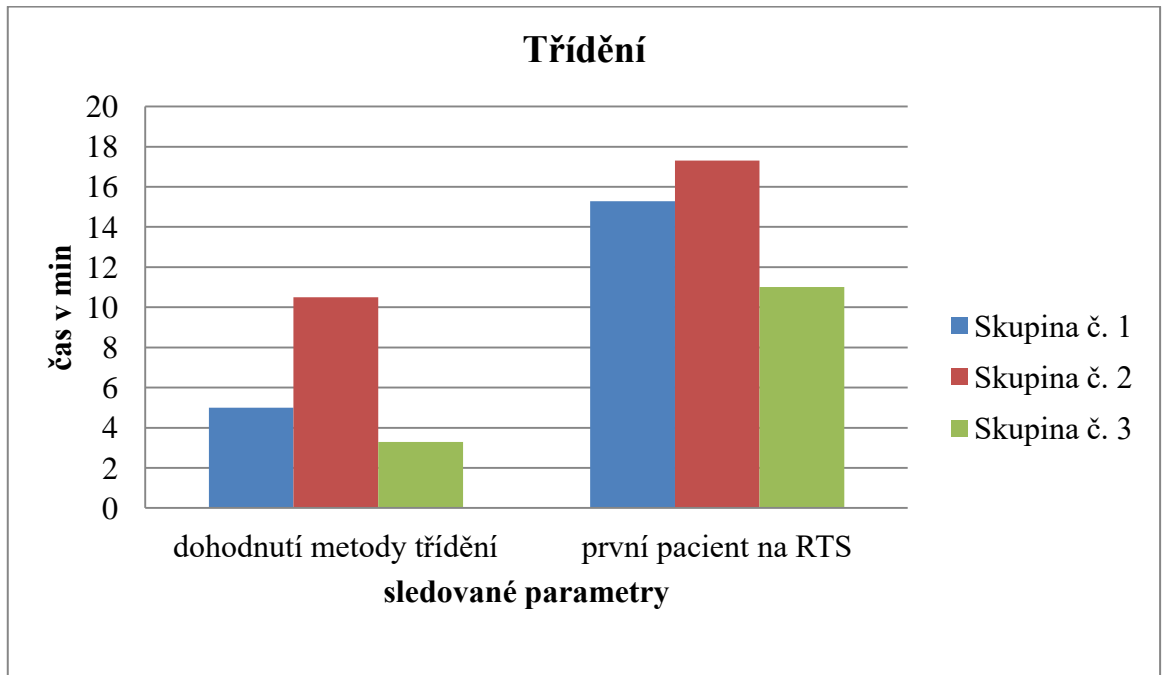
Z grafu na obrázku 4 vyplývá, že skupina č. 1 veškeré úkony spojené s komunikací s VZ uskutečnila nejpozději, avšak bez jakékoliv rady. Skupina č. 2 reagovala nejrychleji při dohodě o místě pro LZS. Využití pomoci HZS využila nejdříve skupina č. 3, ale opět na radu „našeptávače“.



**Obrázek 5 Komunikace v rámci ZZS**

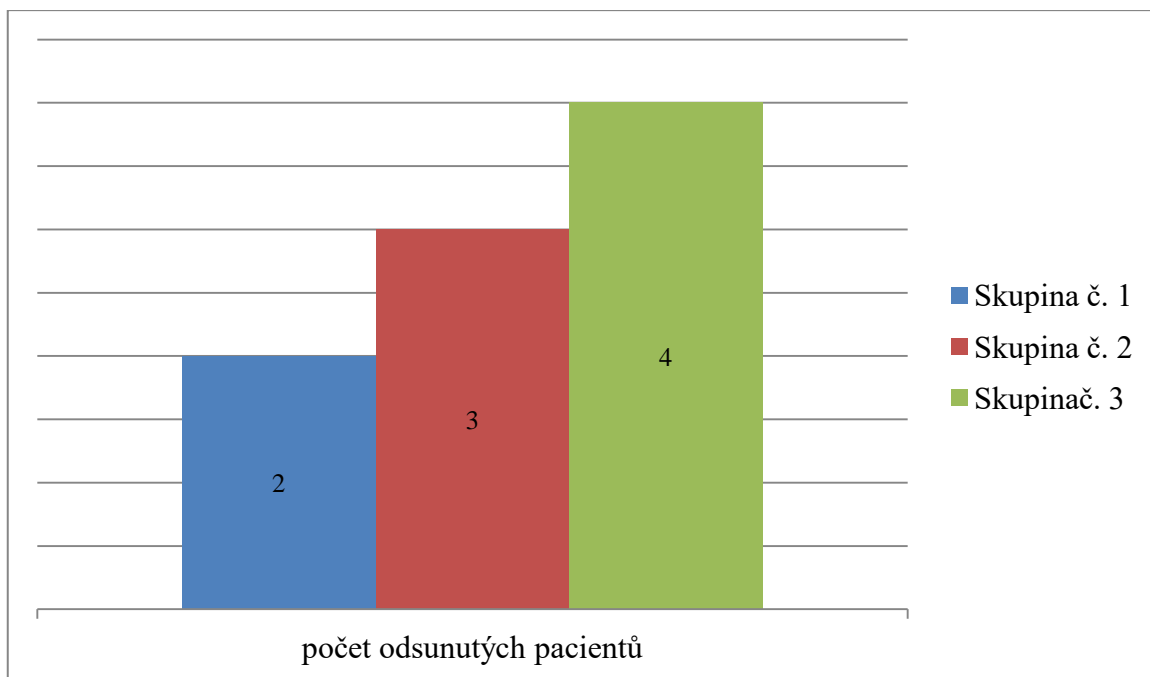
V grafu na obrázku 5 je znázorněna komunikace na úrovni ZZS (tudíž se týká ZOS, VZS, VO). Potvrzení MU hlásila nejdříve skupina č. 3., avšak hlášení METHANE skupina č. 2.

Skupina č. 1 byla při hlášení METHANE nejpomalejší, na rozdíl od určení třídící skupiny, kterou určila nejdříve. Při MU je nutné, aby VO měl k dispozici posádky pro odsun pacientů, o které však musí zažádat VZS, což provedla pouze skupina č. 1. Skupina druhá měla méně aktivního VO, kterému musel VZS posádku nabídnout, a až posléze o ni VO zažádal. Skupina č. 3 o posádku pro odsun nezažádala vůbec.



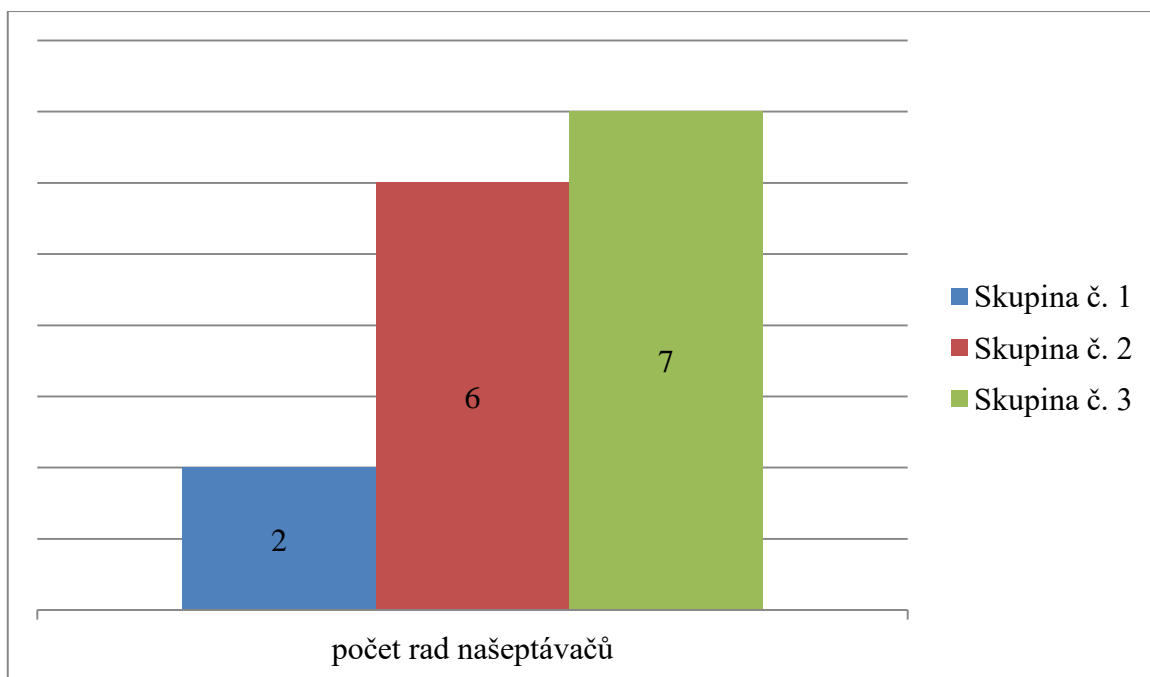
**Obrázek 6 Třídění**

Z obrázku 6 je zřejmé, že odpovídá časový průběh třídění u všech tří skupin. Skupina č.3 která se dohodla na metodě třídění jako první, měla i nejdříve prvního pacienta na RTS. Tento vývoj je obdobný i u zbylých dvou skupin. Je ovšem viditelný velký časový rozdíl určení metody třídění u skupiny č. 2 v porovnání s ostatními skupinami.



**Obrázek 7 Odsun pacientů**

Z grafu na obrázku 7 je jasné viditelné, že nejvyšší počet pacientů odsunula skupina č. 3.



**Obrázek 8 Rady našeptávačů**

Z obrázku 8 lze vyčíst poměrně velký rozdíl mezi radami našeptávačů u jednotlivých skupin. Ve skupině č. 1 téměř nebylo nutné poskytovat rady na rozdíl od zbylých dvou skupin.

## Emoce

Emocionální zvládnutí situace nelze zaznamenat do tabulky či grafu, proto tento sledovaný parametr vychází z videozáznamů a poznatků od hlavního průzkumníka.

Skupina č. 1 - nebyly pozorovány žádné viditelné negativní emoce. Z emocionální stránky zvládla celou situaci výborně. VZS při zásahu měl přirozenou autoritu a dominantní postoj, zjišťoval zpětnou vazbu od posádek a aktivně komunikoval s VZ, VO i VL. Po zásahu následoval slovní debriefing. Zasahující mezi sebou řekli, co udělali špatně, co dobře a navzájem se pochválili.

Skupina č. 2 - při porovnání kladů a záporů působila průměrným dojmem. VZS měl dominantní postoj a zjišťoval zpětnou vazbu od zasahujících posádek. Bohužel vážla jeho komunikace s ostatními vedoucími osobami (VZ, VL, VO). Neměl přehled o přijíždějících posádkách a občas měl potřebu řešit záležitosti určené pro VO. Debriefing po skončení zásahu probíhal ve stejném duchu jako u skupiny č. 1.

Skupina č. 3 zvládla zásah z pohledu emocí nejhůře. V rámci kladů nebylo shledáno nic. Záporů bylo nespočet. Student se v roli VZS necítil dobře, byl bojácný až pasivní. Byla zde zjevná jeho zmatenost a neznalost. VO jevil známky neetického chování a jednal v určitých situacích bez vědomí VZS. Mezi posádkami panovalo silné napětí. V rámci debriefingu, probíhala výměna názorů mezi zasahujícími a to mnohem agresivnější formou než u předchozích dvou skupin. Žádná pochvala nebyla nahlas vyřčena, pouze bylo poukazováno na všechny chyby, které nastaly.

### **3.4 CVIČENÍ PRO PROFESIONÁLY IZS**

Do cvičení pro profesionály jsou zařazeny 2 cvičení. Jedno prověřovací s názvem Nehoda a jedno taktické s názvem Tunel.

## **METODIKA PRŮZKUMU**

Druhý průzkum se týkal dvou cvičení pro složky IZS Pardubického kraje. Kdy se v obou případech jednalo o dopravní nehodu autobusu s osobním autem. Pokaždé bylo využito pozorování přímé zúčastněné, při němž dochází k „*aktivní účasti mezi pozorovatelem a pozorovanými*“ (LINDEROVÁ, Ivica, Petr SCHOLZ a Michal MUNDUCH, str. 48, 2016).

Kromě pozorování byla využita ještě metoda retrospektivní studie z hodnotících zpráv jednotlivých cvičení.

## **OBECNÉ INFORMACE**

Námětem obou cvičení byla dopravní nehoda. Organizátorem byl Pardubický kraj. Na organizaci cvičení a také na jeho hodnocení se podíleli zástupci jednotlivých složek IZS Pardubického kraje. Pozici rozhodčích dále zastávali pozvaní příslušníci HZS a PČR z jiných krajů. Zdravotnickou část hodnotili záchranáři z ZZS KHK a vyučující z FZS UPCE. Tyto osoby byly shodné na obou cvičeních.

Zasahovaly složky IZS Pardubického kraje. Všechny posádky používaly stejnou dokumentaci vycházející z Traumatologického plánu a vnitřních směrnic ZZS Pardubice. Pomůcky a materiál, který byl při zásazích použit, byl ze sanitních vozů a z boxů mimořádné události, které přivezly jednotlivé posádky ze svých stanovišť. Poslední část materiálu byla přivezena členy JSDH s kontejnerem krizové připravenosti ZZS PAK.

Posádky na sobě měly předepsané pracovní oblečení a obuv. Ke komunikaci používaly vysílačky ze svých sanitních vozů. Z výbavy sanitních vozů také používaly ochranné přilby, kterých je ve vozech omezený počet.

Figuranty na obě cvičení zajistila Fakulta zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Tito figuranti byli všichni předem obeznámeni se svými rolmi na místě události. Museli vědět, jaký je jejich stav, a jak se bude vyvíjet na základě poskytnuté péče nebo vývoje stavu v čase. Museli se naučit hodnoty svých vitálních funkcí, případně herecký výkon. Figuranty poučovali odborní akademičtí pracovníci FZS, kteří se podíleli na hodnocení. Tito akademici se podíleli také na přípravě a realizaci studentských cvičení na FZS UPCE. Maskování zajišťovala také FZS Univerzity Pardubice.

Obě cvičení trvala přes dvě hodiny, začínala přijetím výzvy ze ZOS a byla ukončena opět dispečinkem po odsunutí posledního pacienta z místa MU.

### **Nehoda 2016**

Cvičení neslo název Nehoda a proběhlo 27. září roku 2016, na sjezdu z frekventované silnice I. třídy z Pardubic do Chrudimi, v blízkosti obce Medlešice. Jednalo se o cvičení prověřovací. Všichni zasahující, kteří se zásahu zúčastnili, byli v tu dobu v zaměstnání a při převzetí výzvy „Dopravní nehoda“ ještě nevěděli, že se jedná o nácvik. Zasahovalo zde 15 záchranářů, 1 lékař ZZS, 3 řidiči DRNR, 40 hasičů, příslušníci dopravní policie i místní jednotky PČR a krizoví intervenenti z HZS i PČR.



Celkově bylo potřeba ošetřit, vyšetřit a odtransportovat 50 osob s různými prioritami ošetření. Kromě studentů FZS zde byli figuranti z řad studentů Střední průmyslové školy chemické v Pardubicích a v rámci maskování se podíleli maskéři ČČK.

Na místo události mohly veškeré složky IZS přijet ze dvou směrů a LZS mohla bez problému přistát kdekoli v okolí.

### **Tunel 2018**

Taktické cvičení s názvem Tunel proběhlo 16. října v roce 2018, a jak už název napovídá, odehrálo se v tunelu Hřebeč v okrese Svitavy. Na cvičení se reálně nepodílelo ZOS PAK, v rámci cvičení bylo vytvořeno ZOS fiktivní. Figurovalo zde celkem 40 postižených osob jakožto pasažérů autobusu.

Jednalo se o taktické cvičení, všichni zasahující se účastnili ze své vlastní vůle. Předem o cvičení věděli a nebyli členy výjezdových posádek ve službě. Záchranáři na místo přijeli záložními vozy. I když bylo původně cvičení naplánováno jako taktické, na místě se organizátoři rozhodli prověřit všechny aspekty cvičení, stejně jako kdyby se jednalo o prověřovací cvičení.

Na místo události se bylo možno dostat pouze ze směru od Svitav. Zničený autobus zablokoval příjezdovou cestu od Moravské Třebové. Přistání LZS bylo možné cca 200 m od místa události.

### **POZOROVÁNÍ**

Pozorování v rámci obou cvičení pro složky IZS se provádělo z několika úhlů. První část dat do průzkumu byla získána od studentů FZS v rolích figurantů, neboť všichni měli za úkol zaznamenat vše co se s nimi a kolem nich dělo. Všichni ihned po zásahu předali zpětnou vazbu (viz. příloha č. 13). Hlavní průzkumnice se také zúčastnila obou cvičení, kde vždy byla figurantka s naléhavostí P2 (žlutá). Měla tedy dostatek prostoru a času pro pozorování veškerého dění. Pokud by měla naléhavost P1, tak by byla odtransportována z místa události mezi prvními a zbytek zásahu by neviděla. Pacienti s naléhavostí P3 jsou soustředováni na místě, které je stranou od ohniska zásahu, tudíž by s touto naléhavostí byla hlavní průzkumnice mimo dění. Pokud by měla naléhavost P4, byla by jakožto mrtvá zakryta a přesunuta ke straně. Nejlepší variantou pro pozorování je tedy naléhavost P2 (žlutá). Lidé s touto naléhavostí jsou transportováni po pacientech P1. Další část průzkumu provedli 4

rozhodčí z FZS s pomocí identických hodnotících tabulek, které byly použity i u studentského cvičení.

## **SLEDOVANÉ PARAMETRY**

Hodnocení parametrů probíhalo na základě hodnotících tabulek od rozhodčích, retrospektivních studií dokumentů týkajících se příprav a průběhu cvičení, poznámek ze slovního debriefingu (který byl nahráván v jeho průběhu na diktafon) a z poznatků, které zaznamenali v průběhu zásahu figuranti.

Díky těmto poznatkům mohlo dojít k tvorbě časových os obou zásahů a následnému porovnání.

Při zásahu se sledovaly shodné parametry jako u cvičení pro studenty FZS, kromě parametrů „Odsun pacientů“ a „Rady našeptávače“, které v tomto případě nebyly relevantní. Sledované parametry pro cvičení IZS jsou tedy Bezpečnost místa a pomůcky, Orientace na místě MU, Pomůcky k zásahu při UHPO, Účelná komunikace s velitelem zásahu, Komunikace v rámci ZZS, Třídění, Emoce. (viz str. 34)

## **HODNOTÍCÍ TABULKA**

Pro cvičení IZS PAK byly kromě hodnotících tabulek pro VO a VZS vytvořeny ještě tabulky pro třídící skupinu a stanoviště PNP (viz. příloha č. 10). Tyto tabulky byly vytvořeny na základě „check“ listů ZZS Pak (viz. příloha č. 9) se svolením krizové manažerky ZZS Pak. Tvorbu těchto tabulek zajistila FZS Univerzity Pardubice.

Hodnotící tabulky jsou sestavené shodným způsobem jako u cvičení pro studenty. Jednotlivé hodnocené parametry jsou očíslovány. Tabulky pro hodnocení VZS a VO jsou podrobně vysvětleny v podkapitole Cvičení pro studenty (viz. str. 31). V tabulce pro třídící skupinu je 23 parametrů, z nichž parametry 1 – 15 a 21 – 23 vychází z „check“ listů. Parametry 16 – 20 se zabývají emocemi a určitými zkušenostmi zasahujících. V tabulce pro hodnocení stanoviště PNP je 11 parametrů. Parametry 1 – 8 vychází z „check“ listů a 9 – 11 vychází z emocí.

## **ZPRACOVÁNÍ DAT**

Analyzovaná data byla zpracována do časových os a grafů v programu Microsoft Excel. Časová osa, která zobrazuje cvičení IZS, je rozdělena po 10ti minutových intervalech, protože

chybí podrobnější informace. Ty by byly získány z videozáznamů obou zásahů, nicméně tyto videozáznamy nebyly k dispozici.

## Časový průběh cvičení pro IZS

V časovém průběhu jsou zaznamenány všechny úkony, které zasahující členové IZS provedli. Pro lepší přehlednost jsou určité texty odlišeny - texty psané *tučně kurzívou* jsou poznámky figurantů, *texty psané tučně zeleně kurzívou* jsou poznámky z tištěné dokumentace a patří mezi poznámky rozhodčích, *červeně psané texty* jsou hodnocené parametry znázorněné i níže v grafech. Detailní vyhodnocení jednotlivých skupin je uvedeno v příloze č. 12.

Tabulka 3 Časový průběh cvičení pro IZS

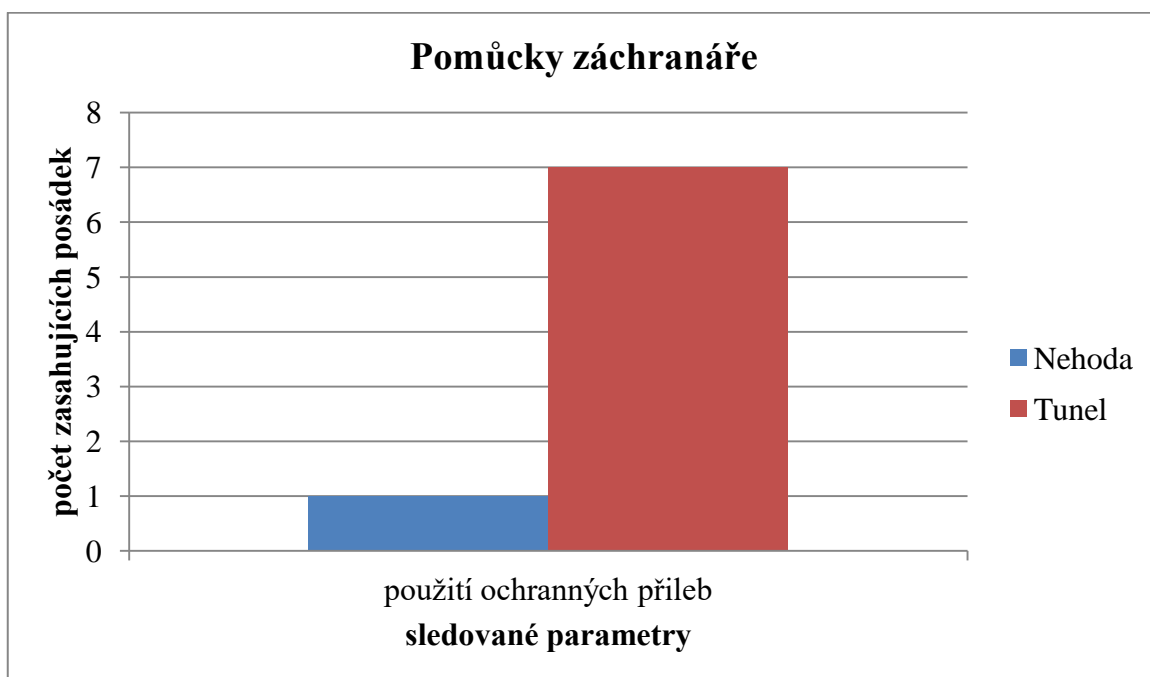
Čas 0 - 59' 1 - 9:59 min	Nehoda 2016	Tunel 2018
		Přijetí výzvy nehoda
	Výjezd posádky na výzvu nehoda	Vyslání první posádky
	Příjezd HZS na místo události	Příjezd HZS a 1. posádky ZZS na místo události
	První posádka ZZS na místě	Na místě označení vedoucích rolí VZS, VO a VZ a kontrola „check“ listu
	Potvrzení MU a info o příjezdových trasách	Po domluvě se začíná třídit systémem START a následně probíhá RTS
	Příprava check listů + Označení VZS	VZS provádí zdravotnický průzkum s VZ
	<i>pozn. příjezdová cesta byla zablokována 2. posádkou HZS</i>	
	<i>pozn. chybí vesta pro VO + chyby v „check“ listu</i>	
	ZOS vyhláší TP na ZZS + vysílá další posádky na MU	
	Hlášení Broadcast – pokyn od VZS - vzít ze sanit transportní pomůcky	
	VZ + VZS + VL dohoda o metodě START a RTS a sektorech	

	VZ zajišťuje transportní autobus	
	VO z první posádky je vyměněn po dohodě a bez problému za VO z druhé posádky	
	VO využívá hasiče jako svého asistenta a organizuje si odsunové místo	
<b>10 - 19:59 min</b>	ZOS zjišťuje kapacity ZZ	Hlášení METHANE
	<i>pozn. zjišťuje to více operátorů</i>	VZS hlásí na ZOS počet zraněných, žádá o posily, kontejner krizové připravenosti a prosí o evakuační autobus
	Hlášení METHANE	VZS hlásí příjezdové cesty do tunelu
	ZOS aktivuje a vysílá 4 DZS a kontejner krizové připravenosti ZZS PAK	Místo události bylo rozděleno na sektory - ošetřovna a místo odsunu bylo po domluvě VZS + VO + VL umístěno před tunelem
	Vyproštění osob z autobusu i auta	Po rozdělení míst na sektory, byly rozloženy plachty pro lepší orientaci na místě MU <i>pozn. plachty nebyly následně využity, shromaždiště se vytvořilo na jiném místě</i>
	ZOS povolává do služby osoby z následující směny na pomoc	Na ošetřovně HZS zajistila postavení stanu
	ZZS bere na pokyn ZOS boxy na MU	Hlášení Broadcast
	<i>pozn. v boxech chybí věci</i>	Spuštění TP ZZS Pak
	Vytvoření ošetřovny	VZS komunikuje s posádkami ZZS a rozděluje jim funkce na místě MU
	HZS staví stan	HZS na místě také třídí metodou START + pomáhají s vyprošťováním a transportem pacientů
	Rozložení barevných plachet	<i>pozn. PČR také pomáhá s transportováním</i>

	Výborná komunikace HZS s pacienty	Přistaven kontejner krizové připravenosti na místě
<b>20 - 29:59 min</b>	VZ žádá ZOS o další posádky	U kontejneru jsou 4 hasiči a řídí se pokyny VZS a VL
	Začátek transportu pacientů na RTS prostřednictvím HZS - <i>pozn. bez vědomí VZS</i>	Vyrozumění tajemníka bezpečnostní rady ZZS PAK, nadřízených a krizového manažera NPK
	<i>pozn. nepřehlednost na místě MU, všichni hasiči mají oranžové vesty, mezi kterými se VZ absolutně ztrácí</i>	ZOS zjišťuje kapacity ZZ pro transport pacientů
	VO žádá dalšího lékaře na místo	ZOS žádá o výpomoc okolní ZZS včetně LZS
	ZOS odpovídá, že není k dispozici - pak už žádné info	ZOS zajišťuje 4 vozy DZS
	Evakuační autobus na místě	Příjezd evakuačního autobusu
	V průběhu zásahu VZ nerespektuje VZS a obrací se na VL	<i>pozn. zmatenost při RTS, několik pacientů bylo přetříděno vícekrát</i>
	VO nerespektuje VZS, přebírá komunikaci a rozdělování posádek	
	<i>pozn. VZS se sám angažuje do určitých situací</i>	
	Na místě nalezeno mrtvé dítě s matkou, u dítěte byl proveden <b>JUMP START</b>	
<b>30 - 39:59 min</b>	Probíhá žádost o příjezd interventů, peerů apod	<b>Odsun prvního pacienta (P1)</b>
	ZZS Pak interventy nemá a mít nebude, žádost o interventy PČR	VO i VZS správně komunikují se ZOS
	U pacientů na ošetřovně se důkladně identifikují	

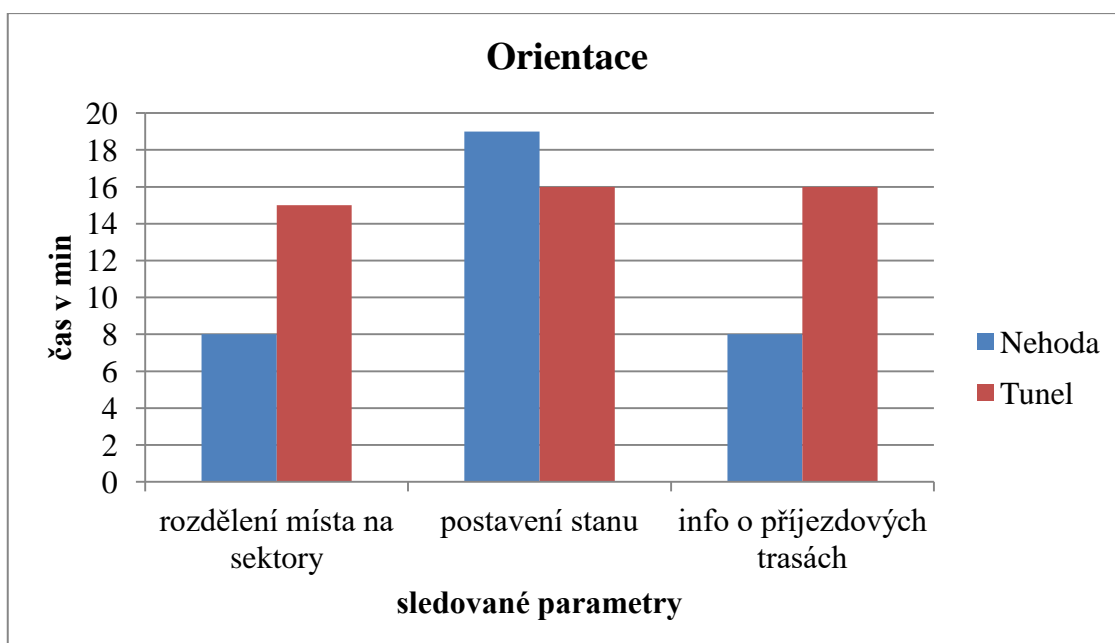
	<i>pozn. VO často organizuje ošetřování, ale velice správně komunikuje se ZOS</i>	
<b>40 - 49:59 min</b>	<b>Odsun prvního pacienta (P1)</b>	Ukončeno sekundární třízení
	<i>pozn. poměrně pozdě, ale VO mohl začít dříve, ale VL mu to nedovolil</i>	<i>pozn. nejsou vyplněné TIK</i>
	Následně odsun matky (P3) + dítě (P4) bez karty na psychiatrii	
<b>50 - 79:59 min</b>	Provádí se ošetřování, retriage a odsun postupně všech pacientů	Pacienti po RTS na ošetřovně
<b>80 - 89:59 min</b>	Provádí se ošetřování, retriage a odsun postupně všech pacientů	Na rozhodnutí HZS odsun P3 autobusem - <i>pozn. bez vědomí VO</i>
<b>90 - 99:59 min</b>	<i>pozn. HZS transportují bez domluvy s VZS</i>	Pacienti P2 na ošetřovně
<b>100 - 109:59 min</b>	<i>pozn. V TIK nebyly často vyplněny povinné kolonky před odsunem</i>	
<b>110 - 119:59 min</b>	<b>Odsun posledního pacienta P2</b>	
	Hlášení z MU - přítomnost 28 nezraněných osob - <i>pozn. nebylo vyřešeno co s nimi</i>	
<b>120 - 129:59 min</b>		VZS chce ukončit MU - <i>pozn. nejsou evidováni všichni pacienti</i>
		<b>Odsun posledního pacienta P2</b>
		PČR na místě provádí evidenci osob
		Žádost o ukončení činnosti na místě MU
<b>130 - 139:59 min</b>	VZS ukončuje zásah na místě	VZS hlášení Broadcast - konec činnosti na místě MU (130. min)
	Broadcast - Konec cvičení (136. min)	

Grafy uvedené níže vycházejí ze sledovaných parametrů, které se při zásazích hodnotily.



**Obrázek 9 Pomůcky záchranáře**

Na obrázku č. 9 je v grafu na svislé ose znázorněn počet zasahujících posádek. Je zřejmé, že je nepoměr mezi cvičením Nehoda a Tunel. Při prověřovacím cvičení použila ochranné přilby pouze jedna zasahující posádka.

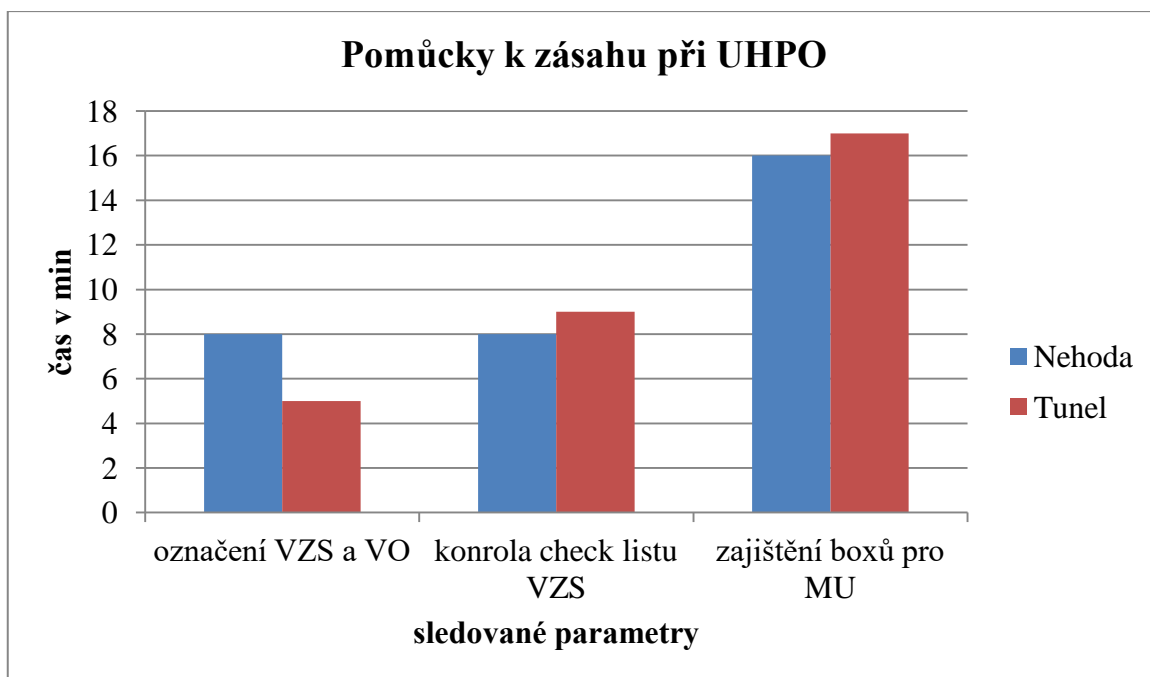


**Obrázek 10 Orientace na místě MU**

Na obrázku 10 jsou znázorněny úkony týkající se orientace na místě MU. Při cvičení Nehoda došlo k rozdělení místa na sektory v 8. minutě, při cvičení Tunel až v 15. minutě.

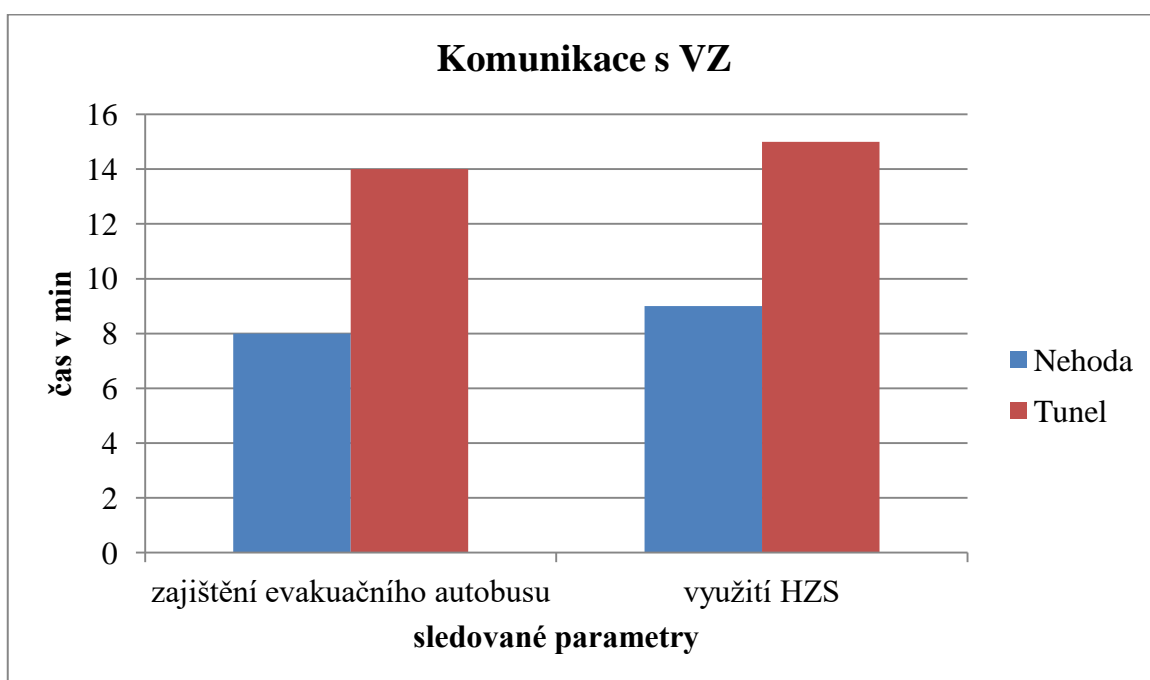


Dvojnásobný časový rozdíl je zřejmý i u hlášení příjezdových tras, při čemž na cvičení Nehoda proběhlo dříve. Pouze stan byl postaven o něco dříve při cvičení Tunel, ale pouze o dvě minuty.



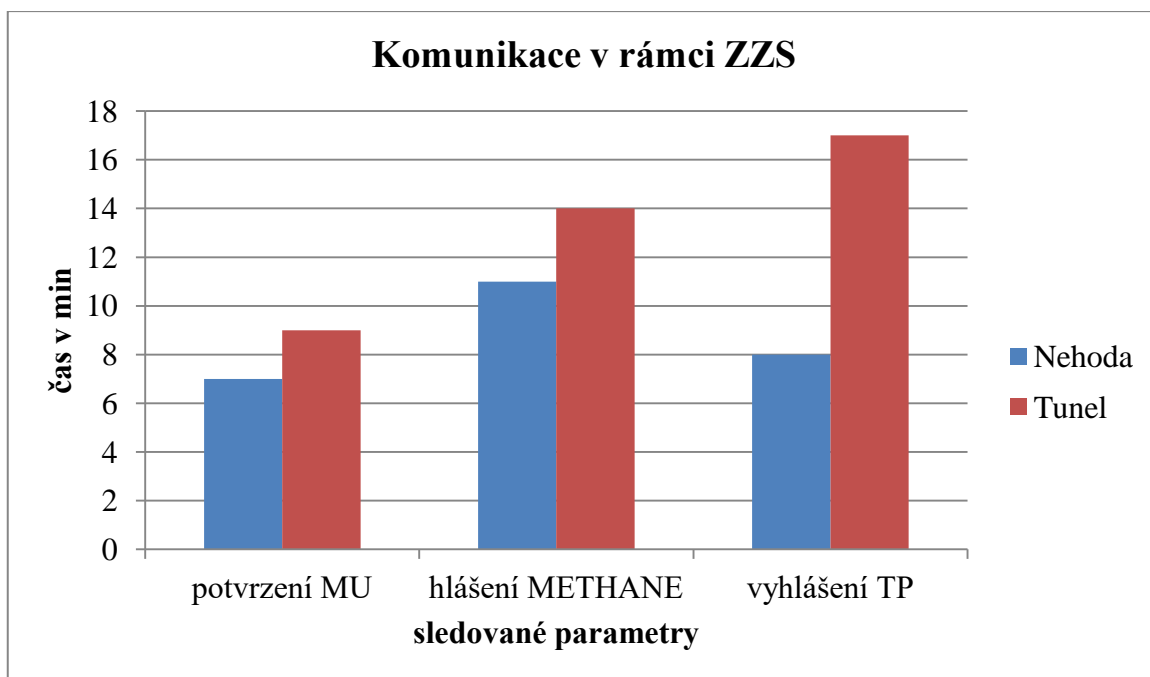
**Obrázek 11 Pomůcky k zásahu při UHPO**

Z obrázku 11 vyplývá použití určitých pomůcek z časového hlediska. Při cvičení Tunel došlo ke kontrole „check“ listu a zajištění boxů pro MU dříve, než ve cvičení Tunel. Označení VZS a VO nastalo dříve při cvičení Nehoda.



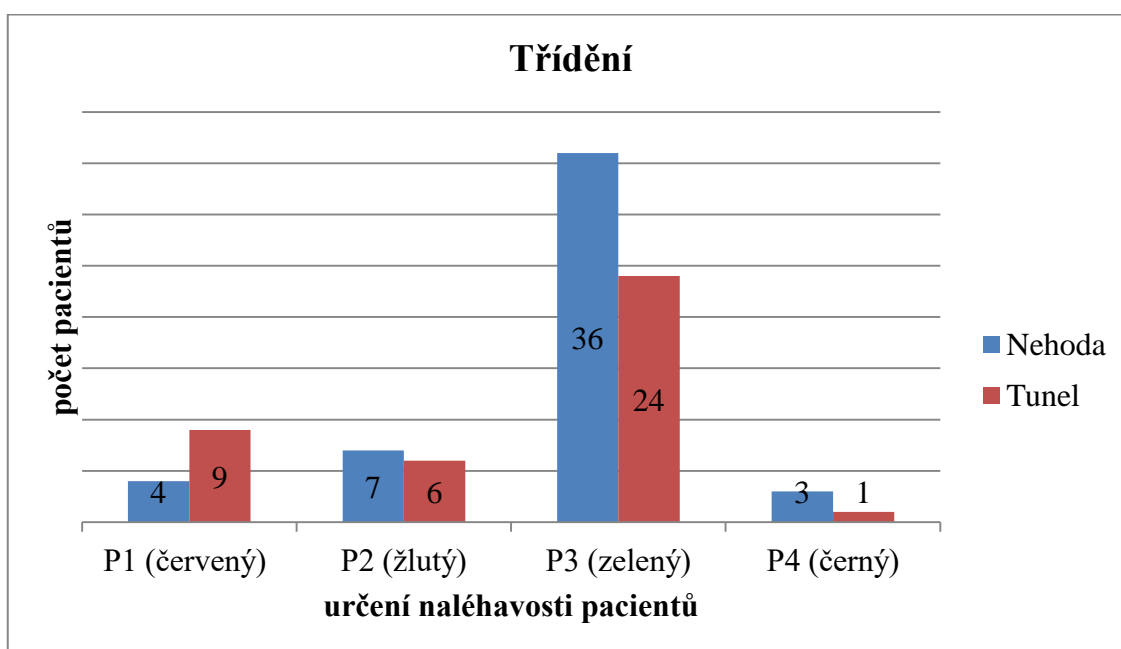
**Obrázek 12 Účelná komunikace s velitelem zásahu**

Obrázek 12 sděluje poměrně velký časový nepoměr mezi jednotlivými cvičeními. Zajištění evakuačního autobusu při cvičení Tunel trvalo téměř dvakrát tak dlouho než při cvičení Nehoda. Využití sil hasičů přišlo při cvičení Tunel opět později než u Nehody.



**Obrázek 13 Komunikace v rámci ZZS**

Z obrázku 13 vyplývá, že při cvičení Tunel byly veškeré úkony provedeny později než u cvičení Nehoda. Největší rozdíl je při hlášení TP ze ZOS na ZZS. Při cvičení Nehoda byl TP hlášen v 8. minutě zásahu, při Tunelu až v 17. minutě.



**Obrázek 14 Třídění**

V grafu na obrázku 14 je znázorněn počet pacientů na obou cvičeních včetně jejich naléhavostí. Je viditelné, že počty se nijak výrazně neliší. Jediný znatelný rozdíl je v počtu pacientů s prioritou P3 - zelený, chodící.

### Emoce

I přes to, že emoce záchranářů byly v hodnocených parametrech, bohužel se nepodařilo k této oblasti získat validní data. Zřejmě je to proto, že k těmto cvičením nejsou k dispozici videozáznamy, ze kterých by se emoce daly vyčíst.

Nicméně jsou v tomto parametru uvedeny zajímavé pozitivní i negativní emoce figurantů z obou cvičení. Další poznatky jsou uvedeny v příloze č. 13.

Při cvičení Nehoda příslušníci HZS velmi klidně, empaticky a přátelsky komunikovali s pacienty. Snažili se nikoho nenechávat bez dozoru. Mezi zraněnými byla i cizinka (muslimka), která neuměla česky ani anglicky, byla z celé situace velmi vystrašená a zmatená. S touto ženou komunikovali členové ZZS s obrovskou trpělivostí. Další pacientka se zlomenou nohou chtěla za každou cenu svou kabelku, která někde zapadla při nárazu. Jeden s hasičů ochotně splnil její přání a pro kabelku ji došel.

Při cvičení Tunel probíhala velmi dobře komunikace mezi vedoucími osobami VZS, VO a VZ. V den události svítilo velmi silně slunce. Při umístění pacientů do stanu nebyl vyřešen problém se vstupem prudkého proudu světla přímo na zraněné. Z pozice figurantů to bylo pociťováno jako velmi nepříjemná okolnost. I když pacienti požádali o zastínění, tak byli odbyti. Komunikace mezi záchranáři a pacienty probíhala velmi stroze.

### **Porovnání cvičení pro IZS**

I když jedno cvičení bylo prověřovací a druhé taktické, lze tato cvičení mezi sebou porovnat. Zasahovaly složky IZS ze stejného kraje, dle stejného traumaplánu. Pořadatelem obou cvičení byl Pardubický kraj. Byl podobný námět i počet figurantů včetně jejich naléhavostí.

Při srovnání obou dvou cvičení, jak lze vyčíst i z grafů, je zřejmé, že cvičení Nehoda dopadlo lépe. Je to zarážející, protože se jednalo o prověřovací cvičení, o kterém posádky, které na MU měly zasahovat, dopředu nevěděly, na rozdíl od cvičení Tunel. Na cvičení Tunel se posádky dobrovolně přihlásily a přesně věděly, kdy nastane.

## 4 DISKUZE

### Otázka č. 1 Budou všechny skupiny studentů při zásahu postupovat dle Traumaplánu ZZS PAK?

Odpověď byla nalezena v časové ose zásahů. Byly v ní zvýrazněny parametry z hodnotící tabulky, které vycházely z položek na „check“ listu.

První skupina postupovala dle TP PAK téměř celou dobu, v průběhu zásahu byla pouze 2x udělena drobná rada veliteli zdravotnické složky. VZS a VO druhé skupiny si nebyli postupem příliš jisti i přesto, že měli „check“ listy k dispozici a potřebovali 6x poradit od našeptávače s tím, že dvě informace byly zcela zásadní pro vývoj zásahu. První posádka třetí skupiny potřebovala dohromady 7 rad od našeptávače a v několika případech ani tyto rady nedokázala realizovat.

Lze tedy říci, že pouze první skupina postupovala dle TP ZZS PAK.

Dle Traumatologického plánu ZZS PAK je možné, aby se VZS a VO nechali vystřídat ve velitelských funkcích, pokud v nich být nechtějí. Předpokladem je přítomnost záchranářů, kteří jsou ochotni je vystřídat. Ve studentském cvičení tato možnost nebyla, nicméně je možné, že kdyby si vedoucí funkce vylosovali jiní studenti, dopadl by jejich zásah lépe.

Organizaci školního cvičení lze porovnat s diplomovou prací od Bc. Lenky Vařkové, která vytvořila standard pro nácvik hromadného neštěstí pro zdravotnické zařízení Čechymen. Organizaci lze rozdělit to 3 fází – fáze přípravná, fáze nácviku a fáze vyhodnocení. V přípravné fázi dle Vařkové absolvují nově příchozí zaměstnanci 10 hodinové školení. Školního cvičení se účastní studenti posledních ročníků oboru ZZ a mají mnohem lepší teoretickou přípravu. Studenti FZS absolvují předměty např. Operační řízení a Krizové řízení, kde se probírá problematika událostí s hromadným postižením osob. V přípravné fázi se u školního cvičení dále zařizují prostory, figuranti, maskování apod. stejně jako v přípravné fázi Vařkové. Fáze nácviku probíhá shodně jak u zařízení Čechymen, tak u školního cvičení. Výsledky hodnotící fáze se dle Vařkové sdělují vedení a zaměstnancům. Výsledky školního cvičení se předávají studentům a vyučujícím.

## **Otázka č. 2 Jaký bude rozdíl mezi jednotlivými zásahy u studentů?**

Při pohledu na časové osy zásahu jednotlivých studentských skupin lze vyčíst rozdíly. Rozdíly jsou viditelné po celou dobu zásahu. Hned na začátku zásahu došlo u skupiny č. 1 k označení VZS a VO, u zbylých dvou skupin až o pár minut později.

Vedoucí osoby měly k dispozici „check“ listy, které uměl účelně použít pouze VZS a VO z první skupiny. Skupiny 2. a 3. potřebovaly nejdřív radu našeptávače jak je využít. Dle stejných „check“ listů postupují i ZZS PAK. Vychází z Traumatologického plánu ZZS PAK. VZS v první skupině zná postup úkonů – vyhledat VZ, domluvit se s VL na metodě třídění a ošetřovně, vyslat třídící skupinu atd. V ostatních skupinách byla nutná rada našeptávačů jak dané úkony seřadit. Ve skupině č. 2 si VZS s poskytnutou radou následně poradil a již postupoval tak jak měl. VZS ve skupině č. 3 nedokázal poskytnutou radu správně uchopit a využít, tudíž musela následovat další rada.

Při domluvě třídící metody skupina č. 1 a č. 2 zvolila metodu START a následnou lékařskou RTS. Skupina č. 2 využila metodu zdravotnické RTS a následně lékařské RTS. Dle Doporučeného postupu OS UM a MK č. 13, 2018 je možné využít různé metody třídění, tudíž v tomto směru neudělala ani jedna skupina studentů chybu. V rámci cvičení byla použita TIK, která vychází s TP ZZS PAK (viz. příloha 5). V rámci České republiky není sjednocený systém třídících karet, v Pardubickém kraji a na území hl. m. Prahy mají ZZS své vlastní třídící karty. Na rozdíl od Slovenské republiky, ve které je povinnost všech ZZS mít sjednocený systém třídících karet a výjezdových dokumentů (Vestník MZ SR, 2009).

VZS musí potvrdit MU na ZOS dle TP ZZS PAK, což bylo provedeno u všech skupin v prvních 3-4 minutách. Na místo události je nutné zařídit evakuační autobus pro pacienty P3, tento autobus z vlastní iniciativy zajistil VZS z 1. a 3. skupiny, VZS ze 2. skupiny zařídil autobus na radu našeptávače.

Nepostradatelnou součástí zásahu jsou boxy pro MU (Doporučené postupy OS UM a MK č. 18, 2018). Tyto boxy nejdříve zajistil VZS z 2. skupiny – v 8. minutě zásahu. Následně ze 3. skupiny v 11. minutě, avšak na radu našeptávače. V 18. minutě zajistil boxy VZS 1. skupiny. Na místě MU je nutné postavit stan. Tento stan byl postaven u první skupiny v 10. minutě, u druhé skupiny nebyl postaven vůbec a u třetí skupiny v 6. minutě.

Při hlášení situační zprávy METHANE dle TP ZZS PAK se 2. a 3. skupina lišila pouze v jedné minutě (6. a 7.). Skupina č. 1 hlásila METHANE ve 13. minutě.

V průběhu zásahu byli pro vedoucí osoby neustále k dispozici našeptávači. VZS ve skupině č. 1 nechtěl a nepotřeboval, ve skupině č. 2 občas potřeboval radu našeptávače a VZS ve skupině č. 3 vyžadoval rady našeptávače velmi často.

V rámci zásahu byl zahájen i odsun pacientů. První pacient byl odsunut u první skupiny v 24. minutě, u druhé skupiny ve 27. minutě a u třetí skupiny v 18. minutě. Celkově nejvíce pacientů se správnou prioritou odsunula skupina č. 3 (4 pacienti), následně skupina č. 2 (3 pacienti) a skupina č. 1 (2 pacienti). (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2018)

Po skončení každého zásahu skupina absolvovala debriefing, který u skupiny č. 1 a č. 2 proběhl v přátelském duchu. Členové skupiny č. 3 se pohádali.

### **Otázka č. 3 Zvládnou studenti ve vedoucích funkcích koordinovat posádky na místě události dle svých povinností?**

Odpověď na tuto lze vyčíst z časových os a poznámek hlavního průzkumníka.

Koordinaci jednotlivých posádek ve studentském cvičení měl na starost velitel zdravotnické složky. Ten z první skupiny jasně určil třídící skupinu, VZS z druhé skupiny žádnou třídící skupinu přesně neurčil. Vyslání záchranářů na třídění proběhlo větou „Všichni kdo můžete, běžte třídít“. Ve třetí skupině VZS pouze požádal přítomné záchranáře ke třídění a posádka se označila sama, jak uznala za vhodné.

Na mimořádné události ZZS využívá ke spolupráci příslušníky HZS po předchozí domluvě s velitelem zásahu. Tato spolupráce vyplývá ze Zákona č. 239/2000 o integrovaném záchranném systému. VZS 1. skupiny využíval hasiče velmi aktivně. VZS z 2. skupiny využíval hasiče zdráhavěji než VZS z 1. skupiny. VZS ze 3. skupiny využil hasiče až po radě našeptávače.

V průběhu zásahu je nutné, aby se posádky hlásily VZS, toto neprovedla skupina č. 2. Vedoucí zdravotnické složky 1. a 2. skupiny v průběhu zásahu zjišťoval od posádek, zda je vše v pořádku a dle potřeby přeorganizovával jejich činnost. VZS ze třetí skupiny nezjišťoval zpětnou vazbu ani příliš neřídil jednotlivé činnosti posádek. VZS 1. a 2. skupiny po žádosti vedoucího odsunu uvolňoval posádky na odsun. VO ze 3. skupiny žádost vůbec neprovedl a posádku si uvolnil sám bez vědomí VZS.

Po odsunu si VO 1. skupiny organizoval návrat posádky. VO 2. a 3. skupiny si návrat posádky řešil až po radě našeptávače. VZS a VO z první skupiny věděli jak spolu

komunikovat a jaká je jejich práce. VZS z 2. skupiny se občas pletl do práce VO. Vedoucí odsunu ze třetí skupiny nebral na vědomí, že by měl komunikovat s VZS.

VZS z první skupiny zvládnul díky přirozené autoritě a dominantnímu postoji koordinovat posádky velmi úspěšně. Úspěšnost však spočívala i v disciplinovaných posádkách, které se řídily pokyny VZS. Vedoucí zdravotnické složky z druhé skupiny řídil posádky průměrně, neměl občas přehled o jejich činnostech a docházelo k nedorozuměním. VZS ze třetí skupiny byl velmi bojácný až pasivní, tudíž celé velení probíhalo podprůměrně. VZS dostatečně důrazně neřídil posádky a byl přehlížen VO.

#### **Otázka č. 4 Budou zdravotničtí záchranáři ZZS PAK na obou cvičeních postupovat dle Traumaplánu?**

Odpověď byla nalezena v časové ose zásahů pro IZS. Byly zde zvýrazněny parametry z hodnotící tabulky, které vycházely z položek na „check“ listů. Souhrnně se dá říci, že Traumaplán byl dodržován na obou dvou cvičeních, avšak s chybami. Průběh cvičení **Nehoda** byl porovnán ještě s Bakalářskou prací Stanislava Fajta (2017). V jeho práci je uveden detailní záznam celého zásahu **Nehoda**, nebyly však shledány rozdíly s daty uvedenými v tomto výzkumu.

Vedoucí osoby na cvičení **Nehoda** i **Tunel** v zásadních záležitostech (označení VZS, VO, určení metody třídění, hlášení METHANE atd.) postupovaly dle „check“ listů.

Při cvičení **Nehoda** došlo k přesouvání pacientů na místo RTS bez vědomí VZS. Na RTS byl přítomen VL, který měl dle TP provádět lékařské přetřídění za pomoci zdravotnických záchranářů. VL však pracoval samostatně. V momentě kdy se pacienti dostali na místo odsunu VO zjistil, že byly špatně vyplněné TIK. Traumaplán ZZS PAK jasně stanovuje pořadí, ve kterém budou pacienti odtransportováni z místa MU. První všichni pacienti s naléhavostí P1, posléze P2, P3 a následně P4. Během nácviu došlo k odsunu pacientky P3 mezi prvními, dále v průběhu zásahu došlo k úmrtí pacienta P1, kvůli neposkytnutí život zachraňujícímu úkonu, což je porušení TP ZZS PAK. Další porušení TP proběhlo ze strany VZS, který se angažoval do určitých záležitostech, které nespádaly pod jeho povinnosti. VO nerespektoval VZS a obracel se spíše na VL.

Na cvičení **Tunel** došlo správně dle TP k rozložení barevných plachet, které ale ovšem nebyly využity. Pokud se rozhodne na místě MU přemístit stanoviště ošetřovny na jiné místo, musí být přesunuta i plachta. V rámci třídění docházelo k opakovanému vytřídování stejných

pacientů. Dále stejně jako u cvičení Nehoda probíhalo RTS jenom ze strany VL, který si nevzal na pomoc zdravotnického záchranáře. (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2018) V TIK byly také shledány nedostatky. Během zásahu došlo k odsunu autobusu s pacienty s naléhavostí P3 bez třídících karet a ve chvíli, kdy ještě nebyli odsunuti pacienti s vyššími naléhavostmi, což je nedodržení TP ZZS PAK.

### **Otázka č. 5 Jaký bude rozdíl mezi jednotlivými zásahy u ZZS?**

Vzhledem k tomu, že oba zásahy trvaly téměř shodnou dobu, lze je porovnat. Při pohledu na časovou osu složky IZS postupovaly na obou cvičeních časově velmi podobně. V rámci celkového zásahu byl rozdíl ve využití ochranných přileb ze strany ZZS. Při cvičení Nehoda ji použila pouze jedna posádka ZZS, na cvičení Tunel ji využily všechny posádky ZZS. (TP ZZS PAK). Rozdíl byl při hlášení zprávy Broadcast na ZOS, která byla hlášena při cvičení Nehoda v prvních 10 minutách a při cvičení Tunel až po 10. minutě (TP ZZS PAK).

Zajištění transportního autobusu a rozdělení místa na sektory u Nehody proběhlo v prvních 10 minutách a u cvičení Tunel až posléze. První pacient byl z místa MU odsunut při cvičení Nehoda až po 40. minutě, při cvičení Tunel po 30. minutě. Také odsun posledního pacienta se časově lišil. Při cvičení Nehoda byl odsunut po 110. minutě, při cvičení Tunel po 120. minutě.

FZS vytvořila pro cvičení Tunel tabulky, do kterých se v rámci konečného hodnocení zaznamenaly naléhavosti, kterými byli figuranti označeni v místě RTS. Z těchto záznamů vyplynulo, že 6 pacientů bylo špatně vyříděno a následně i se špatnou prioritou odsunuto. Dále 19 pacientů bylo několikrát přetříděno, než nakonec byli označeni správnou naléhavostí.

Na cvičení Nehoda byl VZS neprůbojný, angažoval se do činností, které mu nenáležely, a nebyl respektován ostatními vedoucími osobami, což se dá vyřešit výměnou vedoucí osoby za osobu z jiné posádky, po předchozí domluvě a souhlasu. Tato výměna osob je v souladu s TP ZZS PAK. Celkový zásah obou cvičení se lišil časovým rozdílem 6 minut. Cvičení Nehoda trvala 136 minut a bylo vyšetřeno, ošetřeno a odsunuto 50 pacientů. Cvičení Tunel probíhalo 130 minut a stejným způsobem bylo postaráno o 40 pacientů.

Zdravotničtí záchranáři, kteří zasahovali na cvičení Nehoda, byli absolventi FZS UPCE. Zažili tedy nácvik události s hromadným postižením osob v době, kdy ještě studovali. Nácvik Nehoda se uskutečnil v okrese Pardubice, kde se podobná cvičení pořádají často, právě v rámci spolupráce s FZS. Cvičení Tunel proběhlo v okrese Svitavy, kde se tato cvičení pořádají méně často. Zasahující záchranáři nebyli bývalými studenty FZS UPCE, tudíž zřejmě



neměli zkušenost z období svých studií, neboť FZS UPCE je jediná zdravotnická fakulta, která taková cvičení pro své studenty připravuje. Tyto faktory zcela jistě ovlivnily výsledky cvičení.

Prověřovací cvičení Nehoda a taktické cvičení Tunel proběhly při pohledu na časovou osu a grafy téměř shodně. Do taktického cvičení se zasahující přihlásili dobrovolně, věděli přesný termín a měli dostatek času nastudovat doporučené postupy a zprávy ze cvičení Nehoda. Zasahující měli také možnost získat informace od kolegů, kteří se ocitli na místě události při cvičení Nehoda, protože cvičení Tunel proběhlo o 2 roky později.

Zasahující osoby na prověřovacím cvičení žádnou výše zmíněnou výhodu neměly. Předpokládalo by se tedy, že zásah při cvičení Tunel dopadne o poznání lépe.

### **Porovnání cvičení pro studenty a cvičení pro IZS**

Pro vytvoření závěru byla porovnána 3 předešlá cvičení mezi sebou. Ze školních cvičení bylo vybráno to, kde zasahovala skupina číslo 1, neboť si vedla ze všech skupin nejlépe. V této skupině bylo několik studentů, kteří se aktivně účastnili jako figuranti na jiných cvičeních a absolvovali soutěž Lešť (viz. str. 28) a jiné soutěže zaměřené na PNP. Měli tedy množství zkušeností a zřejmě proto, si při školním nácviku vedli nejlépe.

Následně do porovnání bylo zahrnuto prověřovací cvičení Nehoda a taktické cvičení Tunel.

Při porovnávání se musí brát zřetel na to, že každé cvičení je naprosto odlišné. Ve školním cvičení měli studenti pouze omezený čas, prostředky i podmínky na zásah. Také je třeba mít na paměti, že jsou to stále studenti s malým množstvím zkušeností. V rámci cvičení byli rozděleni do skupin s nízkým počtem osob, aby si dané úkoly vyzkoušelo co nejvíce studentů. Jako benefit byla shledána čerstvost informací ohledně problematiky MU, které opakovaně slyšeli během studia. Další výhodou byla vzájemná znalost studentů mezi sebou a rozdělení studentů do skupin dle jejich volby.

Prověřovací cvičení, při němž zasahovali „ostré“ posádky s většími zkušenostmi a s možností se obrátit na zkušenější kolegy a počet zasahujících se stále navyšoval. V rámci cvičení nebyl předem daný čas pro zásah. Nevýhodou tohoto typu cvičení je neočekávanost, termín je tajný a je velká snaha ho co nejlépe utajit. Posádky by měly být připraveny neustále, což je také snahou těchto cvičení.

Taktické cvičení na rozdíl od prověřovacího je předem známé, tedy se zasahující mohou cíleně připravit a nebudou překvapeni. Ostatní podmínky jsou shodné s prověřovacím cvičením.

Porovnávání bylo zaměřeno na obecně zhodnotitelné záležitosti a ty, ve kterých byly největší rozdíly.

**Tabulka 4 Porovnání cvičení pro studenty a cvičení pro IZS**

Úkony	Školní cvičení	Nehoda	Tunel
<b>Metoda třídění</b>	START + RTS	START + RTS	START + RTS
<b>Hlášení METHANE</b>	13. minuta zásahu	11. minuta zásahu	14. minuta zásahu
<b>Role VZS</b>	aktivní a dominantní	pasivní a málo dominantní	aktivní a poměrně dominantní
<b>Hlášení posádek VZS</b>	ano	ne	částečně
<b>TIK</b>	vyplněné správně	vyplněné špatně	vyplněné špatně
<b>Odsun 1. pacienta</b>	24. minuta zásahu	47. minuta zásahu	40. minuta zásahu
<b>Odsouvání dle priorit</b>	bez chyby, nebyl účel odsunout všechny	s chybami, ale stihli všechny	s chybami, ale stihli všechny
<b>Využití záchranáře na RTS</b>	ano	ne	ne

Při pohledu na tabulku 4 je vidět, že studenti využili stejnou metodu třídění jako profesionálové. Při hlášení situační zprávy METHANE, kterou dle předchozích analýz zahlásili všichni správně, se studentský VZS časově zvládnul udržet v podobném čase jako VZS z řad ZZ.

Na školním cvičení a cvičení Tunel role VZS padla na správné osoby, které dokázaly organizovat situaci a byly ostatními respektovány. Na rozdíl od VZS ze cvičení Nehoda.

Velký rozdíl, který byl znát i v průběhu cvičení, bylo hlášení jednotlivých posádek VZS. Studentské posádky se hlásily vždy při příjezdu i při ukončení dané činnosti na místě apod. a VZS tak měl dokonalý přehled. Na druhých dvou cvičeních toto hlášení neprobíhalo a zapříčinilo určité zmatky.

Na všech třech cvičení se používala stejná TIK, kterou zvládli správně vyplnit pouze studenti.

V konečné fázi – odsunu, se 1. pacient na cvičení Nehoda i Tunel odsunul o poznání déle než na školním cvičení. Důvod bude zřejmě v celkovém urychlení průběhu cvičení pro studenty.

Na všech třech cvičeních bylo potřeba odsouvat velké množství pacientů s různými prioritami. Dle doporučených postupů se nejprve odsouvají všichni pacienti P1, následně P2 a jako poslední P3. Postup dodrželi studenti, kteří však z časového omezení odsunuli pouze 2 pacienty, ale oba P1. Na cvičení Nehoda byl první pacient P1, ale druhý byla žena P3 s dítětem P4 bez třídící karty. Na taktickém cvičení Tunel došlo pro změnu k odsunu většího množství pacientů P3 evakuačním autobusem, v průběhu odsouvání priorit P2 a ještě bez vědomí VZS a VL.

Při RTS by měl VL organizovat a delegovat činnosti na NLZP, tím pádem je urychlen postup RTS a VL není přehlcen činnostmi. Tento úkon proběhl pouze u školního cvičení.

## 5 ZÁVĚR

Hlavním cílem této práce bylo popsat a zhodnotit realizaci cvičení se zaměřením na událost s hromadným postižením osob. V teoretické části byla ujasněna problematika medicíny katastrof včetně hromadných neštěstí a cvičení, která se zabývají touto problematikou. V teorii jsou také zahrnuty veškeré náležitosti spojené s přípravou a realizací cvičení s hromadným postižením osob. Samotným zpracováním teoretické části jsem si všípila zmíněnou problematiku a pochopila, jakým způsobem se organizuje cvičení s hromadným postižením osob. Studium samotné teoretické látky bylo jedním z hlavních důvodů, proč jsem si toto téma vybrala.

Dalším cílem, který již spadal do praktické části, bylo zmapování průběhů 3 zásahů při nácviu události s hromadným postižením osob na FZS. Výzkum obsahoval několik metod sběru dat. První výzkumnou metodou bylo pozorování. Následně byly k dispozici videozáznamy z těchto cvičení. Na základě vypořizovaných poznatků byly vytvořeny časové osy všech tří zásahů, do kterých jsou zaneseny veškeré úkony, které studenti provedli. Současně jsou do osy zaneseny vlastní poznámky. Následně bylo možné jednotlivé zásahy mezi sebou porovnat, což už bylo mým dalším cílem. Porovnání jednotlivých zásahů se zaměřilo na dodržení postupů, vycházejících z Traumaplánu ZZS PAK a na množství rad od našeptávačů. Zásah skupiny č. 1 byl nejlepší. Tato skupina potřebovala nejméně rad našeptávačů a nejvíce se při zásahu držela TP ZZS PAK.

Dalším cílem bylo zmapovat průběh 2 zásahů při nácviu události s hromadným postižením osob Zdravotnické záchranné služby Pardubického kraje. Jednalo se o cvičení „Nehoda“ a „Tunel“. Při těchto cvičeních jsem se účastnila jako figurantka, což mi vytvořilo výborné podmínky pro pozorování. Následně byla využita ještě tištěná dokumentaci k oběma zásahům. Mapování zásahů probíhalo stejným způsobem jako u cvičení pro studenty, formou časové osy se zanesenými poznatků. Posledním cílem bylo tyto dvě cvičení mezi sebou porovnat. Porovnávalo se dodržování postupů dle TP ZZS a časový průběh zásahů.

Všechny stanovené cíle byly splněny a poskytly podrobný pohled na zásah studentů při UHPO a postup Zdravotnické záchranné služby při UHPO. Vyplynulo, že studenti si při zásahu vedli lépe než zdravotničtí záchranáři. Pravděpodobně je to tím, že studenti mají problematiku více „zažitou“ a zabývají se jí důkladně v rámci studia.

Snaha FZS UPCE je kvalitně připravit studenty na takové události a proto pro ně tato cvičení pořádá. Myslím, že činnost FZS UPCE v rámci organizace cvičení s hromadným postižením

osob je vhodným příkladem pro ostatní zdravotnické fakulty. Všichni studenti urgentní medicíny, včetně zdravotnických záchranářů, mediků apod. by měli mít možnost si vyzkoušet zásah při UHPO. Jako řešení by mohlo být pozvání těchto studentů na FZS UPCE a uspořádání cvičení přímo pro ně.

Pro zlepšení znalostí a dovedností týkajících se hromadných neštěstí jak studentů, tak posádek ZZS by byla možnost uspořádání soutěže se zaměřením pouze na tyto události. Taková soutěž již probíhá u našich sousedů ve Slovenské republice – soutěž Lešť (viz. str. 28).

Účast na nácviku událostí s hromadným postižením osob je důležitá pro studenty i pro profesionály. Je tudíž nezbytné, aby se takových cvičení pořádalo co nejvíce.

Tato bakalářská práce může sloužit dalším osobám, které se pustí do organizace nácviku události s hromadným postižením osob.

## 6 POUŽITÁ LITERATURA

BULÍKOVÁ, Táňa. *Medicína katastrof*. Martin: Osveta, 2011. ISBN 978-80-806-3361-5.

ČESKO. Vyhláška č. 240/2012 Sb. ze dne 26. června 2012 - vyhláška kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě.

ČESKO. Vyhláška č. 328/2001 ze dne 5. září 2001 o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému.

ČESKO. Zákon č. 239/2000 podle § 17 ze dne 28. června. 2000 - Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.

ČESKO. Zákon č. 374/2011 Sb. podle § 10 ze dne 6. listopadu 2011 - Zákon o zdravotnické záchranné službě.

DRÁBKOVÁ, Jarmila, Jaromír CHENÍČEK, Jaroslav NEKOLA a Jiří POKORNÝ. *URGENTNÍ MEDICÍNA: Edice Lékařské repetitorium*. Praha: Galén, 2017. ISBN 978-80-7492-322-7.

FAJT, Stanislav. *Hodnocení traumatologického plánu konkrétní Zdravotnické záchranné služby*. Parbubice, 2017. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Jindra Holeková.

FRANĚK, Ondřej. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. Praha: Ondřej Franěk, 2013. ISBN 978-80-905651-0-4.

HRNČIAR, Branislav, TOMČANYOVÁ, Dagmar, BLAHUTA, Vladimír. *Zdravotná starostlivosť o raneného pri mimoriadnych udalostiach*. Žilina: human2human, 2019. ISBN: 978-80-973140-1-9.

LINDEROVÁ, Ivica, Petr SCHOLZ a Michal MUNDUCH. *Úvod do metodiky výzkumu*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava, Tolstého 16, Jihlava, 2016. ISBN 978-80-88064-23-7.

NEČAS, Vojtěch. *Možnosti modelování rizik pro mimořádné události*. Zlín, 2017. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati. Vedoucí práce prof. Ing. Jiří Dvořák, DrSc.

SKALSKÁ, Květoslava, HANUŠKA Zdeněk, DUBSKÝ, Milan. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana. Modul I*. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-59-4.

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

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

VAŘEKOVÁ, Lenka. *Standart pro nácvik hromadného neštěstí*. Ostrava, 2014. Diplomová práce. Ostravská univerzita. Vedoucí práce Leopold Pleva.

Vestník Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky. In: Bratislava: OBZOR, 2009, ročník 57, 10 -12.

## 7 DALŠÍ POUŽITÉ ZDROJE

Doporučený postup OS UM a MK, Hromadné postižení zdraví - postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu. [online]2018[cit. 2020-10-05]. Dostupné z: [https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2018\\_hn.pdf](https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2018_hn.pdf)

ČÍRTKOVÁ, Dana. *Policie ČR*. [online].2019[cit. 2020-1-03].Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/takticke-cviceni-amok-751815.aspx>.

Hasičský záchranný sbor ČR.[online]2020[cit. 2020-13-03]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>

Salusvitalis. [online] [cit.2020-1-03]. Dostupné z: <https://www.salusvitalis.sk/files/2020/salusvitalis-lest2020-prva-informacia.pdf>.

SEZIMA, Ondřej. Hasičský záchranný sbor ČR [online].2019 [cit. 2020-1-03].Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/proverovaci-cviceni-slozek-integrovaneho-zachranneho-systemu.aspx>

Slovník cizích slov [online]. 2005 [cit. 2020-24-04]. Dostupné z: <https://slovník-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/pozorovani>

Slovník cizích slov [online]. 2005 [cit. 2020-24-04]. Dostupné z: <https://slovník-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/debriefing>

Slovník cizích slov [online]. 2005 [cit. 2020-24-04]. Dostupné z: <https://slovník-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/analyza>

Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof. .[online]2017[cit. 2020-16-03]. Dostupné z: [https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2017\\_NACA.pdf](https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2017_NACA.pdf)

Správa železnic.[online].2018[cit.2020-1-03].Dostupné z: <https://www.szdc.cz/pro-media/tiskovy-servis-tiskove-zpravy-prohlaseni/cviceni-vlak-2018?inheritRedirect=true>

ŠTĚPÁN, Miroslav. POKYN [online]. 2009 [cit.2020-15-03]. Dostupné z: [file:///C:/Users/MAECC6~1/AppData/Local/Temp/pokyn\\_7-2009\\_z\\_3-2\\_1.pdf](file:///C:/Users/MAECC6~1/AppData/Local/Temp/pokyn_7-2009_z_3-2_1.pdf)



## 8 PŘÍLOHY

Příloha 1 Stupně poplachu v rámci IZS .....	81
Příloha 2 Typové činnosti IZS .....	82
Příloha 3 Traumatologický plán (TP) .....	83
Příloha 4 Řízení na místě UHOP .....	84
Příloha 5 Třídící systémy .....	85
Příloha 6 Vybavení tašky na MU .....	88
Příloha 7 METHANE .....	90
Příloha 8 RTS – Revised Trauma Score .....	91
Příloha 9 „Check“ listy .....	92
Příloha 10 Hodnotící tabulky .....	94
Příloha 11 Vyhodnocení jednotlivých skupin .....	98
Příloha 12 Vyhodnocení zásahů IZS .....	100
Příloha 13 Poznatky figurantů .....	102

## **Příloha 1 Stupně poplachu v rámci IZS**

První stupeň poplachu se vyhláší za předpokladu, že MU je rizikem pro jednotlivé osoby, objekty nebo části objektu. Výjimkou jsou samostatné osobní a nákladní dopravní prostředky a plochy do 500 m<sup>2</sup> nebo stavy, při kterých není třeba neustále koordinovat společný zásah základních složek IZS.

Druhý stupeň poplachu se vyhláší pokud událost ohrožuje maximálně 100 lidí, více než jeden objekt do kterého je složitý přístup, samostatné hromadné dopravní prostředky nebo plochy do 10 000 m<sup>2</sup>. Zásahují zde základní i ostatní složky IZS kraje ve kterém se MU odehrála. Pokud je potřeba složky IZS koordinovat velitelem zásahu, tak se též vyhláší druhý stupeň.

Třetí stupeň poplachu je vyhlášen v momentě, kdy MU vytváří riziko pro více než 100 osob, ale nepřesáhne 1000 osob. Dále ohrožuje např. část obce, plochy do území 1 km<sup>2</sup>, povodí řek apod. Spadá sem také havárie v letecké dopravě a další. Tento stupeň je vyhlášen pokud zde probíhá zásah základních i ostatních složek IZS i z krajů, ve kterých se událost neodehrává. Zásah je nutné řídit velitelem zásahu spolu se štábem velitele zásahu a místo události je nutné rozdělit na sektory.

### **Zvláštní stupeň**

Nejzávažnější poplachový stupeň je stupeň zvláštní, který přesahuje všechny parametry stupně třetího, tudíž ohrožuje více než 1000 osob, celé obce, území nad 1 km<sup>2</sup> atd. Zásahují zde stejné složky jako u třetího stupně včetně využití zahraničních sil. Koordinace též probíhá obdobně jako u předchozího stupně (ŠÍN, Robin 2017).

## **Příloha 2 Typové činnosti IZS**

STČ 01/IZS\_Špinavá bomba

STČ 02/IZS Demonstrování úmyslu sebevraždy

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

STČ 04/IZS Zásah složek IZS u mimořádné události Letecká nehoda (19.12.2016)

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

STČ 06/IZS Opatření k zajištění veřejného pořádku při shromážděních a technopárty

STČ 07/IZS Záchrana pohřešovaných osob-pátrací akce v terénu

STČ 08/IZS Dopravní nehoda

STČ 09/IZS Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob (19.12. 2016)

STČ 10/IZS Při nebezpečné poruše plynulosti provozu na dálnici

STČ 11/IZS Chřipka ptáků

STČ 12/IZS Při poskytování psychosociální pomoci

STČ 13/IZS Reakce na chemický útok v metru

STČ 14/IZS Amok-útok aktivního střelce

STČ 15/IZS Mimořádnosti v provozu železniční osobní dopravy

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

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

*Zdroj: (Hasičský záchranný sbor ČR .[online]2020[cit. 2020-13-03]. Dostupné z:*

*<https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx> ).*

### **Příloha 3 Traumatologický plán (TP)**

Pokud dojde k mimořádné události zdravotnického charakteru, tak musí dojít k aktivaci TP ZZS a cílových zdravotnických zařízení, což je činností ZOS.

#### **I. stupeň TP**

Nejnižší stupeň TP se vyhláší pokud je postiženo nanejvýš 5 osob z nichž 1 – 3 osoby jsou zraněny těžce. Dle škály NACA 4 a více (škála využívaná v PNP pro hodnocení závažnosti stavu pacienta na stupnici od 0 – 7, kde 0 je bez ošetření a 7 smrt (Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof. [online] 2017[cit. 2020-16-03]. Dostupné z: [https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2017\\_NACA.pdf](https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2017_NACA.pdf) ).

Dále pokud na místě události zasahuje více výjezdových skupin ZZS, ale není nutné aktivovat zálohy. Koordinace zasahujících složek IZS není potřeba řídit velitelem zásahu a pacienti jsou z místa směřováni do traumacenter oblasti, kde se MU odehrála a nejbližších ZZ.

#### **II. stupeň TP**

Pokud došlo k postižení nanejvýš 50 osob a je nutné, aby zde zasahovalo více posádek ZZS z oblasti a výjimečně je potřeba zaktivovat zálohy. Na místě události je potřeba přítomnost velitele zásahu a pacienti jsou směřováni do traumacenter dané oblasti a oddělení urgentních příjmů několika nejbližších ZZ.

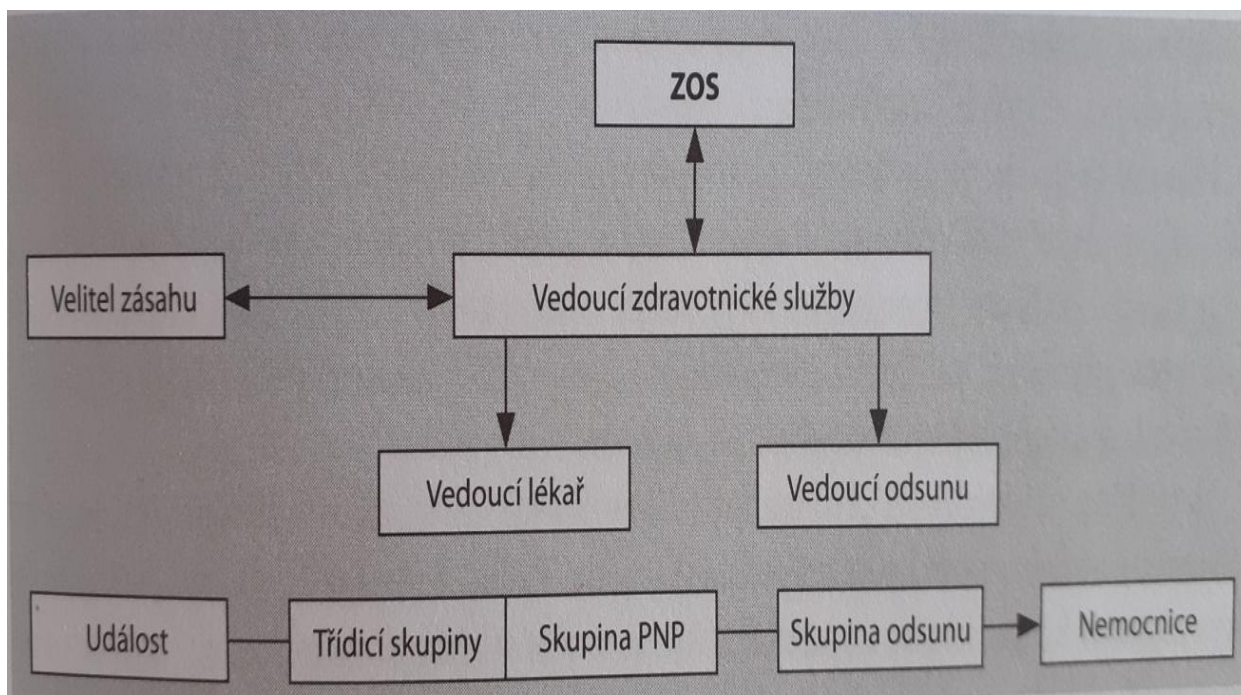
#### **III. stupeň TP**

Tento stupeň traumatologického plánu je vyhlášen, pokud je postiženo do 100 osob. Je zde potřeba společného zásahu všech dostupných sil a prostředků daného kraje. Standardně se žádá o materiální a personální pomoc i ostatní kraje a jsou aktivovány zálohy. Velitel zásahu koordinuje činnost na místě události. Postižené osoby jsou transportovány do traumacenter a urgentních příjmů všech nemocnic v kraji.

#### **IV. stupeň TP**

Nejvyšší stupeň se vyhláší za stavu, kdy je ohroženo přes 100 osob. Zasahají zde opět všechny dostupné síly spolu s pomocí sil z okolních krajů a povolaných záloh. Pacienti jsou směřováni do traumacenter a urgentních příjmů všech krajů. Koordinaci složek může převzít krizový štáb, Ministerstvo vnitra, hejtman kraje a další k tomu způsobilé osoby. (ŠTĚTINA, Jiří 2014).

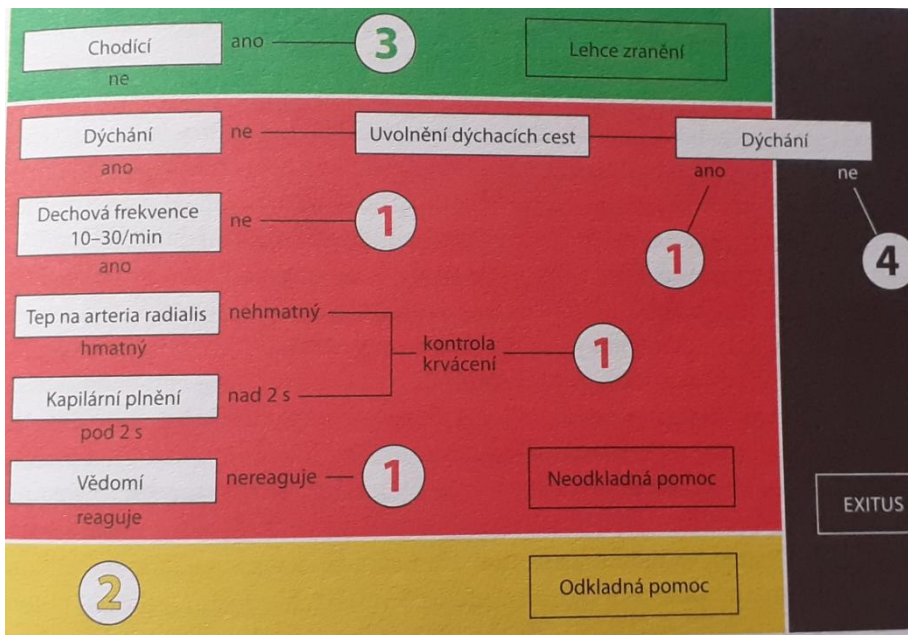
#### Příloha 4 Řízení na místě UHOP



Zdroj: ŠIN, Robin, *Medicína katastrof*, str. 12, 2017

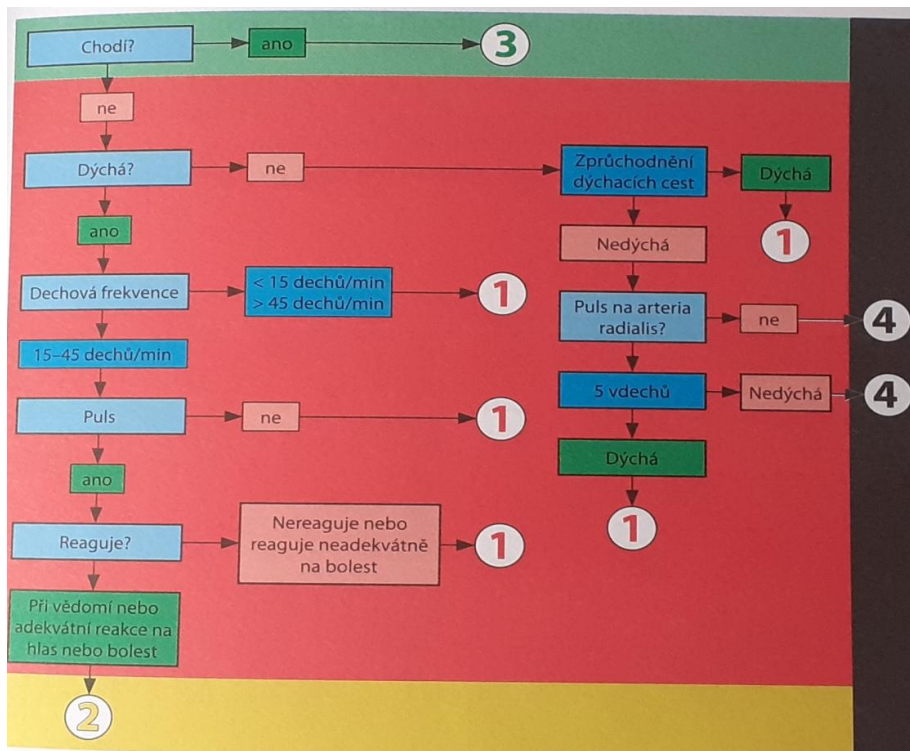
## Příloha 5 Třídící systémy

Metoda S.T.A.R.T (S – snadná, T – terapie, A – a, R – rychlé, T – třídění)



Zdroj: ŠIN, Robin, *Medicína katastrof*, str. 137, 2017

## Metoda JUMP START



Zdroj: ŠIN, Robin, *Medicína katastrof*, str. 139, 2017

Lékařské třídění pomocí TIK (třídící identifikační karta)

The image shows a set of medical triage cards (TIK) for patient identification and treatment. The cards are organized into sections:

- DIAGNOZA (Diagnosis):** Includes fields for consciousness (vědomí), GCS score, patient ID (pac. č. S 1439), and vital signs (Dýchání, tepová frekvence, krevní tlak, Oběh). It also features a diagram of a human body and a legend for injury types (N - zlomenina, K - krvácení, O - otevřené poranění, X - stavění poranění, M - popálená plocha).
- TRIDENÍ (Triage):** A color-coded system for prioritizing patients based on injury severity. It includes categories for Trauma (T), Chest (C), and Limbs (L) with sub-categories I, IIa, IIb, III, and IV.
- DOPRAVCE (Transport):** A section for recording the patient's destination (D) and the ambulance (ZZS) number (S 1439).
- POTVRZENÍ PŘEVZETÍ (Confirmation of Handover):** A section for recording the patient's condition and the provider's signature. It includes checkboxes for various medical conditions (O, Intubace, Ventilace, Prudký tlak, Závažná krvácení, Infuze, Změny vědomí, Dýchací potíže) and a signature line.

- I - Přednostní terapie** – je třeba okamžité zajištění životních funkcí hrozících selháním (kromě KPR)
  - např. při těžkém zevním krvácení, poruchách dechu, poranění s poruchou vědomí
- IIa – Přednostní transport** – k časnému ošetření
  - např. úraz břicha a hrudníku, susp. vnitřní krvácení, poranění velkých cév, poranění páteře s neurologickým deficitem, otevřené zlomeniny kostí
- IIb – Transport k odložitelnému ošetření**
  - např. rozsáhlejší poranění měkkých tkání, popáleniny 15 - 30 % povrchu těla (u dospělých), zavřené zlomeniny kostí
- III – Lehce ranění** – transport po předchozích skupinách
  - např. nekomplikované zlomeniny, lehké úrazy hlavy
- IV – Mrtví**

Zdroj: [https://www.akutne.cz/index.php?pg=vyukove-materialy--algoritmy&agid=843&asociovani\\_test\\_id=77&](https://www.akutne.cz/index.php?pg=vyukove-materialy--algoritmy&agid=843&asociovani_test_id=77&)

Pardubický skládací model TIK

**PRIORITA 1**  
NEODKLADNÝ  
IMMEDIATE

**PRIORITA 2**  
NALÉHAVÝ  
URGENT

**PRIORITA 3**  
ODLOŽITELNÝ  
DELAYED

**BEZ ZNÁMEK ŽIVOTA**  
DEAD

**BEZ ZNÁMEK ŽIVOTA**  
**DEAD**

Datum zjištění smrti  
Date death confirmed:

Čas zjištění smrti  
Time confirmed:

Místo a poloha těla / Location of a body

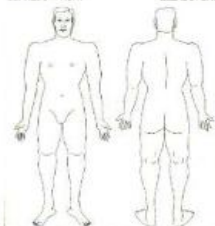
Identifikační číslo mrtvého  
P. C. s Number:

Lékař konstatující smrt  
Name of Doctor confirming:

Fotografie těla  
Photograph taken:  Ano / Yes  
 Ne / No

Podpis lékaře  
Signature of Doctor:

**Druhotné vyšetření / Secondary survey**  
ZEPŘEDU / FRONT      ZEZADU / BACK



**ZRAŇENÉ:**  
A. Abrázie, oděrová  
T. Tříšetrná léze  
P. Pádění (vytržení)  
S. Šikmé poranění  
Oš. Otvřená zlomenina  
Zš. Zlomená zlomenina  
J. Jihl


**INJURIES:**  
A. Abrasion  
L. Laceration  
B. Burn (shock injury)  
S. Shoot injury  
Oš. Open fracture  
Zš. Closed fracture  
T. Other

Ošetřil / Seen by: Doktor / Doctor:      Záchranář / Paramedic:      Sestra / Nurse:

Lék / Drugs	Dávka / Dose	Čas / Time	Cesta / Route	Podpis / Initials





<b>E 2063</b> Odsunová priorita / Exit triage priority: ID:	DŮLEŽITÉ - TATO STRÁNKA MUSÍ BÝT STÁLE VIDITELNÁ IMPORTANT - THIS PAGE MUST BE VISIBLE AT ALL TIMES		E 2063	
	<b>OSOBNÍ ÚDAJE / PATIENT DETAILS</b> Jméno / Name: _____ Přibližný věk / Approx. Age: _____ Muž / Male <input type="checkbox"/> Žena / Female <input type="checkbox"/>			
Odsunová priorita / Exit triage priority: ID:	Místo nálezů / Location found: _____ <b>DÝCHAČÍ CESTY / AIRWAY</b> Průchodné / Clear <input type="checkbox"/> ZABEZPEČENÍ DÝCHAČÍCH CEST / AIRWAY MANAGEMENT Neprůchodné / Obstructed <input type="checkbox"/> Aspirace / Aspirated <input type="checkbox"/> DÝCHÁNÍ / BREATHING Frekvence / Rate _____ min Ústní vzduchováň / Oropharyngeal Intubace / ET Tube <input type="checkbox"/> Kyslík / Oxygen <input type="checkbox"/> Asistovaná ventilace / Assisted Vent <input type="checkbox"/> Různá ventilace / IPPV <input type="checkbox"/> <b>KREVNÍ OBĚH / CIRCULATION</b> Puls na a. radiis / Radial Pulse Present <input type="checkbox"/> Zástava krvácení / Arrest haemorrhage <input type="checkbox"/> Puls na a. carotis / Carotid Pulse Present <input type="checkbox"/> Příčepení dlah / Splintage _____ Frekvence / Rate _____ min I. V. vstup / IV Access: P/R <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> Kapilární návrat / Capillary Refill _____ s Podány inf. roztoky / IV Fluid Started <input type="checkbox"/> Krytaloidy / Crystalloid 500 ml/mis a <input type="checkbox"/> Koloidy / Colloid 500 ml/mis a <input type="checkbox"/> TK / BP: _____ / _____			
	<b>VĚDOMÍ / DISABILITY</b> Při vědomí / Alert <input type="checkbox"/> <b>ZORNICE / PUPILS</b> Reakce na osvětlení / Verbal <input type="checkbox"/> Velikost zornic / Size P/R: _____ mm Reakce na bolest / Pain <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> L: _____ mm Bez reakce / Unresponsive <input type="checkbox"/> Reakce / Response P/R: <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/>			
Odsunová priorita / Exit triage priority: ID:	<b>PRVNÍ VYŠETŘENÍ / 1ST ASSESSED AT</b> Čas / Time: _____ Datum / Date: _____		<b>DEKONTAMINACE / DECONTAMINATE</b> Čas / Time: _____	
				
<b>Ošetřovna raněných / Casualty Clearing Station</b>				
Čas příjezdu: _____ Pořadové číslo: _____ Entry Time: _____ Number: _____		Odsunová priorita: <b>P1</b> <b>P2</b> <b>P3</b> <b>Exp</b> <b>DEAD</b> Exit TRIAGE category:		
<b>Místo odsunu raněných / Evacuation Station</b>				
Čas odsunu: _____ Volací znak: _____ Exit Time: _____ Amb Call Sign: _____		Odsun kam / Destination: _____ Druh transportu / Type of transport: RLP / EMD <input type="checkbox"/> RZF / EMT <input type="checkbox"/> LZSS / HELMS <input type="checkbox"/> DZS / THS <input type="checkbox"/>		
Dokumentováno policií: Ano / Ne _____ Police documented: Yes / No _____		Jiný transport: _____ Other transport: _____		
Telefon: _____ Phone number: _____		<b>E 2063 Zdravotnické zařízení / Medical Facility</b>		
Čas předání: _____ Oddělení: _____ Enter Time: _____ Department: _____		Příjmová priorita: <b>P1</b> <b>P2</b> <b>P3</b> <b>Exp</b> <b>DEAD</b> Enter TRIAGE category:		
Převzal / Assumed by: _____				

Zdroj: Traumatologický plán - Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje

## Příloha 6 Vybavení tašky na MU

Taška na MU je součástí vozů RZP, RLP, RV i auta inspektora provozu. Obsahuje následující materiál :

1. Třídící karty – 25x
2. Vesty pro vedoucí osoby na místě MU
3. Chemické světlo – 3x
4. Pásy pro označení třídícího týmu
5. Desky
6. Permanentní fix – 2x
7. „check“ listy – 4x (pro velitele zdravotnické složky, vedoucího odsunu a vedoucího lékaře)
8. Karty pro označení obvazišť
9. Seznam s obsahem tašky na MU

Obsah tašky:



Zdroj: NEČAS, Vojtěch. Možnosti modelování rizik pro mimořádné události. Zlín, 2017. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati. Vedoucí práce prof. Ing. Jiří Dvořák, Dr.Sc.

## Příloha 7 METHANE

Situační zpráva pro zdravotnické operační středisko z místa mimořádné události. Jednotlivá písmena slova METHANE označují části zprávy pro operační středisko.

M	my call sign	můj volací znak
E	exact location	přesná pozice místa
T	type	typ
H	hazards	možná rizika na místě
A	access to scene	příjezdové trasy
N	number	počet a druh postižených
E	emergency services	zdravotnické prostředky přítomné a potřebné

Zdroj: <https://www.akutne.cz/res/publikace/3-2-mimo-ud-losti.pdf>

### **Příloha 8 RTS – Revised Trauma Score**

Skórovací systém který kvantifikuje závažnost úrazů na základě GCS, krevního tlaku a frekvence dýchání. Nižší skóre znamená vyšší závažnost zranění.

GSC	Systolický TK (mmm hg)	Frekvence dýchání	Score
13-15	>89	10 - 29	4
9-12	76 - 89	>29	3
6-8	50 - 75	6 -9	2
4 – 5	1 – 49	1 - 5	1
3	0	0	0

*Zdroj: <https://www.mdapp.co/revised-trauma-score-calculator-111/>*

## Příloha 9 „Check“ listy

<p><b>A</b></p> <p style="text-align: center;"><b>VEDOUcí ZDRAVOTNICKÉ SLOŽKY</b></p> <p>Je místo bezpečné? <input type="checkbox"/></p> <p>Potvrď přítomnost ZOS (pamatuj na osobu, je-li v ní zraněná, ověř se po požičování) <input type="checkbox"/></p> <p>Vezmi si</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tašku pro MU <input type="checkbox"/></li> <li>Vestu VZS <input type="checkbox"/></li> <li>Helmu, hrozí-li létající, padající předměty, výbuch <input type="checkbox"/></li> <li>Tužku <input type="checkbox"/></li> <li>Ruční radiostanice (ideálně dvě od dalších příjezdějících) <input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Naladit PAK 2 (včetně ZZS pro MU+ZOS) <input type="checkbox"/></li> <li>2. Naladit PAK 3 (pro plochu MU = VZS + VL + VO + třídění) <input type="checkbox"/></li> </ul> </li> </ul> <p>Napdi velitele záchran (VZ=basic) <input type="checkbox"/></p> <p>Ujistí se u mě, že je místo bezpečné <input type="checkbox"/></p> <p>Dohodte se s ním, jak spolu budete komunikovat (112?) <input type="checkbox"/></p> <p>Nahlas ZOS situace zprávu METHANE <input type="checkbox"/></p> <p>Požádej ZOS o boxy, stan, evakuační autobus HZS <input type="checkbox"/></p> <p>Rozejděni s VL o metodě třídění (START/Lékařské třídění) <input type="checkbox"/></p> <p>Urči počet třídících skupin a vytyč jimi sektory (ZZS nebo HZS) <input type="checkbox"/></p> <p>Urči po dohodě s VZ a VZS místo pro sekundární třídění a stan <input type="checkbox"/> <i>(kam se budou noví a skládat k přečištění před vstupem na ošetření)</i></p> <p>Z dalších předtek urči skupinu pro ošetřování (3tuž) <input type="checkbox"/></p> <p>Komunikuj se ZOS, s VL, s VO <input type="checkbox"/></p> <p>Vezmi si k ruce jednoho hasiče od stánu <input type="checkbox"/> <i>(bude Ti dělat spojku nebo pomocníka)</i></p>	<p><b>B</b></p> <p>Nezadržej se očima, co sevíš</p> <p>Na začátku je chaos vždycky</p> <p>Přesný počet zasažených je zním až s odstupem</p> <p>Netříd, neošetřuj, netransportuj, nehlákej zasažené</p> <p>Koordinuj přesvědčování posádek dle potřeby (třídění, ošetřování, transport)</p> <p>Nalízej, požádej, rozhoduj</p> <p>S evakuačním autobusem přijede hasič=mají dohled, lékařsky přetřídít lze s odstupem a může to udělat záchranář</p> <p>Do médií se bude vyjadřovat někdo jiný</p> <p>Bude-li pro Vás událost natolik zatěžující, že nebudete moci s čistým svědomím dále poskytovat standardní PNP, po ukončení události se můžete nechat vyšetřit (cestou ZOS)</p> <p>Poznámky:</p>
---	---

<p><b>A</b></p> <p style="text-align: center;"><b>VEDOUcí ODSUNU</b></p> <p>Je místo bezpečné? <input type="checkbox"/></p> <p>Vezmi si</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tašku pro MU <input type="checkbox"/></li> <li>Vestu VO <input type="checkbox"/></li> <li>helmu, hrozí-li létající, padající předměty, výbuch <input type="checkbox"/></li> <li>tužku <input type="checkbox"/></li> <li>Ruční radiostanice (ideálně dvě od dalších příjezdějících) <input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Naladit PAK 2 (včetně ZZS pro MU+ZOS) <input type="checkbox"/></li> <li>2. Naladit PAK 3 (pro plochu MU = VZS + VL + VO + třídění) <input type="checkbox"/></li> </ul> </li> </ul> <p>Urči</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>po dohodě s VZS a VZ stanoviště odsunu <input type="checkbox"/></li> <li>po dohodě s VZ místo pro parkování sanitních vozů <input type="checkbox"/></li> <li>po dohodě s VZ/PČR místo pro přistání LZS <input type="checkbox"/></li> </ul> <p>Odsunuj až po lékařském přetřídění všech zraněných, o nichž víš <input type="checkbox"/></p> <p>Vezmi si k ruce jednoho hasiče od stánu <input type="checkbox"/> <i>(bude Ti dělat spojku nebo pomocníka)</i></p> <p>Komunikuj</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>se ZOS o aktuální kapacitě ZZ <input type="checkbox"/></li> <li>se ZOS a VL o cílových ZZ <input type="checkbox"/></li> <li>s VZS a VL <input type="checkbox"/></li> </ul> <p>Vyplňuj odsunový formulář <input type="checkbox"/></p> <p>Odtřávej si evakuační údaje z TIK <input type="checkbox"/></p> <p>Rozhoduj, zda se mají posádky vrátit <input type="checkbox"/></p>	<p><b>B</b></p> <p>Kontroluj vyplnění karet ze stanoviště neodkladné péče</p> <p>Ty vyplňuj jen část EVAKUAČNÍ ÚDAJE</p> <p>Odsunuj dle priorit po domluvě se ZOS</p> <p>Pozor na správné cílové ZZ (popáleniny, ozáření)</p> <p>Je-li to možné, odsunuj více zasažených najednou</p> <p>ZOS ti bude hlásit volné kapacity ZZ – NEZAHLTIT NEJBLIŽŠÍ ZZ</p> <p>LZS je primárně pro P1 a odsun na specializovaná pracoviště a TC</p> <p>Do médií se bude vyjadřovat někdo jiný</p> <p>Bude-li pro Vás událost natolik zatěžující, že nebudete moci s čistým svědomím dále poskytovat standardní PNP, po ukončení události se můžete nechat vyšetřit (cestou ZOS)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">PRIORITY TRANSPORTU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; width: 10%;">T1</td> <td>Neodkladný transport-definitivní péče do 2 hodin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">T2</td> <td>odsun v posledním pořadí-inaufastní</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">T2</td> <td>odkladný transport - definitivní péče do 4 hodin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">T3</td> <td>odložený transport – definitivní péče i nad 4 hodiny</td> </tr> </tbody> </table> <p>Poznámky:</p>	PRIORITY TRANSPORTU		T1	Neodkladný transport-definitivní péče do 2 hodin	T2	odsun v posledním pořadí-inaufastní	T2	odkladný transport - definitivní péče do 4 hodin	T3	odložený transport – definitivní péče i nad 4 hodiny
PRIORITY TRANSPORTU											
T1	Neodkladný transport-definitivní péče do 2 hodin										
T2	odsun v posledním pořadí-inaufastní										
T2	odkladný transport - definitivní péče do 4 hodin										
T3	odložený transport – definitivní péče i nad 4 hodiny										

## A

### TŘÍDICÍ SKUPINY

Je místo bezpečné?

Vezmi si

- Tašku pro MU
- Helmu, ruční radiostanici a telefon
- tzv. mobilní VZS uvolňovačů PAK 1 pro komunikaci třídicí skupiny a VL - VZS
- TIK + TŘÍDICÍ PÁSKY + ŠKRTIDLA

Nahlas se VZS

Navlékni si bílou pásku s nápisem TŘÍDĚNÍ na levou paži

Jdi třídit metodou START/Lékařské třídění z rozhodnutí VZS

*Počet třídicích a třídicí sektor určí VZS/VL*

*Vešoucím třídicích skupin je VL*

Nešetřuj, nevyvíjej, rychle tříd' (15-30 s/1 postižený)

- První zastavení krvácení
- Zprůchodní DC základem hlavy
- Zprůchodní DC + 5 samých dechů u dětí (JUMP START)
- Navlékni třídící kartu nebo pásku

Zahájem přinášení, určení přinášejících osob a organizaci přístupu raněných určuje VZS

Oznam VL ukončení třídění a vytkej dalších pokynů VZS

- Ošetřuj (třídí se pokyny VL)
- Transportuj (třídí se pokyny VO)

## B

Bude-li pro Vás událost natolik závažná, že nebudete moci s čistým svědomím dále poskytovat standardní PNP, po ukončení události se můžete nechat vyslat cestou ZOS)

PRIORITA TŘÍDĚNÍ	
<b>P1</b>	P1 A - obstrukce D. C. včetně popálení, obnova dechu po zřeknutí hlavy P1 B - tenzní PNO, těžké poranění hrudníku, DF 1 10 nebo 1 30 P1 C - masivní krvácení, lok. KN 1 2 a P 1 120, množné fraktury, popáleniny 15-60 %
<b>P HOLD</b>	střední poranění mozku, popáleniny 7-60%, poranění se špatnou prognózou (viz krvácení)
<b>P2</b>	těžké poranění hrudníku a břicha, cévní poranění, popáleniny do 15% ruce a obličeje s brázo a kleslou
<b>P3</b>	menší fraktury a dislokace, drobnější poranění, popáleniny jiné než viz P2, psychiatrické události

Poznámky:

## A

### STANOVIŠTĚ PNP / OŠETŘOVNA / STAN

Je místo bezpečné?

Ošetřuj dle pokynů lékaře

(Umístění zasažených dle priorit určuje VL)

Zajišťuji prostředky na stanovišti PNP

- Monitor
- Dýchací přístroj + lahev s O<sub>2</sub>
- Odsávečka
- Vakuační matrace
- Scoop rámeč
- Boxy se záložním materiálem pro MU

Ošetření pacientů probíhá dle protokolu ATLS (nejprve všem pacientům P1)

1. ETAPA
  - Zajištění průchodnosti DC po stabilizaci C páteře
  - Pokročilé stavění krvácení
  - Řízení ventilace
  - Ošetření PNO (včetně drenáže hrudníku)
  - Protikoková opatření (injekce terapie, analgetika, termoeizolační fólie)
2. ETAPA
  - Krytí ran
  - Fixace zlomenin
  - Opakovaná kontrola vitálních funkcí
  - Kontrola zda není nutná změna priority odzvu
  - Další medicína

Vyplňuj hádné třídicí karty

Zajišťuji postižené v evakuačním autobusu z rozhodnutí VZS/VL

## B

**NEVYTVOŘTE Z OŠETŘOVNY PŘEDSUNUTÉ ARO**

Místo pro ošetřovnu určí VZS po domluvě s VZ a VL

Označte ošetřovnu reflexním praporem: „Stanoviště PNP“

Obsluhu kontejneru a stanu pro MU obstarávají příslušníci HZS  
(filtrační maska s nápisem ZOS na zádech, nosí, přenosný, svítí, topí, asistují)

#### POVINNĚ VYPLNĚNÁ POLE TIK Z OŠETŘOVNY

<b>PRIORITA 1</b> NEODKLADNĚ	<b>BEZ ZNÁMEK ŽIVOTA</b> DEAD	<b>PRIORITA 2</b> NALHAVĚ URGENT	
<b>PRIORITA 3</b> ODKLADNĚ PĚLÁTĚDÍ	<b>BEZ ZNÁMEK ŽIVOTA</b> DEAD		

Poznámky:

**Zdroj:** Traumatologický plán: Zdravotnická záchranná služba Pardubického kraje. Pardubice, 2016

**Příloha 10 Hodnotící tabulky**

	<b>Velitel zdravotnické složky</b>	<b>Poznámky</b>
1	bezpečnost místa	
2	potvrzení události na ZOS	
3	taška na MÚ	
4	tužka	
5	vysílačka, telefon	
6	určení velitele odsunu	
7	kontakt velitele zásahu	
8	domluva o komunikaci v VZ	
9	METHANE	
10	boxy, stan	
11	informace KOS o odsunových cestách	
12	evakuační autobus	
13	určení metody třídění s VL	
14	určení třídících skupin a sektorů s VZ	
15	určení místa pro sekundární triage	
16	určení posádky na ošetrovnu	
17	hasič- pomocník	
18	komunikace s ZOS	
19	komunikace s VO	
20	komunikace s VZ	
21	komunikace s VL	
22	přerozdělení posádek	

23	opakované dohlašování informací	
24	vůdčí postoj	
25	zvládnutí stresu	
26	zvládnutí komunikace	
27	organizace přísunu raněných v obvazišti	

	<b>Velitel odsunu</b>	<b>Poznámky</b>
1	bezpečnost místa	
2	potvrzení události na ZOS	
3	taška na MÚ	
4	označení velitele odsunu	
5	vysílačka, telefon	
6	s VZ určí parkoviště sanitek	
7	s VZ domluví příjezdové a odjezdové trasy	
8	s VZ domluví místo pro vrtulník	
9	s VZ domluví stanoviště odsunu	
10	hasič- pomocník	
11	komunikace s ZOS	
12	komunikace ZOS cílová pracoviště	
13	komunikace s VZS	
14	komunikace s VZ	
15	komunikace s VL	
16	zápis do odsunového formuláře	
17	zápis evakuačních údajů do karty	



18	má útržky z karet	
19	řeší návrat posádek	
20	komunikuje s LZS	
21	kontrola vyplnění třídících karet	
22	odsouvá pacienty po retriáži	
23	odsouvá více osob v autě, pokud to lze	
24	logicky uvažuje	
25	vůdčí postoj	
26	zvládnutí stresu	
27	zvládnutí komunikace	

	<b>Třídící skupina</b>	<b>Poznámky</b>
1	bezpečnost místa	
2	taška na MÚ	
3	nahlášení se VZS	
4	označení páskou třídění na L paži	
5	vysílačka, telefon	
6	TIK + třídící pásy + škrtidla	
7	kontakt velitele zásahu	
8	třídění dohodnutou metodou	
9	zná kritéria třídění	
10	dodržování metody třídění	
11	dodržování sektoru	
12	hlášení VZ, přijetí další činnosti	

13	zprůchodnění DC	
14	JUMP START	
15	označení kartou, páskou	
16	odstranění P4 z cesty	
17	komunikace s hasiči, kteří třídí	
18	zvládnutí stresu	
19	zvládnutí komunikace	
20	šetrná manipulace	
21	bezpečný přístup (airbagy apod.)	
22	bezpečný odsun raněných po vytrídění	
23	TPP (klíčky, brzda)	

	<b>Stanoviště PNP</b>	<b>Poznámky</b>
1	bezpečnost místa	
2	ošetřují dle ordinací lékaře	
3	zajištění prostředků na stanoviště	
4	tužka	
5	označení stanoviště PNP	
6	vyplňuje třídící karty	
7	nechá umisťovat pacienty správně	
8	ošetřuje primárně červené pacienty	
9	P1 nejbliže východu	
10	zvládnutí stresu	
11	zvládnutí koordinace	

## **Příloha 11 Vyhodnocení jednotlivých skupin**

### Skupina č. 1

Již v prvních minutách zásahu je zřejmé, že se VZS dobře orientuje v problematice MU a jejich řešení. Již po cestě na místo události se i s VO viditelně označí. Při příjezdu se aktivně dotazuje na přítomnost HZS a VZ, aby s ním mohl probrat další postup. Velmi dobře se zorientoval v tašce pro MU a připravil veškerou dokumentaci. VZS se cíleně ptá VZ na bezpečnost místa a čeká na pokyn až bude prostor připraven. VZS účelně používá vysílačku pro komunikaci se ZOS. Při příjezdu posádky RLP vedoucí zdravotnické složky okamžitě domlouvá metodu třídění a další záležitosti, které jsou nezbytné dohodnout s VL. Přijíždějící posádky RZP se správně ihned hlásí VZS. VZS se chová náležitě ke své funkci, rázně organizuje všechny posádky a předává jim informace. VZS účelně komunikuje a využívá členy HZS. Ve třinácté minutě VZS hlásí na ZOS správně METHANE. VZS zapomněl ZOS požádat o boxy na MU, ale obratem informuje ZOS. VZS komunikuje s VL, vedoucí odsunu a řeší s nimi jejich požadavky, má přehled o situaci. VO se orientuje ve svých odsunových formulářích a ví jak komunikovat se ZOS, VZS a VO. Vedoucí zdravotnické složky má přehled o posádkách a s vývojem situace mění i jejich úlohy. VZS má na paměti přítomnost P4 a organizuje jejich zajištění. VZS se zajímá o zpětnou vazbu od posádek a zasahujících. První pacient je odsunut z MU ve 23:36. Celkově byli odsunuti 2 pacienti. Celý zásah působil organizovaně, posádky věděli, že se musí hlásit VZS a poslouchat jeho rozkazy. Z tabulky je zřejmé, že zásah probíhal na základě vědomostí studentů, potřeba poradit byla minimální.

### Skupina č. 2

Na začátku zásahu je patrná mírná zmatenost u VZS a VO, která vyžaduje několika rad od našeptávačů. Po základní výměně informací mezi vedoucími osobami VZS v šesté minutě nahlašuje ZOS zprávu METHANE, která je úplná, ale trvá poměrně dlouho. VZS dlouho přemýšlí než si uvědomí všechny body tohoto algoritmu, současně žádá ZOS o boxy na MU. VZS se příliš neohlíží na názory VL, který se snaží co nejlépe poradit. VO se snaží zorientovat ve svých dokumentech a domlouvá s VZ místa pro transportní prostředky a LZS. Je vidět, že si není jistý. VZS nemá přehled o přítomných posádkách, žádná mu nehlásí svůj příjezd. VZS dává nekonkrétní rozkazy a je vidět zmatenost posádek. VZS si nedostatečně předává informace s VO a VZ již od začátku, čímž následně vznikají nedorozumění a zmatenost. VZS se snaží využít pomoci od HZS. VZS cíleně a správně komunikuje se ZOS, na rozdíl od VO, který neví jak postupovat při výměně informací se ZOS a odsouvání

pacientů a stále si je nejistý v dokumentaci. VZS zjišťuje zpětnou vazbu od zasahujících a dle vývoje situace přeorganizovává jejich činnost. Naneštěstí, ale organizuje i záležitosti ohledně odsunu, které mu nepřísluší. Ve 26:46 je odsunut první pacient. Celkově byli odsunuti 3 pacienti, ale celý zásah byl mírně neorganizovaný, příjíždějící posádky se nehlásily VZS, ale plnily jeho příkazy. Komunikace mezi vedoucími funkcemi měla nedostatky, které se projevovaly nedorozuměními a v tabulce je vidět, že potřeba našeptávačů byla na místě.

### Skupina č. 3

Po příjezdu na MU je znát velká zmatenost a nejistota VZS. Jedinou činnost kterou v počátku události zvládnul samostatně, bylo označení a potvrzení MU na ZOS, tudíž ví jak komunikovat se ZOS. VO působí poněkud sebejistěji. VZS nevyhledává aktivně VZ. Vedoucí zásahu přichází sám za VZS a sděluje mu informace o situaci, bezpečnosti a další. Prvotní rozpačitost vyřešil našeptávač, který uvedl VZS do problematiky dokumentace a prvotních úkonů na MU.

Dále musel být VZS upozorněn na důležitost komunikace s VZ. Veškeré domluvy ohledně třídění, sektorech, pomáhání HZS vychází z iniciativy VZ nebo VL. VO také není o postupech zcela obeznámen, samostatně odchází bez vědomí VZS. Po počátečních zmatcích se zásah vyvíjí. Postupně dojíždí posádky, které se správně VZS hlásí, tím pádem má přehled a posílá posádky třídit. Následně VZS hlásí METHANE, ale bez rady našeptávače by opomněl požádat o boxy na MU. VZS má pasivní postoj, na radu našeptávače musí zkoordinovat třídící posádky, které jsou zmatené a neorganizovaně se rozcházejí. VO si je ve svých formulářích poměrně jistý a cíleně komunikuje se ZOS. Komunikace VZS s VL a VZ probíhá stále bez iniciativy VZS. V 17:30 je odsunut první pacient. S měnícím se průběhem situace je potřeba přeorganizovat i úkony zasahujících, což ovšem nastává až po cíleném dotazu posádek na VZS. Ve 22. minutě má VZS přesný počet pacientů i s jejich prioritami. VO pracuje na odsunovém stanovišti mírně zmatečně co se týká komunikace se ZOS, KOPIS, VZ a posádkami. Ke konci zásahu VO dělá chyby ohledně stahování posádky k odsunu bez vědomí VZS a také na dotaz ZZ ponechává P4 netknuté. I přes obrovskou zmatenost, neznalost a nejistotu došlo k odsunutí celkem 4 pacientů. Komunikace měla nedostatky. VZS na základě nejistoty měl po celou dobu zásahu pasivní roli a VO naopak někdy až moc aktivní. Význam našeptávačů byl v tomto případě zásadní.

## **Příloha 12 Vyhodnocení zásahů IZS**

### Nehoda 2016

Začátek cvičení probíhá přijutím hovoru na ZOS Pak o nehodě autobusu a osobního automobilu. ZOS vysílá posádku na MU, která po příjezdu potvrzuje pravdivost MU a ZOS aktivuje TP na ZZS Pak a vysílá další posádky. Následně také alarmuje zaměstnance ZOS následující směny, aby dorazili na operační středisko. Vydává pokyn posádkám ohledně dopravy boxů určené na MU, ve kterých bohužel následně chybí věci. Vedoucí osoby se po příjezdu na MU označily a připravily si své „check“ listy a ostatní dokumentaci. Nastalo nedorozumění ohledně VO. Ve svém „check“ listu měl v prvním bodě pokyn obléknout vestu pro VO, avšak v TP ZZS PAK není vesta zahrnuta. Na začátku zásahu probíhá rozhodnutí o využití metodě START a následné RTS. Metodou START třídili správně v prvotní fázi převážně hasiči. Současně zajistili vyproštění zraněných z dopravních prostředků a následně dle potřeby pomáhali ZZS. Hlídali a velmi klidně a profesionálně komunikovali s pacienty. V průběhu zásahu VZS nepůsobil jako rázný vůdce, VZ ani VO ho nebrali příliš vážně a občas brali situaci do vlastních rukou nebo se obraceli na VL. Na MU byl jeden lékař a přítomnost dalšího byla více než potřeba, avšak ZOS tuto záležitost nevyřešila. Sektory na místě události byly rozděleny. Pro pacienty různých priorit byly velmi názorně rozloženy plachty a pro místo ošetřovny byl postaven stan. Ten ale VL nevyužil, tak VO si z něj vytvořil ústí odsunu. VO byl připraven odsouvat, ale VL mu to nedovolil. VL si chtěl provést RTS zcela sám. První pacient byl odsunut ve 47. minutě zásahu. Následně proběhl odsun pacientky P3 i když nebyli odsunuti všichni pacienti P1. Tato pacientka byla odsunuta na psychiatrii a svírala v náručí mrtvé dítě bez třídící karty. V průběhu zásahu VO zjišťuje neúplné vyplnění třídících karet. Během zásahu byli odtransportováni všichni pacienti včetně P3. VZS hlásí konec zásahu ve 136. minutě.

### Tunel 2018

Cvičení je zahájeno přijutím výzvy. Po příjezdu na místo MU, vedoucí zdravotnické složky spolu s ostatními vedoucími osobami – VO, VZ se označí reflexními vestami a následně provádí zdravotnický průzkum. Na začátku se domluvili VZ + VZS + VL o metodě třídění. Ve vzájemné spolupráci ZZS a HZS se třídění zahájí. VZS hlásí velmi brzy na ZOS METHANE a žádá o posily a transportní prostředky pro raněné. Na místě byl nabouraný autobus a automobil, ze kterého někteří pacienti museli být vyproštěni. Oba dva dopravní prostředky byly zhruba 50m od ústí do tunelu. Před tunelem byla rozmístěna ošetřovna se

stanem, sektor pro P1 a stanoviště odsunu. Byla zde viditelná silná soudržnost mezi jednotlivými složkami IZS. Cvičení se uskutečnilo v hůře dostupných místech a byla potřeba přemísťovat velké množství pacientů. Tato skutečnost byla vyřešena velmi kvalitně. S přemísťováním kromě HZS a ZZS pomáhala také PČR, která má při takových událostech trochu jiné povinnosti, avšak policisté neváhali pomoci kolegům. RTS si řídil VL sám, současně velmi dobře komunikoval s VO i VZS. Při třídění byla využita TIK, která bohužel při vstupu na odsun nebyla řádně vyplněna u více pacientů. První pacient byl odsunut ve 40. minutě zásahu. Pro odsun pacientů byla použita LZS, pozemní posádky ZZS a evakuační autobus. Evakuační autobus odsunul pacienty P3 na základě rozhodnutí HZS před všemi pacienty P1 i P2 a bez vědomí VZS a VO. Po konečné evidenci pacientů, kterých bylo celkově 40, byl zásah na místě ukončen. Celý zásah trval 130 minut.

## Příloha 13 Poznatky figurantů

Figuranti  
Vyhodnocení cvičení „Nehoda 2016“.

### Jednotlivé postřehy figurantů:

- Měl jsem PNO vlevo a kontuzi břicha, správně jsem byl od začátku červený. Vyproštění z autobusu bylo příšerné, skřípli mě do scoop rámu, vyndávali mě jen ve dvou a fakt jsem se bál. Na shromaždišti mě vyšetřil doktor, řekl, že udělal (nevím, jestli punkci, nebo drenáž), chvíli jsem ještě ležel na plachtě a pak mě odvezli do Chrudimi do nemocnice.
- Byl jsem v bezvědomí, byl jsem zhroucený na sedadle, přes které hasiči pomáhali zeleným ven, takže mám ramena samou modřinu. Dvakrát mě někdo asi kopnul do hlavy a jednou do hrudníku. Na to, že jsem měl kraniotrauma se mnou zacházeli hasiči dost hrozně. Krční límec jsem dostal až po vyšetření lékařem. Odjel jsem první nebo druhý do Hradce.
- Poranění jsem neměl žádná a byl jsem jen zmatený a hysterický střídavě s depresi, byl jsem vytříděn jako zelený a přesunut do evakuačního autobusu, výborně se ke mě choval jeden z hasičů, který se tam o mě "staral", avšak práce psycholožky HZS byla neuspokojující, protože by nepomohla ani dítěti s odřeným kolenem.
- **Cizinka**, neuměla jsem česky ani anglicky, muslimka, potřebovala jsem, aby mě ošetřovala žena, byla jsem při vědomí, tlak jsem měla 130/80, měla jsem otevřenou zlomeninu stehenní kosti, přičemž teda při maskování z toho vyšel kloub. Hasiči mne zařadili do červené, po vytažení z autobusu jsem byla přetříděna do žluté. Nejprve nás s bratrem rozdělili, ale po nápovědě od hasičky v modré vestě, jsme pak do odjezdu byli s bratrem už spolu a o mě se začala starat záchranářka. Při prvotním ošetření mi ještě v autobuse hasiči nohu zaškrtili nad zlomeninou, která nekrvácela. Škrtidlo tam zůstalo celou dobu. V nemocnici už to bylo horší, jelikož jsem neměla bratra, ani překladatelku, takže jsem absolutně nevěděla, co semnou dělají, hlavně mě ošetřoval i muž. Děkuji záchranářce Pavle za snahu o komunikaci s mým bratrem a péči o mě.
- Já měla zlomené zápěstí a otřes mozku. Byla jsem zmatená a pořád jsem se ptala na to samé. Chtěla jsem se vrátit do autobusu pro kabelku. Když jsem vylezla z busu, nikdo nevěděl co se mnou dělat. Předalo si mě mezi sebou asi 7 lidí. V jednu chvíli mě hasiči odvedli k autobusu se žlutou cedulí na krku a chtěli mě žlutou vnutit lékaři. Ten mi zavázal ruku, předělal cedulku na zelenou a poslal zpátky k autobusu. Vyžadovala jsem změření tlaku, protože ho mám běžně hodně nízký, ale nedočkala jsem se. Ale kabelku jsem dostala! 😊
- Opilec byl hned odtáhnut do autobusu, bavili se se mnou hasiči, co drželi lidi, ať neodchází z autobusu, když tam přišla záchranářka (asi to byla ta studentka) tak si mě ani nevšimla, modřinu nikdo neřešil, možná si ani nevšiml, že konci prováděli vyšetření v celém autobuse tak mi změřili tlak.