



## **Bakalářská práce**

# **Připravenost zdravotnických záchranných služeb na mimořádnou událost s hromadným postižením osob**

*Studijní program:*

B0913P360016 Zdravotnické záchranářství

*Autor práce:*

**Kamila Melnyčuková**

*Vedoucí práce:*

Ing. Bc. Jakub Reček, DiS.

Fakulta zdravotnických studií

Liberec 2023



## Zadání bakalářské práce

# Připravenost zdravotnických záchranných služeb na mimořádnou událost s hromadným postižením osob

*Jméno a příjmení:* **Kamila Melnyčuková**  
*Osobní číslo:* D20000049  
*Studijní program:* B0913P360016 Zdravotnické záchranářství  
*Zadávací katedra:* Fakulta zdravotnických studií  
*Akademický rok:* 2021/2022

## Zásady pro vypracování:

### Cíle práce:

1. Popsat mimořádnou událost s hromadným postižením osob.
2. Popsat postup řešení mimořádné události s hromadným postižením osob.
3. Zjistit rozdíly v připravenosti na mimořádnou událost s hromadným postižením osob u vybraných zdravotnických záchranných služeb.
4. Zjistit, kritické body v připravenosti vybraných zdravotnických záchranných služeb na mimořádnou událost s hromadným postižením osob.

### Teoretická východiska:

Mimořádná událost s hromadným postižením osob může být například silniční, železniční a letecká nehoda, živelná pohroma nebo teroristický útok. Jedná se o situaci, kdy je zapotřebí, aby pracovníci operačního střediska a zasahující výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby postupovaly jinak, než jsou zvyklí při práci s jedním či dvěma pacienty. Pro správné odhadnutí a vyhodnocení tísňové výzvy je důležité, aby byla zajištěna připravenost již u pracovníků operačního střediska. Výjezdová skupina by potom měla být připravena postupovat dle rozsahu události (zhodnocení rizik, evakuaci a třídění osob dle stupně zdravotního postižení, transportu do zdravotnických zařízení a to včetně dokumentace).

### Výzkumné otázky/ výzkumné předpoklady:

1. Výzkumná otázka nebyla stanovena, jelikož se jedná o popisný výzkumný cíl.
2. Výzkumná otázka nebyla stanovena, jelikož se jedná o popisný výzkumný cíl.
3. Jaké jsou rozdíly v připravenosti na mimořádné události s hromadným postižením osob u vybraných zdravotnických záchranných služeb?
4. Jaké jsou kritické body v připravenosti vybraných zdravotnických záchranných služeb na mimořádnou událost s hromadným postižením osob?

### Metoda:

Kvalitativní metoda.

### Technika práce, vyhodnocení dat:

Dotazník, pozorování.

Odpovědi z dotazníku budou zpracovány a následně zadány do grafu.

### Místo realizace výzkumu:

Výjezdové základny Zdravotnické záchranné služby Ústeckého a Libereckého kraje

### Čas realizace výzkumu:

Leden 2022 – prosinec 2023

### Vzorek:

Členové výjezdových skupin vybraných zdravotnických záchranných služeb.

### Rozsah práce:

50-70 normostran z toho 1/3 teoretická část a 2/3 výzkumná část

Forma zpracování: tištěná i elektronická

### Forma zpracování kvalifikační práce:

Elektronická i tištěná.

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

### Seznam odborné literatury:

ČESKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTVO ZDRAVŇICTVÍ. 2011. Vyhláška č. 55 ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: Sběrka zákonů České republiky. Částka 20, s. 482-543. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: [https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=55/2011&typeLaw=zakon&w\\_hat=Cislo\\_zakona\\_smlouvy](https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=55/2011&typeLaw=zakon&w_hat=Cislo_zakona_smlouvy)

HLAVÁČKOVÁ, D., J. ŠTOREK a V. FIŠER. 2007. *Krizová připravenost zdravotnictví*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-452-8.

HOUSAR, Zdeněk a Jaroslav HRDLÍČKA. 2011. Mimořádná událost s velkým počtem zraněných osob. *112*. **10(9)**, 14-15. ISSN 1213-7057.

KLICPEROVÁ, Z., J. MAŠEK a M. PROCHÁZKA. 2007. Zdravotnická dokumentace při mimořádných událostech se zaměřením na identifikační a třídící kartu. In: *Medicína katastrof*. 47-50. ISBN 978-80-254-0532-1.

POTÁČ, Michal a Vojtěch HUMLÍČEK. 2008. Řešení problematiky zemřelých po mimořádné události s velkým rozsahem. In: *Medicína katastrof*. 54-60. ISBN 978-80-254-3267-9.

SMETANA, Marek. 2013. Simulátor procesů krizového managementu. In: *Trilaterální symposium*. 31-35. ISBN 978-80-260-4213-6.

SMETANA, Marek a Dana KRATOCHVÍLOVÁ. 2007. *Integrovaný záchranný systém a jeho složky*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta. ISBN 978-80-7368-337-5.

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

URBÁNEK, Pavel. 2004. Potřebná součinnost složek IZS při hromadném postižení zdraví. In: *Urgentní medicína*. **7(4)**, 7-8. ISSN 1212-1924. Dostupné také z: [https://urgentnimediceina.cz/casopisy/UM\\_2004\\_04.pdf](https://urgentnimediceina.cz/casopisy/UM_2004_04.pdf)

VIDUNOVÁ, Jana. 2017. Činnost zdravotnické složky v místě hromadného postižení osob. *Medicína katastrof*. Praha: Galén. 129-149. ISBN: 978-80-7492-295-4.

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

WEBB, M., M. R. BOND a P. BEALE. 1999. *First aid manual*. London: Dorling Kindersley Travel Guides. ISBN 0-7513-0707-6.

ZEMAN, Miloš a Otakar J. MIKA. 2007. *Integrovaný záchranný systém*. Brno: Vysoké učení technické v Brně. ISBN 978-80-214-3448-6.

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

Datum zadání práce: 14. června 2022  
Předpokládaný termín odevzdání: 5. května 2023

L.S.

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

V Liberci dne 30. listopadu 2022

## Prohlášení

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

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

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

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

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

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

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

11. října 2023

Kamila Melnyčuková

**Rozhodnutí o žádosti studenta**

**Jiný typ žádosti, uveďte se cílem žádosti ručně**

Jméno a příjmení: **Kamila Melnyčuková**

Osobní číslo: **D2000049**

Datum podání žádosti **26.05.2023**

**Rozhodnutí děkana ze dne 08.06.2023 :**

**VYHOVĚL**

**Odůvodnění**

**Poučení**

Rozhodnutí nemá odvolání.

**Rozhodnutí rektora ze dne**

**NEUVEDENO**

**Odůvodnění:**

## **Poděkování**

Tímto bych chtěla poděkovat svému vedoucímu práce Ing. Bc. Jakobovi Rečkovi, DiS. za odborné vedení práce, ochotu pomoci a poradit při psaní mé bakalářské práce. Poděkování však patří také všem zdravotnickým záchranářům, lékařům a řidičům zdravotnických záchranných služeb, kteří mi pomohli s výzkumnou částí mé práce. A v poslední řadě děkuji svým blízkým za trpělivost při psaní mé práce a za pomoc po celou dobu studia.

# **ANOTACE**

## **Připravenost zdravotnických záchranných služeb při mimořádné události s hromadným postižením osob**

Bakalářská práce se zabývá problematikou připravenosti zdravotnických záchranných služeb při mimořádných událostech s hromadným postižením osob, a to konkrétně na výjezdových základnách Zdravotnické záchranné služby Ústeckého a Libereckého kraje. Práce se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část obsahuje popis mimořádné události s hromadným postižením osob, její problematiky, činnosti výjezdové skupiny při přednemocniční neodkladné péči, náležitou právní legislativu, součinnost integrovaného záchranného systému a krizové řízení. Výzkumná část byla realizována pomocí kvantitativní metody formou dotazníku, který byl zaslán jednotlivým členům vybraných výjezdových skupin zdravotnických záchranných služeb. Otázky byly zaměřeny na problematiku v připravenosti pracovníků, nácvik MÚ s HPO, jejich četnost a kvalitu. Z těchto dotazníků jsou utvořeny grafy, statistiky potřebné pro publikaci článku do odborného periodika a v závěru doporučení pro zlepšení problematiky, dle výsledků dotazníků.

### **Klíčová slova**

Hromadné postižení osob, mimořádná událost, neodkladná péče, zdravotnická záchranná služba, zdravotnický záchranář.

# **ANNOTATION**

## **Emergency medical services preparedness for emergencies with mass disabilities of people**

The bachelor's thesis deals with the issue of the preparedness of medical rescue services during emergencies with mass disability of persons, specifically at field bases of the Medical Rescue Service of the Ústí and Liberec Regions. The work consists of a theoretical and a practical part. The theoretical part contains a description of an extraordinary event with mass disability of persons (hereafter referred to as MD with MDoP), its issues, the activities of the departure group during pre-hospital inadequate care, appropriate legislation, an integrated rescue system and crisis management. The research part was carried out using a quantitative method in the form of a questionnaire, which was sent to individual members of selected outing groups of medical emergency services. The questions were focused on issues related to the readiness of workers, the training of the MD with the MDoP, their frequency and quality. These questionnaires are used to create graphs, statistics needed for the publication of an article in a professional periodical and, at the end, recommendations for improving the issue, according to the results of the questionnaires.

### **Keywords**

Emergency care, mass casualty, medical emergency service, paramedic Emergency care



## Obsah

Seznam symbolů a zkratk .....	10
1 Úvod .....	12
2 Teoretická část .....	13
2.1 Integrovaný záchranný systém .....	13
2.1.1 Operační a informační střediska integrovaného záchranného systému .....	14
2.1.2 Hasičský záchranný sbor ČR a Jednotky požární ochrany .....	14
2.1.3 Policie ČR .....	15
2.2 Zdravotnická záchranná služba .....	16
2.2.1 Výjezdové skupiny .....	16
2.2.2 Letecká záchranná služba .....	17
2.2.3 Zdravotnické operační středisko .....	18
2.2.4 Pracoviště krizové připravenosti .....	18
2.2.5 Vzdělávací a výcvikové středisko .....	19
2.3 Urgentní medicína a medicína katastrof .....	20
2.4 Mimořádná událost .....	23
2.4.1 Připravenost zdravotnické záchranné služby na mimořádné události s hromadným postižením osob .....	24
2.4.2 Činnost zdravotnické záchranné služby při mimořádné události .....	24
2.4.3 Přijetí výzvy .....	26
2.4.4 První posádka ZZS na místě .....	26
2.4.5 Situační hlášení METHANE A 5P .....	26
2.4.6 Součinnosti s ostatními složkami IZS na místě MU s HPO .....	27
2.4.7 Činnosti HZS a JPO: .....	28
2.4.8 Činnosti PČR: .....	28
2.4.9 Třídění dle metody START .....	28
2.4.10 Třídící a identifikační karta .....	30

2.4.11 Přednemocniční neodkladná péče.....	31
2.4.12 Stanoviště přednemocniční neodkladné péče a odsun pacientů .....	32
2.4.13 Ukončení mimořádně události .....	33
2.4.14 Dokumentace .....	33
3 Praktická část .....	35
3.1 Cíle a výzkumné otázky .....	35
3.2 Metodika výzkumu .....	35
3.3 Analýza výzkumných dat.....	36
4 Diskuze .....	62
5 Návrh doporučení pro praxi.....	67
6 Závěr .....	68
Seznam použité literatury .....	70
Seznam tabulek/grafů .....	72
Seznam obrázků/schémat.....	73
Seznam příloh .....	75
Příloha A: Protokol k realizaci výzkumu-Liberecký kraj .....	76
Příloha B: Protokol k realizaci výzkumu-Ústecký kraj.....	78
Příloha C: Dotazník.....	80

## Seznam symbolů a zkratek

Aj. – a jiné

Apod. – a podobně

č.- číslo

ČR-Česká republika

Event.-eventuelně

HPO – hromadné postižení osob

HPZ-Hromadné postižení zdraví

HZS ČR – hasičský záchranný sbor české republiky

IZS – integrovaný záchranný systém

IaTK-Identifikační a třídící karta

JPO-jednotka požární ochrany

LK-Liberecký kraj

LZS-Letecká výjezdová skupina

MU – mimořádná událost

MZ ČR – ministerstvo zdravotnictví České republiky

MZ – ministerstvo zdravotnictví

OPIS IZS-Operační a informační středisko integrovaného záchranného systému

OS – operační středisko

PKP-pracoviště krizové připravenosti

PNP – přednemocniční neodkladná péče

PČR – policie české republiky

RLP-Rychlá lékařská pomoc

RV – Rendez vous

RZP-Rychlá zdravotnická pomoc

START-Snadné třídění a rychlá terapie

Sb. – sbírka

TP ZZS-Traumatologický plán poskytovatele zdravotnické záchranné služby

ÚK-Ústecký kraj

ZOS-Zdravotnické operační středisko

ZZ – zdravotnický záchranář

ZZS – zdravotnická záchranná služba

# 1 Úvod

Mimořádná událost s hromadným postižením osob je situace, jež vyžaduje zvláštní opatření z pohledu většího množství záchranných týmů, prostředků a materiálu. Vzhledem k tomu, že tyto situace nejsou běžné, nelze se na ně připravit v rámci každodenní praxe, a tudíž jsou zapotřebí tematická školení a cvičení. Tato bakalářská práce se zaměřuje konkrétně na připravenost zdravotnické záchranné služby na tyto situace.

Teoretická část je rozdělena do čtyř hlavních kapitol. První kapitola pod názvem Integrovaný záchranný systém popisuje organizaci a součinnost hlavních složek integrovaného záchranného systému, mezi které patří poskytovatel zdravotnické záchranné služby, Policie České republiky, Hasičský záchranný sbor a jednotky požární ochrany.

Druhá kapitola se zaměřuje na organizaci jednotlivých pracovišť zdravotnické záchranné služby. Na jejich spolupráci při přijetí, vyhodnocení a zpracování tísňové výzvy.

Třetí kapitola se zaměřuje na vysvětlení společných cílů a pravidel urgentní medicíny a medicíny katastrof a dále na jejich rozdíly.

Poslední čtvrtá kapitola popisuje mimořádnou událost, připravenost a postup činností zdravotnické záchranné služby při mimořádných událostech s hromadným postižením osob a její součinnosti s ostatními složkami integrovaného záchranného systému.

Praktická část se zaměřuje na prozkoumání dvou výzkumných otázek. První otázka se zaměřuje na připravenost zdravotnické záchranné služby na mimořádnou událost s hromadným postižením osob. Druhá otázka slouží pro porovnání připravenosti zdravotnické záchranné služby Libereckého a Ústeckého kraje.

Zpracovaná bakalářská práce může sloužit jako podklad pro budoucí zpracování a uskutečnění školení pro mimořádné situace s hromadným postižením osob.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Integrovaný záchranný systém

Integrovaný záchranný systém koordinuje záchranné a likvidační práce při mimořádných událostech. Jedná se o systém, který zajišťuje vnitřní bezpečnost státu a součinnosti základních složek, mezi které patří poskytovatel zdravotnické záchranné služby, Hasičský záchranný sbor ČR a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, Policie ČR, nikoliv o státní organizaci ani instituci. Tyto složky mají celoplošnou působnost na území celého státu. Ovšem systém IZS se neomezuje pouze na hlavní složky systému, ale zapojuje i pomoc ostatních složek jako je Armáda ČR, městská police, občanská sdružení, aj. (ŠTĚTINA a kol., 2014)

Hlavním cílem všech složek IZS by mělo být:

- Zachránit co nejvíce životů a zabránit dalším zdravotním komplikacím u všech postižených pacientů, kteří byli součástí mimořádné události,
- Ochrana obyvatelstva na dobu před a po vyhlášením krizové situace,
- Omezení šíření škod v okolí místa zásahu a zmírnění ekonomického dopadu celé situace. (Urbánek, 2004)

IZS se řídí zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému. Zákon stanovuje složky IZS, jejich povinnosti a pravomoci za každodenních situacích i mimořádných událostech. Na zákon navazuje vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2011 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, jež popisuje koordinaci složek IZS a spolupráci s představiteli veřejné zprávy. (Předpis č. 239/2000 Sb.)

### **2.1.1 Operační a informační střediska integrovaného záchranného systému**

Operační a informační střediska IZS (dále jen OPIS IZS) se skládají z Operačního a informačního střediska HZS a Operačního a informačního střediska generálního ředitelství HZS. Řídí se vyhláškou Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS. Mezi povinnosti organizace OPIS patří:

- Příjem a vyhodnocení informací o mimořádných situacích,
- Koordinace záchranných a likvidačních prací,
- Vyrozmět základní i ostatní složky IZS, státní orgány a orgány územních samosprávných celků dle dokumentace IZS,
- Povolávat a nasazovat síly a prostředky IZS dle poplachového plánu,
- Vyžadovat a organizovat osobní a věcnou pomoc dle požadavků velitele zásahu mimořádné události,
- V případě nutnosti varovat obyvatelstvo ohrožené oblasti. (Předpis č. 328/2001 Sb.)

### **2.1.2 Hasičský záchranný sbor ČR a Jednotky požární ochrany**

Hasičský záchranný sbor ČR (dále jen HZS ČR) je řízen zákonem č. 320/2015 Sb. O Hasičském záchranném sboru České republiky a jinými předpisy. HZS ČR se podílí na zajišťování bezpečnosti České republiky. Jeho hlavními úkoly je:

- ochrana zdraví, života a majetku obyvatelstva,
- ochrana zvířat,
- ochrana životního prostředí při požárech, krizových situacích a jiných mimořádných událostech v součinnosti s ostatními složkami IZS,
- při přípravě na krizové situace a jejich řešení organizuje součinnost mezi správními úřady a obcemi v kraji, zpracovává krizové plány. (Předpis č. 320/2015 Sb.)

System Jednotky požární ochrany (dále jen JPO) je tvořen věcnými prostředky požární ochrany, požární technikou a také odborně způsobilými osobami, které zajišťují

technickou a odbornou způsobilosti sil a prostředků požární ochrany pomocí školení, výcviku, údržby a oprav požární techniky. Zajišťují plynulost zásahu od přijetí tísňové výzvy na lince 150, přes provedení záchranných a likvidačních prací po návrat všech vozidel na stanici. V JPO se hasiči dělí do družstev, ve kterém je velitel a pět hasičů. Dvě až tři družstva dávají dohromady čtyři. (Předpis č. 320/2015 Sb.)

U mimořádné události s větším počtem postižených osob přebírá velitel JPO velení a může využít zřízení štábu velitele zásahu. JPO dále zajišťuje průzkum místa zásahu, určí lokalizaci postižených osob a v případě, že se zraněné osoby nachází na těžko dostupném nebo nebezpečném místě, provede třídění metodou START a zajistí přesun raněných na místo shromáždění. Mimo záchrany osob JPO dále brání dalšímu šíření škod způsobených mimořádnou událostí. (Předpis č. 320/2015 Sb.)

### **2.1.3 Policie ČR**

Policie České republiky (dále jen PČR) se řídí zákonem č. 273/2008 Sb. o Policii České republiky. Jedná se o bezpečnostní sbor, jehož úkoly jsou:

- chránit bezpečnost a pořádek ve společnosti,
- prosazovat zákonnost,
- chránit práva a svobody osob,
- preventivně působit proti trestně a jině protiprávní činnosti a potírat je,
- usilovat o trvalou podporu a důvěru veřejnosti. (Předpis č.273/2008 Sb.)

V případě zásahu u mimořádné události s hromadným postižením osob je velitelem policejní složky vedoucí pracovník okresního, obvodního nebo městské ředitelství PČR. Na základě typu mimořádné události provede bezpečnostní uzavření místa zásahu, regulaci dopravy a identifikaci postižených osob. Dále je organizované prohledání velkých prostorů a okolních prostranství, v případě nutnosti mohou i pracovníci PČR provést první pomoc lehce raněným osobám. V poslední řadě zajišťují dokumentaci místa zásahu a předání potřebných informací orgánům činným trestním řízení. (Předpis č.273/2008 Sb.)



## 2.2 Zdravotnická záchranná služba

Zdravotnická záchranná služba je příspěvková organizace, jejíž prací je nepřetržitý příjem, zpracování, vyhodnocení a předání tísňových výzev zdravotnickým operačním střediskem na telefonním čísle 155. Na základě výzvy výjezdové skupiny poskytují přednemocniční neodkladnou péči (dále jen PNP) osobám s náhle zhoršeným fyzickým nebo psychickým stavem v důsledku komplikace či nově vzniklého onemocnění, úrazu či akutní bolesti, která může vést k trvalým následkům, selhání životně důležitých funkcí, v nejhrošším případě i k náhlé smrti. (SMETANA, 2007)

PNP se poskytuje dle daných 4 stupňů naléhavosti. První stupeň je stanoven, pokud se jedná o hromadné postižení osob nebo o pacienta, který je ohrožen selháním životně důležitých funkcí. Druhý stupeň je stanoven pacientům, kterým pravděpodobně hrozí selhání životně důležitých funkcí. Třetí stupeň je stanoven pacientům, kteří nejsou ohroženi selháním a čtvrtý stupeň náleží zbylým výjezdům, ke kterým jsou posádky ZZS vyslány. (ŠTĚTINA, 2014)

Pacienti jsou dále transportováni dle druhu zdravotního postižení do specializovaných cílových zdravotnických zařízení. Obvykle se směřuje do zařízení, která jsou nejbližší v rámci kraje. Pokud se požadované oddělení v kraji nenachází, volí se jakékoliv nejbližší. (HLAVÁČKOVÁ, 2007)

ZZS ČR je financována zdravotními pojišťovnami a z příspěvků krajů. Výjimku tvoří letecká záchranná služba, která je financována ministerstvem zdravotnictví. (Předpis č. 374/2011 Sb.)

### 2.2.1 Výjezdové skupiny

Základny výjezdových skupin jsou rozmístěny po jednotlivých krajích tak, aby dojezdový čas do všech míst byl do 20 minut od přijetí pokynu k výjezdu na základě tísňové výzvy. (FRANĚK, 2020)

Výjezdové skupiny se dělí na:

1. RLP – rychlá lékařská pomoc. Skládá se z lékaře se specializací, zdravotnického záchranáře a proškoleného řidiče/záchranáře,
2. RZP – rychlá zdravotnická pomoc – záchranář + řidič/záchranář,

Sytém RV – Rendez vous – dvoučlenná posádka ve složení lékař a řidič/záchranář, která pracuje ve spolupráci s výjezdovými skupinami RZP v rámci víceúrovňového setkávacího systému. To znamená, že se obě skupiny setkají na místě zásahu a pacient je ošetřen lékařem, avšak v případě stabilizovaného stavu pacienta je do zdravotnického zařízení nejčastěji dopraven vozidlem výjezdové skupiny RZP, a udíž vozidlo s lékařem je opět k dispozici. Pokud se jedná o závažný stav pacienta, lékař může jet vozidlem RZP. (ŠÍN a kol., 2017)

Vedoucím výjezdové skupiny je určený zdravotnickým operačním střediskem. Většinou se ve vozidle RZP se jedná o zdravotnického záchranáře, který momentálně nezastává funkci řidiče/záchranáře a ve vozidle RLP je to lékař. (ŠÍN a kol., 2017)

### **2.2.2 Letecká záchranná služba**

LZS je provozována na deseti stanicích, z nichž jich šest poskytuje nepřetržitý provoz v režimu 24hodin denně. Posádka vrtulníku je složena z pilota, lékaře a speciálně vycvičeného záchranáře. Ve výjimečných případech je složení doplněno o čtvrtého pasažéra, což může být například člen horské služby. (Předpis 240/2012 Sb.)

Slouží především k poskytnutí akutní přednemocniční péče, která vyžaduje rychlý a šetrný transport do specializovaných zařízení. Dále pokud se jedná o špatně přístupný terén nebo jako posílení pozemních výjezdových skupin při mimořádných událostech s hromadným postižením osob. Mimo zásahu u akutních stavů nebo těžko přístupném terénu může LZS vzlétnout také z důvodu transportu pacienta, jehož zdravotní stav vyžaduje rychlý a šetrný přesun nebo transportu materiálů a odborníků ve zdravotnictví. O využití LZS k přepravě pacienta do zdravotnického zařízení rozhoduje lékař letecké výjezdové skupiny dle typu postižení a situace, avšak musí se řídit podmínkami pro uskutečnění letu, kterými jsou například klimatické podmínky nebo technická způsobilost vrtulníku a jeho vybavení. (VILÁŠEK, 2014)

### 2.2.3 Zdravotnické operační středisko

Zdravotnické operační středisko je pracoviště operačního řízení s nepřetržitým provozem na lince 155, jehož základními úkoly jsou:

- kvalitní zpracování tísňové výzvy pomocí přesné lokalizace místa zásahu, získání informací o postiženém, množství a typu postižení a jejich přibližný věk a anamnéze,
- poskytnutí telefonické asistované první pomoci volajícím,
- vyslání výjezdových složek IZS a koordinace s ostatními složkami IZS,
- zajištění komplexní informační podpory pro výjezdové skupiny, zdravotnická zařízení a veřejnost. (ŠÍN a kol., 2017) (FRANĚK, 2020)

V rámci operačního řízení ZOS jde o zajištění adekvátních podmínek pro celek zdravotnické záchranné služby. To znamená zajistit nejlepší možnou dostupnou péči pro všechny, kteří pomoc momentálně potřebují, ale i pro ty, kteří ji teprve potřebovat budou. Dalším důležitým úkolem ZOS je informovat výjezdové skupiny o cílových zdravotnických zařízeních, volných lůžkách intenzivní péče či zajistit potřebnou konzultaci s externími odborníky. (FRANĚK, 2020).

Pro správné fungování ZOS je nejdůležitější kvalifikovaný operátor/ka, bez kterého by nebylo možné uskutečnit prakticky žádný výjezd. Operátorem může být nelékařský zdravotnický pracovník, který absolvoval specializovaný studijní program Operační řízení pro přednemocniční neodkladnou péči. Základ operačního střediska tvoří nejenom operátor, ale také vedoucí lékař ZOS, společně se potom řídí dle nastaveného systému organizace práce, který může být buď jednostupňový anebo dvoustupňový. Jednostupňový systém znamená režim, kdy operátor/dispečer pracuje na přijetí tísňové výzvy samostatně. Dvoustupňový systém naopak znamená, že operátor získává informace a předává hovor dispečerovi, který na základě výzvy vyšle posádku ZZS, případně i další složky IZS. (FRANĚK, 2020)

### 2.2.4 Pracoviště krizové připravenosti

Pracoviště krizové připravenosti (dále jen PKP) je součástí organizace ZZS, které zajišťuje součinnost ZOS, výjezdových skupin a ostatních složek IZS při nouzové situaci. Společně se vzdělávacím a výcvikovým střediskem spolupracuje na přípravě zaměstnanců ZZS na mimořádné události, zajišťuje vzdělání a výcvik v oblastech krizového řízení, urgentní medicíny a medicíny katastrof a v poskytování školení neodkladné resuscitace pro složky IZS. Kromě školení a přípravy zaměstnanců je úkolem PKP zpracovat a aktualizovat traumatologické plány mimořádných událostí a následně je převést do praxe. Prostřednictvím PKP jsou zajišťovány prostředky a vybavení potřebná při mimořádných událostech pro všechny výjezdové základny, kterými jsou:

- reflexní vesty s označením vedoucích pracovníků, speciální ochranné pomůcky (přilby apod.),
- třídící a identifikační karty a barvené pásky pro označení pacientů,
- dokumentace a značení stanovišť pro roztríděné pacienty,
- boxy a moduly pro hromadné postižení osob. (ŠÍN a kol., 2017)

Mimo přípravy na samotnou mimořádnou událost PKP zajišťuje psychosociální intervenční službu pro všechny, jež byli součástí krizové situace.

### **2.2.5 Vzdělávací a výcvikové středisko**

Vzdělávací a výcvikové středisko patří mezi zařízení ZZS a také se řídí zákonem o záchranné službě. Práce úseku vzdělávání se zaměřuje především na koordinaci a realizaci průběžného vzdělávání pracovníků v organizaci k získání potřebných znalostí při poskytování PNP a k řešení mimořádných událostí dle nejnovějších poznatků. Vzdělávání probíhá formou školení a kurzů, kde dochází k zdokonalování a upevňování již získaných teoretických znalostí a praktických dovedností. (ŠTOREK, 2015)

Vzdělávání je určeno nejen pro pracovníky ZZS, ale také pro ostatní složky IZS a širokou veřejnost.

## 2.3 Urgentní medicína a medicína katastrof

Urgentní medicína, jinak také známá jako medicína nedokladných stavů nebo akutní medicína je interdisciplinární obor, jehož hlavním zaměřením je diagnostika a schopnost zvládnout všechny náhle vzniklé úrazy či akutní onemocnění, která ohrožují pacientovo zdraví nebo jeho život s cílem stabilizace základních životních funkcí jako je chod krevního oběhu, dýchání a vědomí bez ohledu na to, zda se jedná o působení vnějších či vnitřních faktorů. (REMEŠ, 2013) (ŠTOREK, 2015)

Urgentní medicína se skládá ze tří celků. První částí je přednemocniční neodkladná péče poskytována zdravotnickou záchrannou službou. Druhou částí je navazující urgentní nemocniční péče, která je vykonána na pracovišti urgentního příjmu ve zdravotnickém zařízení. Poslední částí je připravenost na hromadná neštěstí, čímž navazuje na medicínu katastrof. (REMEŠ, 2013) (ŠTOREK, 2015)

Medicína katastrof se zabývá naukou o poskytování pomoci pro více zraněných či nemocných osob v nepříznivých podmínkách-nedostatek času, málo zdravotnického personálu a prostředků. Stavby poškození bývají vyvolávány působením vnějších faktorů-krizové situace, přírodní katastrofy a jiné mimořádné události. (REMEŠ, 2013) (ŠTOREK, 2015)

Přesto, že urgentní medicína a medicína katastrof jsou v principu odlišné z důvodu rozdílných možností diagnostiky a péče o postiženého, mají společné cíle a pravidla, mezi které patří:

- omezené možnosti diagnostiky,
- rychlé rozhodování při poskytování první pomoci,
- samostatné jednání,
- symptomatická léčba se stabilizujícím účinkem,
- ošetřování s využitím poznatků moderní lékařské vědy,
- snaha o nejrychlejší transport pacienta do zdravotnického zařízení. (ŠTĚTINA a kol. 2014) (REMEŠ, 2013)

Tabulka č. 1- Rozdíl mezi urgentní medicínou a medicínou katastrof

Medicína urgentní	Medicína katastrof
Zaměřena pouze na jedince, event. Několik zdravotně postižených osob	Zaměřena na velký počet zdravotně postižených osob
Úkolem je zajistit přežití všem raněným a nemocným	Úkolem je zajistit šanci na přežití co největšímu počtu zdravotně postižených
Poskytnutí pomoci je provedeno během několika minut po vyrozumění personálu, relativní dostatek zdravotnického personálu	Ošetření může být zahájeno podle okolností za různě dlouhou (delší) dobu, zpočátku nedostatek personálu
Provádí speciálně vyškolený personál vybavený standardními prostředky k diagnostice a ošetřování urgentních stavů	Provádí předurčený zdravotnický personál s různou dávkou zkušeností a různou vybaveností
Pomoc laiků omezená	Pomoc laiků častá
Četnost provádění je vysoká, podmínky převážně stabilní	Četnost provádění je nízká, podmínky obtížné, často porušená infrastruktura
Nasazení zdravotnického místního nebo regionálního personálu	Nasazení zdravotnického personálu často mimo region
Činnost zdravotnického personálu převážně samostatná, event. Ve spolupráci s tísňovými složkami	Nutná spolupráce mnoha dalších záchranných složek
Okamžitý odsun po nezbytném ošetření pravidlem	Okamžitý odsun spíše výjimečný
Nebezpečí vzniku epidemií nehrozí	Nebezpečí vzniku epidemií po některých typech katastrof výrazný
Význam třídění omezený	Význam třídění značný a úměrně vzrůstá s počtem postižených

Vyvážený poměr mezi traumatickými a netraumatickými stavy	Převážná většina postižených je traumatického nebo toxikologického charakteru
Počet a stav postižených je přesně znám nebo brzy zjištěn	Počet a stav postižených mnohdy neznámý nebo odhadovaný
Zpravidla nevyžaduje ochranu pro záchranáře	Může vyžadovat různý stupeň jistění a ochrany
Zásah je výjimečně sledován sdělovacími prostředky	Zásah vyvolává extrémní pozornost sdělovacích prostředků a tlak na poskytování informací

(Zdroj: ŠTĚTINA A KOL. 2014)

## 2.4 Mimořádná událost

Za mimořádnou událost označujeme jakoukoliv nežádoucí situaci způsobenou člověkem nebo přírodními vlivy. Tyto události mají nepříznivé důsledky na zdraví či život lidí, jejich majetek a na okolní prostředí. Dle vzniku lze tyto události dělit na katastrofy způsobené přírodními živly, mezi které patří například požáry, povodně, tornáda, aj. Dále působením lidské činnosti, což může být například havárie způsobena nešetrným zacházením s nebezpečnými látkami a technickými přístroji, hromadné dopravní nehody nebo teroristické útoky. V poslední řadě se jedná o neštěstí způsobené technickou chybou-výbuchy, letecké či železniční katastrofy, zřícení budov a radiační havárie. (ŠÍN a kol., 2017)

Pokud dojde ke vzniku MU ve většině případů dochází k aktivaci traumatologického a poplachového plánu, které by měly být součástí každého pracoviště s rizikem vzniku nežádoucích situací.

Traumatologický plán vypracovává zdravotnická záchranná služba, která zároveň na základě získaných informací o rozsahu událost stanoví stupeň aktivace:

1. Stupeň aktivace vyžaduje zapojení výjezdových skupin pouze z jedné oblasti a to 1-2 posádky RLP, 2 posádky RZP, v případě nutnosti nejbližší LZS, maximální počet postižených je 5 a transportují se do spádových zdravotnických zařízeních a spádového traumacentra.
2. Stupeň vyžaduje zapojení posádek ZZS z více oblastí, tak aby bylo k dispozici 2-4 RLP, 6-8 RZP a nejbližší dostupná LZS. Maximální počet postižených je 50 a jsou transportováni do spádových zařízení a spádového či alternativního traumacentra. Stupeň vyžaduje přípravu modulu pro hromadné postižení osob a informovanost krizového štábu.
3. Stupeň vyžaduje zapojení všech prostředků včetně záloh, boxy a moduly pro HPO. Rozsah výjezdových posádek je 6-8 RLP, 12 RZP a posádky LZS. ZOS kontaktuje spádová a okolní zdravotnická zařízení, spádové a 4-5 alternativních traumacenter, jelikož postižených osob dosahuje počtu 50-100.
4. Zvláštní Stupeň vyžaduje nasazení všech prostředků ZZS včetně povolání záloh, moduly a boxy pro HPO, materiální a technickou výpomoc okolních ZZS. Je vysláno 10 posádek RLP, 16 RZP a posádky LZS. Počet postižených



je nad 100. Informovány jsou všechna ZOS okolních ZZS, krizový štáb, spádová a okolní zdravotnická zařízení, specializovaná centra a spádové a okolní traumacentra. (ŠTOREK, 2015) (ŠÍN a kol., 2017)

Poplachový plán vyhláší vždy velitel zásahu na místě poplachu, a to dle závažnosti na 1.,2.,3. a zvláštní stupeň.

#### **2.4.1 Přípravenost zdravotnické záchranné služby na mimořádné události s hromadným postižením osob**

K zajištění připravenosti ZZS na MU s HPO je potřeba vytvoření a ověření soustavy simulačních procesů a scénářů pro nácvik. Cílem tohoto nácviku je zvyšování odbornosti pracovníkům krizového řízení, v složek IZS a také pracovníkům ZZS. Cvičení je navrženo tak, aby bylo co nejvíce podobné praxi, včetně aspektů jako je časový stres, odpovědnost za rychlé a správné rozhodování a detailní pochopení rolí jednotlivých členů pracovních skupin. (SMETANA, 2013)

Probíhající cvičení jsou většinou vedena jako námětová, tzn. Nácvik konkrétní situace s určitým počtem postižených osob s konkrétním typem postižení. Prvním cílem je ověřit schopnost zaměstnanců zdravotnické záchranné služby řešit různé situace, prověřit aktivaci traumatologického plánu nebo spolupráci s ostatními složkami IZS. Druhým cílem je příprava pracovníků, jež zatím nebyli součástí žádné mimořádné události, na nadcházející události. (SMETANA, 2013)

#### **2.4.2 Činnost zdravotnické záchranné služby při mimořádné události**

Doporučený postup pro ZZS při řešení mimořádné události s hromadným postižením osob je následující:

- ZOS přijme tísňovou výzvu, kterou je nutné správně vyhodnotit a následně na místo události vyslat potřebné množství výjezdových skupin a prostředků
- První posádka na místě musí upřesnit prvotní stav a závažnost situace
- ZOS aktivuje odpovídající stupeň traumatologického plánu

- Složky na místě zhodnotí rizika pro zasahující a zahájí třídění postižených, dle možností buď metodou START nebo lékařským tříděním pomocí Třídící a identifikační karty.
- Mezi tím se prostor události rozdělí na stanoviště nedokladné péče, kde bude veškerý dostupný materiál a vybavení pro ošetření pacientů
- V momentě roztrídění postižených osob se zahájí ošetřování na základně závažnosti zdravotního stavu a zajištění životně důležitých funkcí.
- Zahájí se také odsun pacientů a transport do zdravotnických zařízení a specializovaných center.
- Po odsunu posledního pacienta se mimořádná událost ukončí a vypracuje se potřebná dokumentace. (VIDUNOVÁ, 2017)

### **2.4.3 Přijetí výzvy**

Při příjmu tísňové výzvy s vyšším počtem postižených osob v rámci jedné akce vysílá operátor ZOS nejbližší dostupné výjezdové posádky a všem ostatním avizuje potřebu zapojení do akce, to znamená potřebu co nejrychleji ukončit probíhající zásahy. (FRANĚK, 2020)

### **2.4.4 První posádka ZZS na místě**

Každá mimořádná událost je svým způsobem jiná, proto její řešení vždy vyžaduje specifický postup v závislosti na situaci, avšak postup první posádky na místě mimořádné události vždy musí být v souladu s pravidly dané vyhláškou 240/2012 Sb. Nejdůležitějším pravidlem, kterým se musí posádky ZZS řídit je bezpečnost. V případě, že se postižené osoby vyskytují na nebezpečném místě či těžko přístupném místě vyžadující speciální výcvik nebo pomůcky, velitel zdravotnické složky je oprávněn se rozhodnout neposkytnout první pomoc a vyčkat do doby, než ostatní složky IZS (zejména HZS) terén zpřístupní či přesune postižené na bezpečné místo. (VIDUNOVÁ, 2017)

Před zahájením činnosti na místě mimořádné události je nutné, aby první výjezdová skupina neprodleně informovala ZOS. Potvrdit vznik události, podat situační hlášení a odhad postižených osob na základě kterého ZOS aktivuje stupeň traumatologického plánu a vyšle další výjezdové skupiny ZZS a složky IZS. (VIDUNOVÁ, 2017)

### **2.4.5 Situační hlášení METHANE A 5P**

První výjezdová skupina ZZS na místě události podává zdravotnickému operačnímu středisku hlášení pomocí anglického akronymu METHANE. Hlášení obsahuje v přesném pořadí volací znak ohlašujícího, přesnou pozici místa události, typ události, možná rizika na místě, příjezdové cesty, počet postižených a druh jejich postižení a zdravotnické prostředky, které jsou již na místě a které jsou ještě potřebné. (VIDUNOVÁ, 2017)

Alternativou pro akronym METHANE je pomůcka 5P v českém jazyce. Jedná se o pět bodů hlášení začínajícími na písmeno “P”. Mezi ty podobně jako u hlášení METHANE patří potvrzení události, poloha a přístup, počet postižených a typ postižení, požadované posily a problémy a rizika na místě události (VIDUNOVÁ, 2017).

#### **2.4.6 Součinnosti s ostatními složkami IZS na místě MU s HPO**

Koordinace složek IZS spočívá v záchranných a likvidačních prací pomocí dostupných sil a prostředků. Koordinace složek IZS spočívá ve:

- vyhodnocení druhu a rozsahu mimořádné události,
- uzavření místa zásahu a omezení vstupu osob na místo zásahu, jejichž přítomnost zde není potřebná,
- záchrana bezprostředně ohrožených osob, zvířat nebo majetku, popřípadě jejich evakuace,
- poskytnutí neodkladné zdravotní péče zraněným osobám,
- přijetí nezbytných opatření pro ochranu životů a zdraví osob ve složkách
- přerušování trvajících příčin vzniku ohrožení vyvolaných mimořádnou událostí, například provizorní opravou, zamezením úniku nebezpečných látek, vyloučením nebo omezením provozu havarovaných zařízení,
- omezení ohrožení vyvolané mimořádnou událostí a stabilizace situace v místě zásahu, například hašením požárů, ochlazováním konstrukcí, ohrazením uniklých látek, odstraněním staveb a porostů nebo provedením terénních úprav,
- přijetí odpovídajících opatření v místech, kde se očekávají účinky při předpokládaném šíření mimořádné události,
- dokumentování záchranných a likvidačních prací, které obsahuje základní přehled o nasazených složkách a časový sled prováděných činností. (MZ ČR, 2000)

#### **2.4.7 Činnosti HZS a JPO:**

- koordinace složek IZS, řízení operačního střediska IZS,
- velitel JPO či funkcionář HZS má funkci velitele zásahu, jež si sestavuje svůj štáb, který se skládá z náčelníka a členy štábu, což jsou většinou velitelé a vedoucí ostatních složek IZS,
- záchranné a likvidační práce, včetně evakuace osob, omezení pohybu v rámci místa zásahu a snížení rizik vzniklých mimořádnou událostí,
- třídění dle metody START na těžko dostupných či nebezpečných místech
- odsun pacientů na místo stanovení pro PNP. (SMETANA, 2007)

#### **2.4.8 Činnosti PČR:**

- podílí se na provádění záchranných a likvidačních prací včetně letecké podpory IZS a letecké podpory v krizových situacích, jsou-li k tomu vycvičení a vybaveni, je-li to nezbytné pro záchranu života, zdraví nebo majetku a jsou-li k tomu určeni policejním prezidentem,
- třídění postižených dle metody START, jsou-li k tomu vyškoleni,
- prohledávání terénu a uzavření okolí místa zásahu. (SMETANA, 2007)

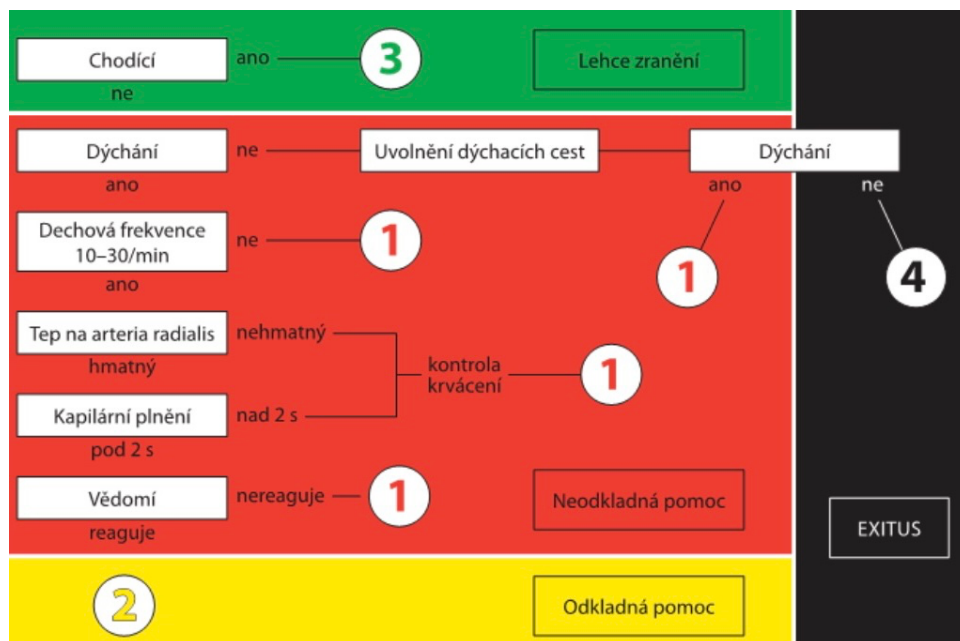
#### **2.4.9 Třídění dle metody START**

START = Simply Triage and Rapid Treatment = Snadné Třídění a Rychlá Terapie. Prakticky se jedná o rychlé a jednoduché doporučené postupy pro třídění postižených osob v rámci mimořádné události. Třídění mohou provádět vyškolení nelékařští pracovníci, příslušníci složek IZS, a to v případě, že se pacienti nachází na nebezpečných/nedostupných místech, kde nelze zasahovat bez speciálního vybavení či výcviku nebo pokud je nedostatek zdravotnických týmu k pokrytí roztrídění všech postižených osob. (ŠÍN a kol., 2014)

Principem metody START je dostat přednostně pacienty se selháním nebo ohrožené selháním životně důležitých funkcí k lékařskému přetřídění/ošetření, avšak závažnost poranění či učení priorit pro ošetření, následný transport nelze posoudit. Proškolení pracovníci musí být schopni zjistit stav vědomí, pulzaci a kapilární návrat, uvolnit dýchací cesty správnou polohou, uložit pacienta do stabilizované polohy a zastavit tepenné krvácení. (ŠÍN a kol., 2014)

Postup třídění probíhá prvotní výzvou pro všechny pacienty na místě zásahu, aby se dostavili na předem určené místo. Ti, co výzvě vyhoví jsou označeni zelenou barvou, zbytek je potřeba vytrídít na místě, kde se nachází. Postižený, který nereaguje na oslovení, nedýchá ani po pokusu zprůchodnění dýchacích cest polohou hlavy. Je označen jako černý. Červenou barvou je označen postižený, který sice na oslovení nereaguje ale dýchá. A poslední žlutou skupinou jsou postižené osoby, které reagují, dýchají a oběhově neselhávají. Všechny tyto skupiny jsou později překontrolovány lékařem v pořadí barev červená, žlutá, zelená a poslední v řadě černá. (ŠÍN a kol., 2014)

Obrázek č.2: Třídění metodou START



(Zdroj: ŠÍN a kol., 2017)

#### 2.4.10 Třídící a identifikační karta

Třídění raněných pomoci třídící a identifikační karty je možné v případě, že na místě mimořádné události je dostatečný počet výjezdových skupin ZZS s lékařem. Jde o přesnější metodu třídění, a proto je také časově náročnější. Doba zhodnocení jednoho pacienta se odhaduje zhruba na 1-2 minuty. Zdravotnický záchranář, případně lékař stanoví prioritu ošetření, odsunu nebo jejich kombinaci. Při příjmu pacienta na stanoviště přednemocniční neodkladné péče může dojít k přetřídění na základě změny zdravotního stavu, ať už k lepšímu nebo horšímu. (ŠTĚTINA a kol., 2014) (VIDUNOVÁ, 2017)

Průběh třídění je takový, že lékař vyšetřuje pacienta mezi tím, co záchranář nebo řidič ptá na zdravotní stav a dle něj vyplňuje kartu. Karta má tři části, jedna se ponechá u pacienta, druhá je ponechána u vedoucího odsunu a třetí dostane prostředek, jímž je pacient transportován. Na základě vyplněných údajů se pacienti dělí do 4 skupin dle závažnosti zdravotního stavu na:

- I. - červená barva značí stavy s nutností přednostního ošetření kvůli hrozícímu selhání životně důležitých funkcí.
- II.a-červeno-žlutá barva je pro přednostní transport z důvodu vnitřních poranění s hrozícím krvácením, jež nelze ošetřit na místě zásahu.

II.b-žlutá barva jež značí nenaléhavé ošetření po úrazu, který pacienta přímo neohrožuje na životě.

- III. - zelená barva se dává pacientům, kteří mají lehká zranění jako jsou pohmožděniny a tržené rány.
- IV. - černá barva označuje zranění neslučitelná se životem.

Všechny tyto skupiny s výjimkou IV. Jsou následně přesunuti/posláni na stanoviště odsunu. (ŠÍN a kol, 2017)

Obrázek č.2: Třídící a identifikační karta

The diagram shows a triage and identification card (Třídící a identifikační karta) with the following sections:

- DIAGNOZA (DIAGNOSIS):** Includes fields for consciousness (Vědomí) with GCS score, vital signs (O.K.), frequency (Frekvence), and pulse (Oběh). It also features a patient ID (Pac. č. P 0001), a body diagram, and a legend for injury types: Z (zranění), A (zlomenina), O (otřesení), X (otřesení poranění), and B (popálená plocha).
- TRIDENÍ (TRIAGE):** Contains two identical triage grids. Each grid has columns for 'Terapie' (Therapy), 'Priorita transp.' (Transport priority), and 'Čekání' (Waiting). The priority levels are color-coded: I (red), II a (yellow), II b (yellow), III (green), and IV (black).
- POTVRZENÍ PROVEDENÍ (CONFIRMATION OF TREATMENT):** A large section for recording treatments. It includes checkboxes for O<sub>2</sub>, intubace, ventilace, and chest drainage (Hrudní drenaž) for both right (vpravo) and left (vlevo) sides. It also covers bleeding control (Zástava krvácení) and infusions (infuze). A 'Léky' (Medications) section includes checkboxes for analgesia (Znehybnění) and decontamination (Dekontaminace) with a 'označení oázy' (oasis marking) symbol. It also has checkboxes for immobilization (fixace páteře/končetin) and transport (Transp. prostředek).
- DOPRAVCE (TRANSPORTER):** A section for the transport provider, including a patient ID (P 0001) and a field for 'Útěk pro dopravce Poznámky:' (Escape for transport provider Notes).
- ZZS (AMBULANCE):** A section for the ambulance crew, including a patient ID (P 0001) and a field for 'Útěk pro ZZS Poznámky:' (Escape for ambulance Notes).

(Zdroj: [www.akutne.cz](http://www.akutne.cz))

### 2.4.11 Přednemocniční neodkladná péče

Přednemocniční neodkladná péče se poskytuje postiženým pacientům v pořadí, které předběžně určí prvotní rozdělení. V případě, že se zdravotní stav u kteréhokoliv pacienta zhorší, pořadí se upraví.

- V první řadě dochází k ošetření pacientů s prioritou I., kteří vyžadují neprodlené zajištění životně důležitých funkcí (zajištění dýchacích cest a dostatečnou ventilaci, zástavu zevního masivního krvácení) a stabilizaci stavu pro možný transport do zdravotnického zařízení, teprve poté se provádí analgosedace, infuzní terapii, fixace páteře, končetin a ošetření ran. Všechny výkony je nutné do Třídící a identifikační karty zaznamenat i s časem provedení. Mezi zajištěním pacientů



a jejich transportem je nutné všechny i nadále sledovat a monitorovat a všechny změny také zapisovat.

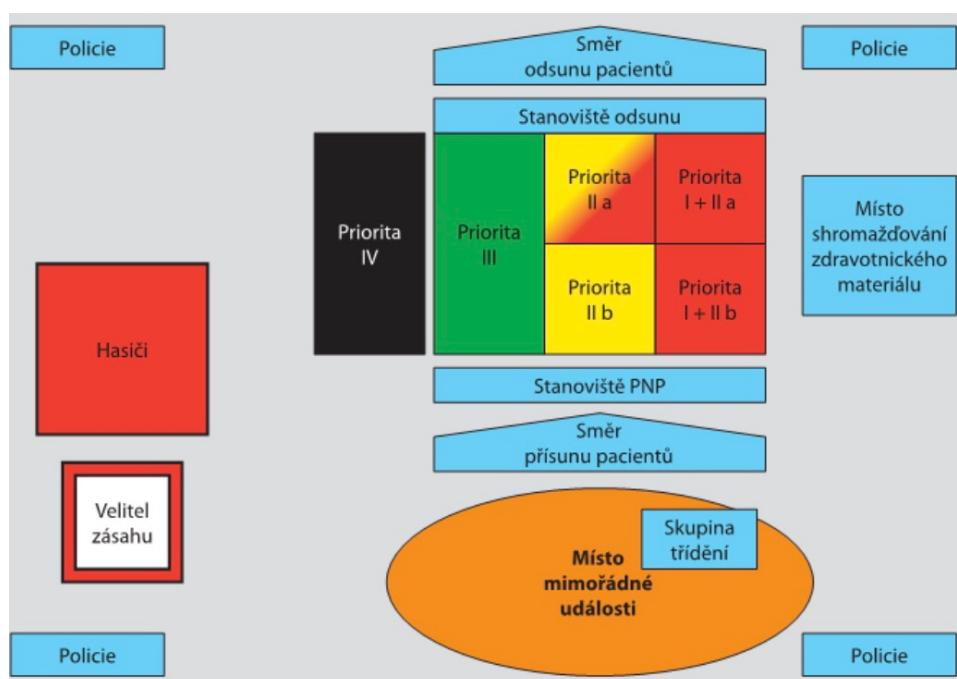
- Pacienty s prioritou II.a nelze stabilizovat žádným léčebným opatřením na místě zásahu, po analgosedaci nebo potřebné fixaci ran jsou prioritně transportováni do cílového zdravotnického zařízení.
- Pacientům s prioritou II.b se též poskytuje analgosedace, ošetření ran, fixace zlomenin. Při nedostatku transportních prostředků se během čekání sledují a kontrolují stejně jako pacienti s prioritou I.
- Pacienti s prioritou III. jsou ošetřeni až po stabilizaci všech závažnějších stavů. (URGMED, 2018) (WEBB, 1999)

#### **2.4.12 Stanoviště přednemocniční neodkladné péče a odsun pacientů**

Stanoviště přednemocniční neodkladné péče (dále jen PNP) udržuje přehled o vyříděných pacientech na základě třídící a identifikační karty. Princip tohoto stanoviště je shromáždění všech postižených na jednom místě a snadnější sledování zdravotního stavu postižených s použitím veškeré dostupné techniky a materiálů. Pacienti se shromažďují dle priorit vyznačených na třídících a identifikačních kartách a rozdělují se do sektorů dle priorit. O potřebě odsunu pacientů informuje vedoucí odsunu s požadavkem na konkrétní pracoviště ZOS, které dle volných kapacit zdravotnických zařízení určí, kam má být pacient směřován. (URGMED, 2018)

Pacienti s prioritou I. + II.a/II.b jsou v sektoru nejbliže ke stanovišti odsunu. Provádí se zde zajištění životně důležitých funkcí, zajištění dýchacích cest, správná ventilace a monitorace, zástava masivního krvácení a neustálé sledování zdravotního stavu pacientů. Odtud jsou pacienti transportováni v pořadí priority přednostního transportu (tj. II.a) posádkou RZP, poté s prioritou přednostního ošetření a transportu (tj. I. a II.b) posádkou RLP, ať už pozemní posádkou či leteckou, a nakonec s prioritou přednostní ošetření a odložený transport (tj. I. + II.b) posádkou RLP. Lékařský transport je však podmíněn základním ošetřením pacientům s prioritou I. V dalším sektoru jsou postižení s prioritou III. Ti jsou ošetřeni na místě jako poslední v pořadí a také jejich případný transport je zajištěn až jako poslední v pořadí. (URGMED, 2018) (ŠÍN a kol., 2017)

Obrázek č.3: Rozdělení místa události



(Zdroj: ŠÍN a kol. 2017)

#### 2.4.13 Ukončení mimořádně události

Z pohledu ZZS je mimořádná událost u konce ve chvíli, kdy předá posledního pacienta do zdravotnického zařízení a proběhne ohledání pacientů, kteří v rámci třídění byli označeni černou barvou, toto ošetření provádí lékař soudního lékařství nebo místně příslušný lékař. Vedoucí zdravotnické složky provede kontrolu evidence, informuje zdravotnické operační středisko, velitele zásahu, všechny zdravotnické skupiny na místě a následně ukončí činnost ZZS. (ŠTĚTINA a kol., 2014)

#### 2.4.14 Dokumentace

O každé mimořádně události je nutné vést příslušnou dokumentaci, z níž poté musí vedoucí zdravotnické složky vypracovat důkladnou zprávu, která obsahuje:

- činnost zdravotnické složky na místě události,

- počet postižených osob, včetně informací o jejich zdravotním stavu od třídění, ošetření až po transport do zdravotnického zařízení,
- seznam použitých materiálů a léků jež se během akce použili.
- typy zasahujících prostředků a složek IZS. (ŠTĚTINA a kol., 2014)

Poskytovatel ZZS může vypracování zprávy stanovit nejen pro vedoucího zdravotnické složky, ale i ostatním zařízením v organizaci v rámci MU (kontrolní listy ZOS, závěrečnou zprávu od vedoucího ZOS, odsunový formulář, aj.), ze kterých následně pracoviště krizové připravenosti zpracuje závěrečnou zprávu. (KLICPEROVÁ, 2007)

## **3 Praktická část**

### **3.1 Cíle a výzkumné otázky**

Teoretická část bakalářské práce popisuje, jakým způsobem probíhá mimořádná událost s hromadným postižením osob z pohledu Zdravotnické záchranné služby ve spolupráci s Integrovaným záchranným systémem a její problematiku. Na základě toho, byl proveden výzkum, jež je popsán v praktické části.

Praktická část této práce je zaměřena na zjištění míry připravenosti Zdravotnické záchranné služby na mimořádnou událost s hromadným postižením osob. Prvním cílem výzkumu bylo zjistit, jaké jsou rozdíly mezi připraveností Zdravotnické záchranné služby Libereckého a Ústeckého kraje. Druhým cílem bylo zjistit, jaké jsou kritické body v připravenosti Zdravotnické záchranné služby obecně. Jednotlivé cíle byly stanoveny na základě výzkumných otázek:

1. Jaké jsou rozdíly v připravenosti na mimořádné události s hromadným postižením osob u vybraných zdravotnických záchranných služeb?
2. Jaké jsou kritické body v připravenosti vybraných zdravotnických záchranných služeb na mimořádnou událost s hromadným postižením osob?

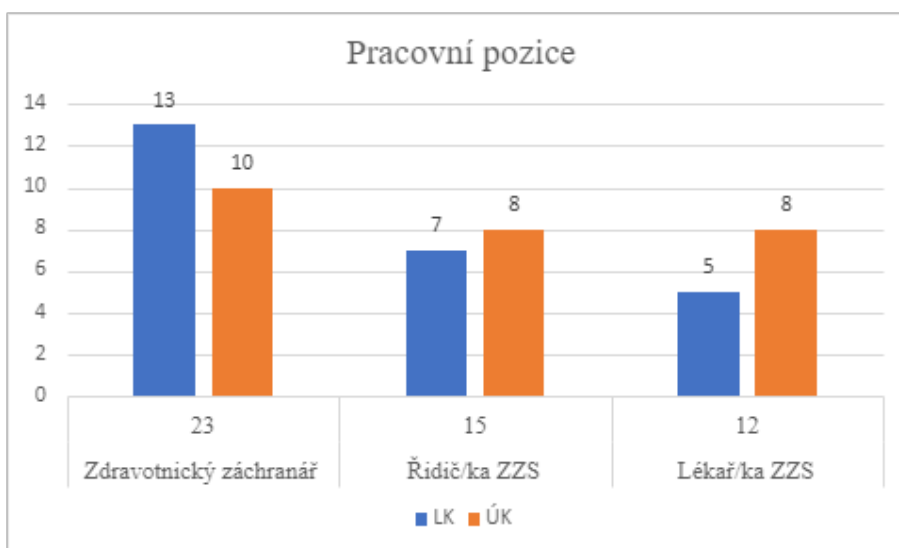
### **3.2 Metodika výzkumu**

Výzkum byl prováděn kvantitativní metodou pomocí online dotazníku. Dotazník byl elektronicky rozeslán mezi všechny výjezdové základny Zdravotnické záchranné služby Libereckého a Ústeckého kraje. Dotazníků se vrátilo 52, z nichž musely být dva odstraněny pro neúplné vyplnění. Z úspěšně vyplněných jich bylo 26 z Ústeckého kraje a 24 z Libereckého kraje. Mezi respondenty bylo 23 zdravotnických záchranářů, 15 řidičů ZZS a 12 lékařů ZZS, jež odpověděli na 24 otázek. Odpovědi byly následně vypracovány a následně vloženy do grafů. Do sloupcových grafů bylo zpracováno 9 otázek s jednou správnou možností. Do výsečových grafů byly naopak zpracovány 4 otázky s více možnými odpovědi a 11 otevřených otázek.

### 3.3 Analýza výzkumných dat

#### Otázka č.1: Jsem:

Obrázek č.4: Graf pracovní pozice respondentů



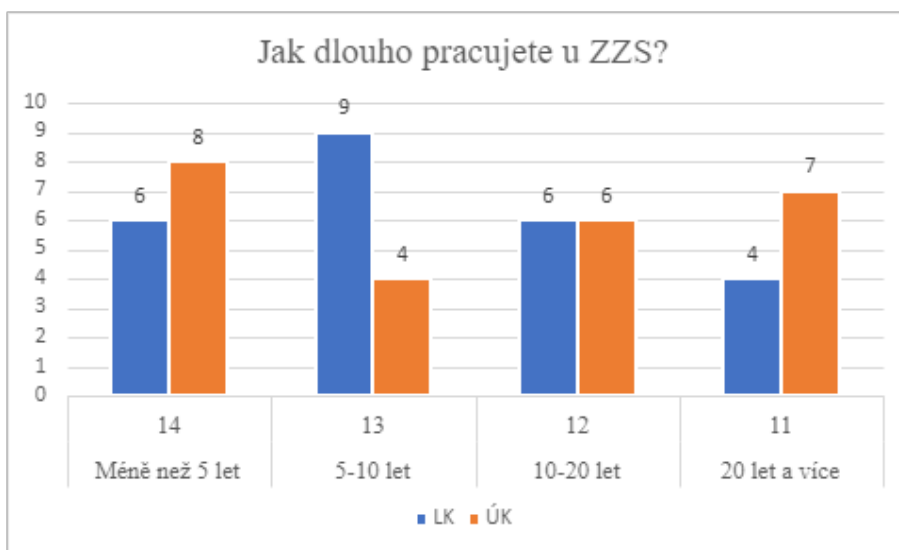
(ZDROJ: vlastní výzkum)

Respondentů pro výzkum bylo celkem 51, z toho 23 zdravotnických záchranářů, 15 řidičů ZZS a 12 lékařů ZZS. Otázka byla pouze orientační pro porovnání, zda se školení MU s HPO účastní zaměstnanci z odlišných pracovních pozic.

Z 51 respondentů je 25 z Libereckého kraje a 26 z Ústeckého kraje.

## Otázka č.2: Jak dlouho pracujete u ZZS?

Obrázek č.5: Délka praxe respondentů

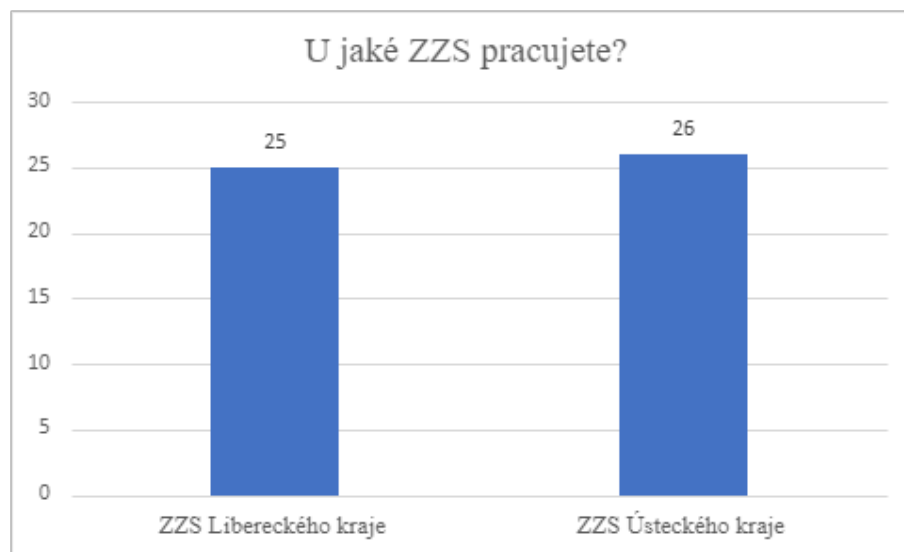


(ZDROJ: vlastní výzkum)

Ze zkoumaného vzorku respondentů pracuje 14 osob méně než 5 let, 13 osob 5-10 let, 12 osob 10-20 let a 11 osob déle než 20 let. Z dotazníků vyplývá, že během těchto let, se četnost školení neměnila. Modře jsou na grafu znázornění zaměstnanci z Libereckého kraje a oranžově zaměstnanci z Ústeckého kraje.

### Otázka č.3: U jaké ZZS pracujete?

Obrázek č.6: Lokalita zaměstnání respondentů

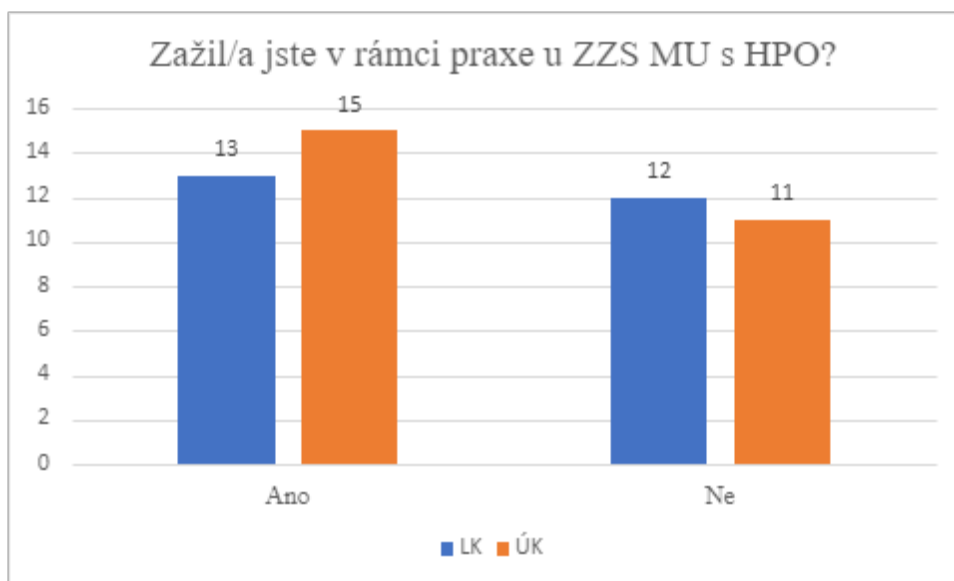


(ZDROJ: vlastní výzkum)

25 respondentů pracuje na výjezdových základnách ZZS Libereckého kraje  
26 respondentů pracuje na výjezdových základnách Ústeckého kraje. Otázka slouží především k porovnání připravenosti ZZS na MU s HPO z vybraných krajů.

#### Otázka č.4: Zažil/a jste v rámci práce u ZZS MU s HPO?

Obrázek č.7: Zkušenost s mimořádnou událostí s hromadným postižením osob



(ZDROJ: vlastní výzkum)

28 respondentů, jež vyplňovali dotazník se zúčastnilo MU s HPO, celkem 13 z Libereckého a 12 z Ústeckého. Zbylých 26 respondentů se MU s HPO neúčastnili.

#### Otázka č.5: Pokud ano, jak byste zhodnotil/a připravenosti vaší výjezdové skupiny?

Obrázek č.8: Hodnocení připravenosti své výjezdové skupiny



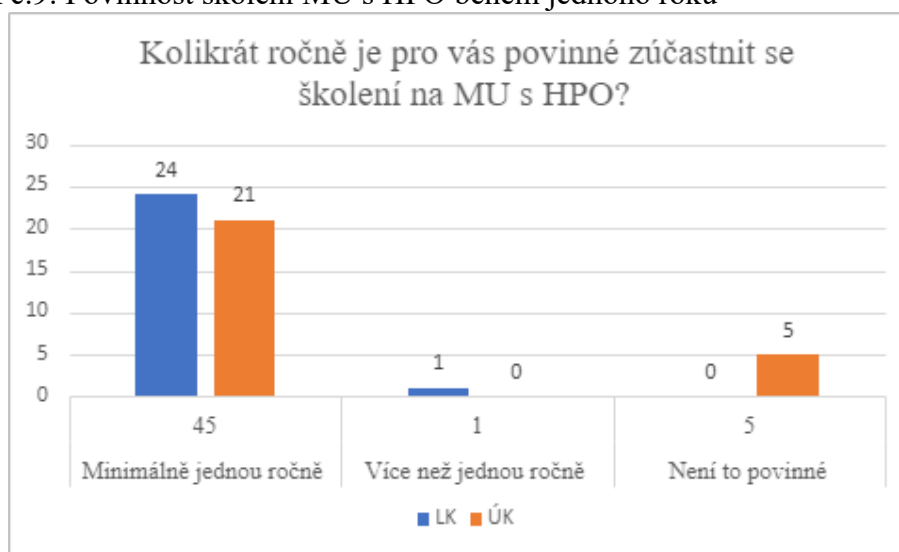
(ZDROJ: vlastní výzkum)



Na otázku č.5 odpovědělo 28 respondentů, jež se MU s HPO zúčastnili. Výsledkem hodnocení pomocí bodového systému připravenost vlastní výjezdové skupiny je z Libereckého kraje 1x 1/5 b., 2x 2/5 b., 5x 3/5 b. a 7x 4/5 b. Z Ústeckého kraje 5x 3/5 b., 6x 4/5 b. a 2x 5/5 b. Z toho vyplývá, že osobní hodnocení dopadlo lépe pro kraj Ústecký.

### Otázka č.6: Kolikrát ročně je pro vás povinné zúčastnit se školení na MU s HPO?

Obrázek č.9: Povinnost školení MU s HPO během jednoho roku



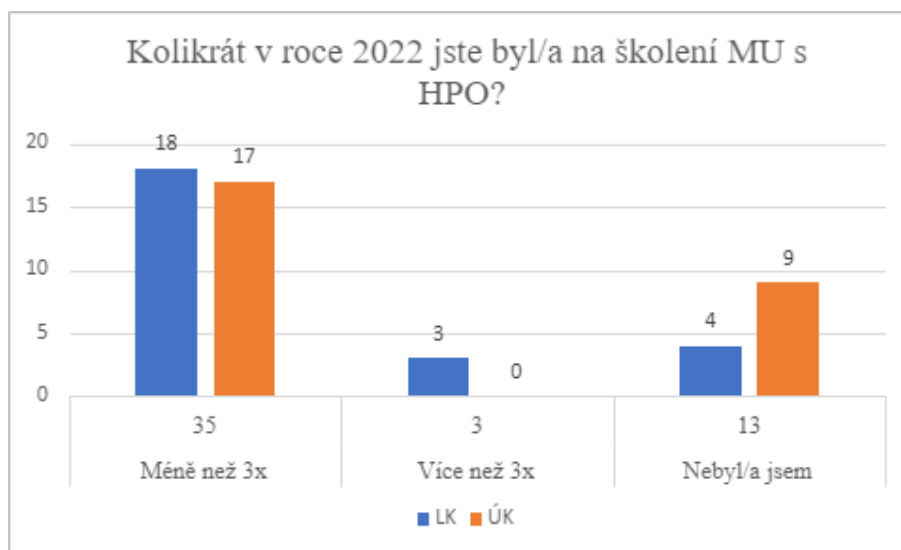
(ZDROJ: vlastní výzkum)

Na otázku kolikrát ročně je povinná účast na školení, odpovědělo 45 respondentů (24 z LK a 20 z UK), že školení je povinné minimálně jednou ročně. Jeden respondent z Libereckého kraje odpověděl, že školení je povinné více než jednou ročně a 5 respondentů z Ústeckého kraje odpovědělo, že žádné školení není povinné.

Téměř všichni respondenti z obou krajů se shodli na tom, že školení je povinné jednou ročně. S výjimkou 6 případů, kdy v jednom případě se respondent domnívá, že školení je povinné vícekrát do roka a ve zbylých 5, že to není povinné vůbec.

### Otázka č.7: Kolikrát v roce 2022 jste byl/a na školení MU s HPO?

Obrázek č.10: Účast na školení v roce 2022



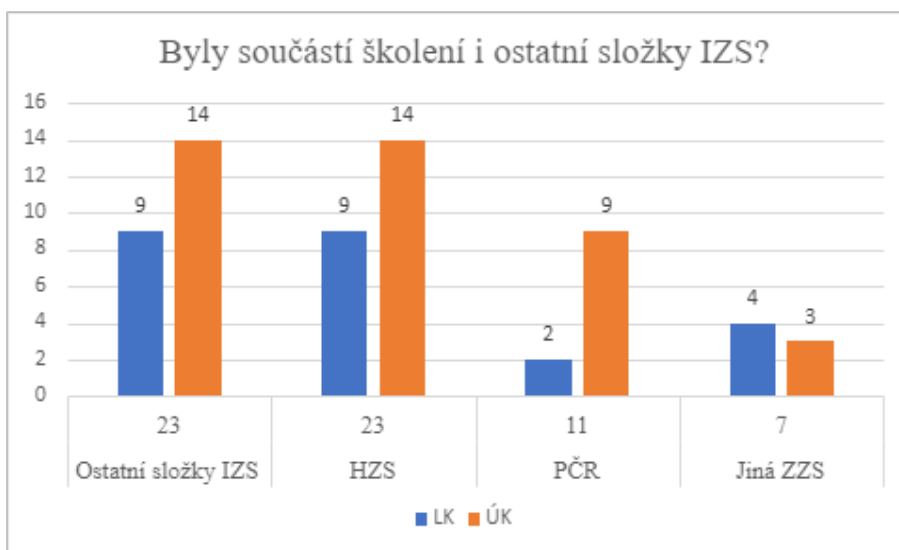
(ZDROJ: vlastní výzkum)

Školení v roce 2022 se zúčastnilo 35 respondentů méně než 3x, z toho 18 z Libereckého kraje a 17 z Ústeckého kraje. 3 respondenti z LK se školení v roce 2022 zúčastnili více než 3x. A celkem 13 respondentů se v daném roce školení nezúčastnilo (4 z LK a 9 z ÚK).

Dle výsledků je tedy možné určit, že respondenti z Libereckého kraje měli více příležitostí jít na školení s tématem MU s HPO.

### Otázka č.8: Byly součástí školení i ostatní složky IZS?

Obrázek č.11: Účast ostatních složek IZS na školení MU s HPO

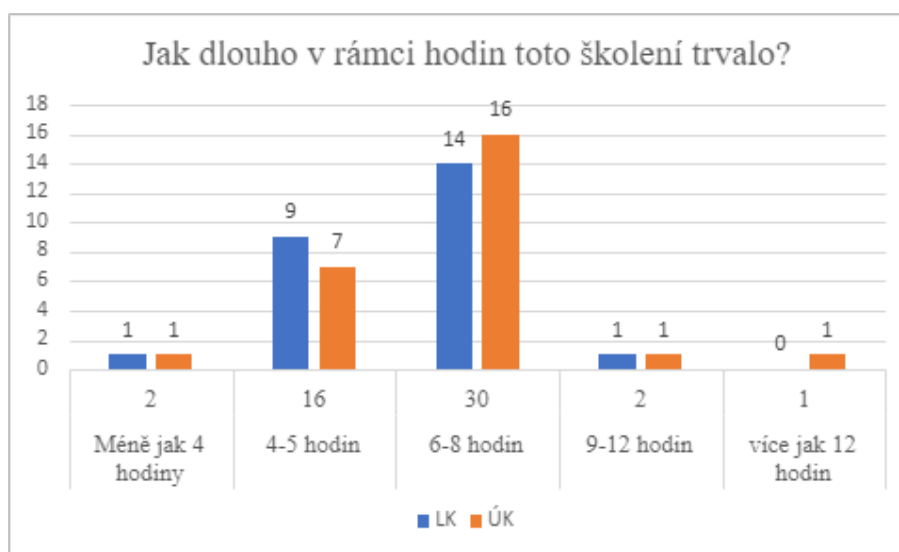


(ZDROJ: vlastní výzkum)

Na otázku, zda se proběhlého školení zúčastnili i ostatní složky IZS, odpovědělo 23 respondentů, že ano. Konkrétně potom 23 respondentů (9 z LK a 14 z ÚK) odpovědělo, že součástí byl Hasičský záchranný sbor ČR, 11 respondentů (2 z LK a 9 z ÚK) odpovědělo, že součástí byla i Policie ČR a 7 respondentů (4 z LK a 3 z ÚK) se zúčastnilo školení, kde byla pouze jiná výjezdová skupina Zdravotnické záchranné služby.

### Otázka č.9: Jak dlouho v rámci hodin toto školení trvalo?

Obrázek č.12: Délka školení v rámci hodin

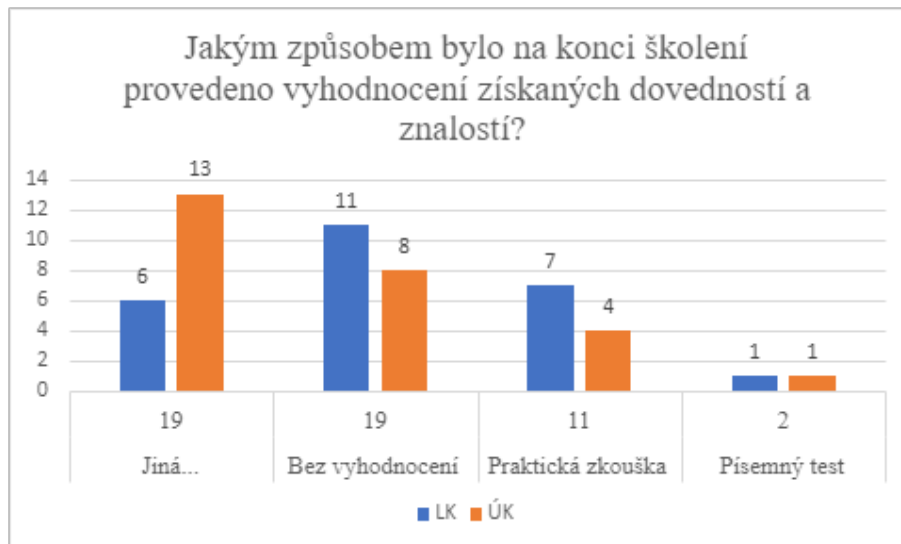


(ZDROJ: vlastní výzkum)

Na délku trvání školení odpověděli 2 respondenti (1 z LK a 1 z ÚK), že trvalo méně než 4 hodiny, 16 respondentů (9 z LK a 7 z ÚK) odpovědělo, že školení trvalo 4-5 hodin, 30 respondentů (14 z LK a 16 z ÚK) bylo na školení, jež trvalo 6-8 hodin, 2 (1 z LK a 1 z ÚK) respondenti byli na 9-12 ti hodinovém školení a pouze jeden z Ústeckého kraje byl na školení, jež trvalo déle než 12 hodin. Z toho vyplývá, že nejčastěji školení probíhá v rozmezí 4 až 8 hodin.

**Otázka č.10: Jakým způsobem bylo na konci školení provedeno vyhodnocení získaných dovedností a znalostí?**

Obrázek č.13: Způsob vyhodnocení na konci školení

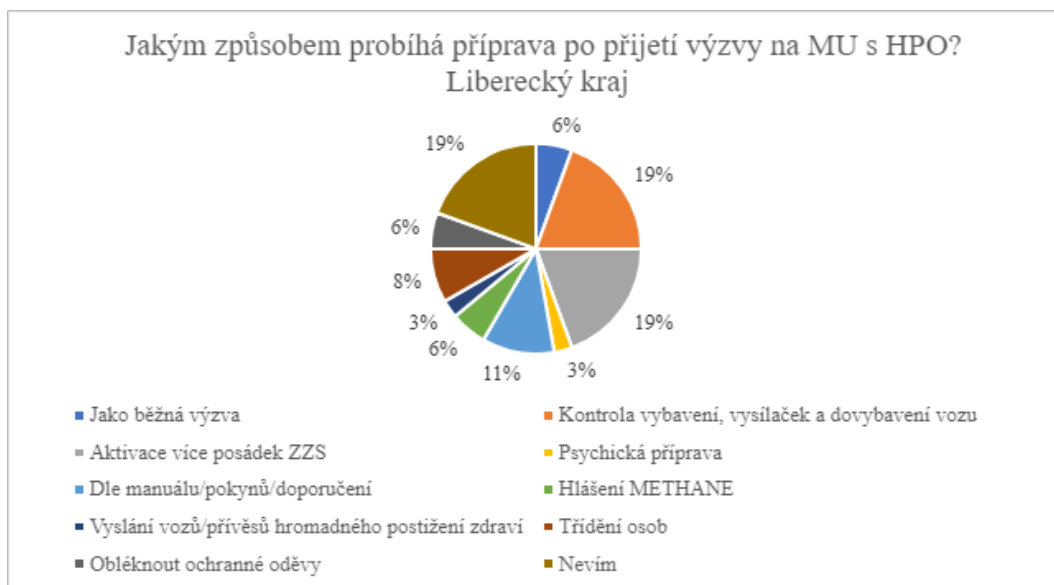


(ZDROJ: vlastní výzkum)

19 respondentů (6 z LK a 13 z ÚK) se shodlo, že školení na konci nebylo vyhodnoceno, 11 respondentů (7 z LK a 4 z ÚK) vykonalo praktické přezkoušení a 2 respondenti (1 z LK a 1 z ÚK) byli hodnoceni písemným testem. Mezi jiné hodnocení (8 z LK a 13 z ÚK) patří ve většině případů sdělení nápadů, připomínek či osobní hodnocení mezi složkami IZS nebo konverzace na téma MU s HPO.

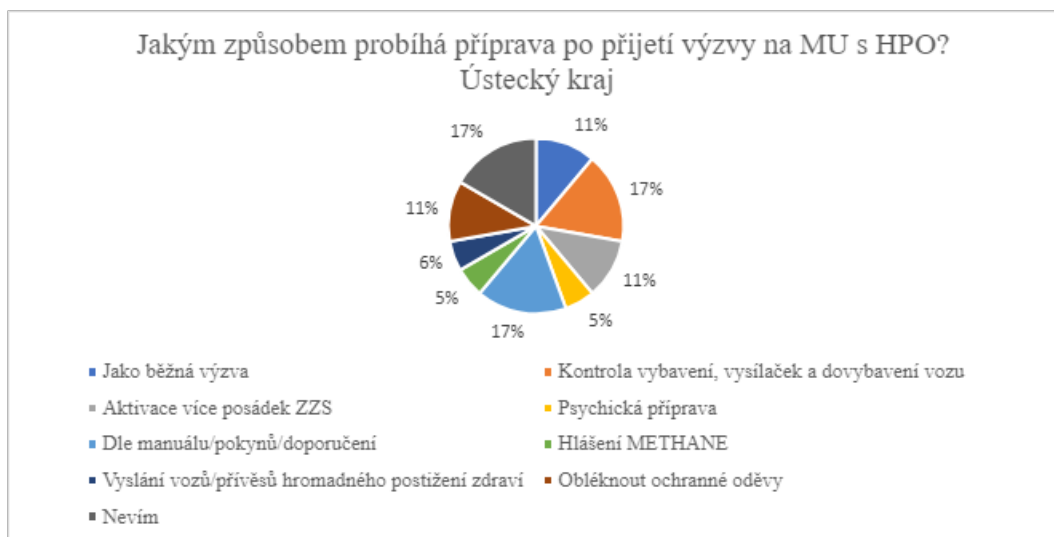
## Otázka č.11: Jakým způsobem probíhá příprava po přijetí výzvy na MU s HPO?

Obrázek č.14: Popis postupu po přijetí výzvy na MU s HPO-Liberecký kraj



(ZDROJ: vlastní výzkum)

Obrázek č.15: Popis postupu po přijetí výzvy na MU s HPO-Ústecký kraj



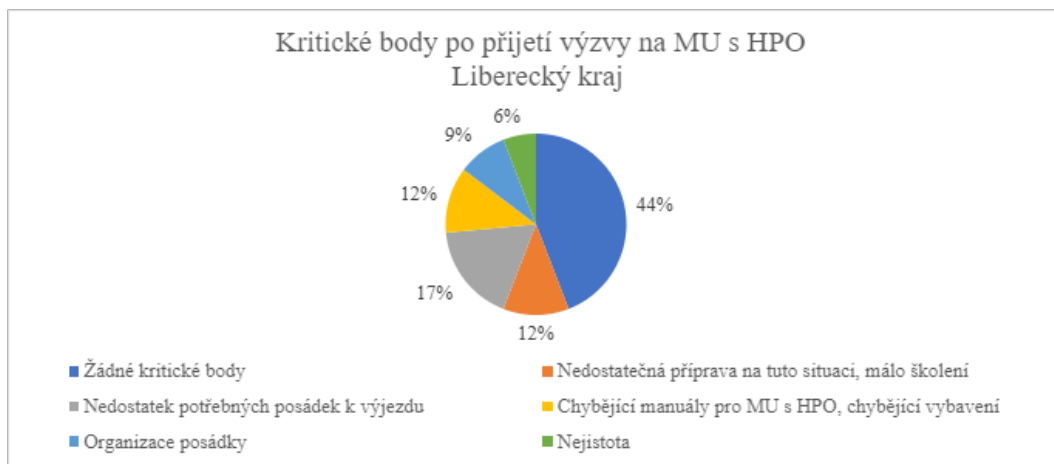
(ZDROJ: vlastní výzkum)

Na otázku, jakým způsobem probíhá příprava po přijetí výzvy na MU s HPO v Libereckém kraji [Ústeckém kraji], odpovědělo 6 % [11 %] respondentů, že stejným způsobem jako běžná výzva. 19 % [17 %] respondentů odpovědělo, že dochází k aktivaci většího množství posádek. 11 % [17 %] respondentů postupuje dle vypracovaného

manuálu. 19 % [17 %] respondentů kontroluje vybavenost vozu ZZS, funkčnost potřebných vysílaček a pouze 6 % [11 %] respondentů dbá na bezpečnost obléknutím ochranného oděvu (helma, brýle, aj.). 6 % [5 %] respondentů se domnívá, že příprava spočívá v situačním hlášení METHANE a 8 % [0 %] tříděním osob. 3 % respondentů shledává důležitým vyslat vozy určené pro HPO nebo připojením připravených přívěsů pro HPO. Pro 3 % [5 %] je důležitá především psychická příprava na mimořádnou událost. A zbylých 19 % [17 %] neví, jakým způsobem příprava na MU s HPO probíhá.

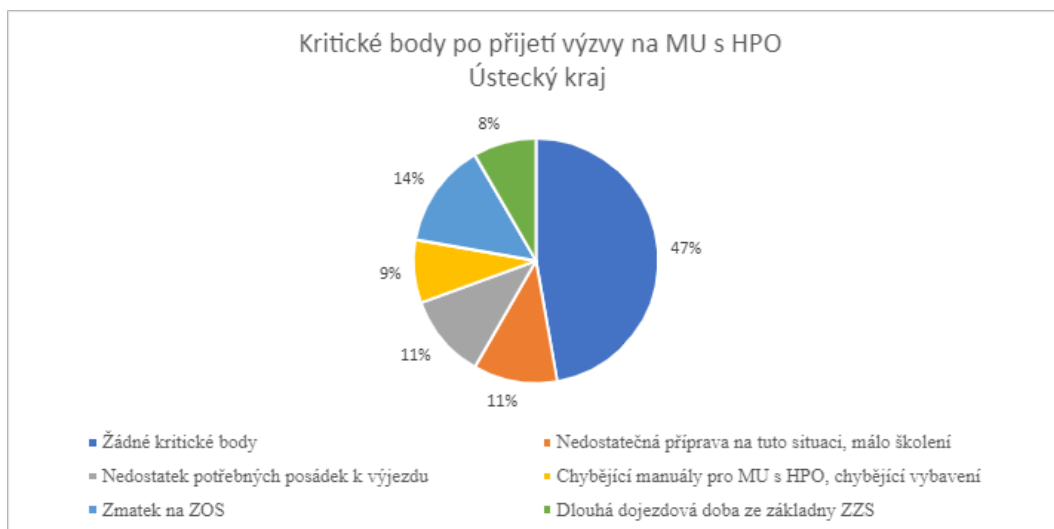
**Otázka č.12: Pokud shledáváte kritické body v tomto kroku, popište jaké**

Obrázek č.16: Kritické body po přijetí výzvy na MU s HPO-Liberecký kraj



(ZDROJ: vlastní výzkum)

Obrázek č.17: Kritické body po přijetí výzvy na MU s HPO-Ústecký kraj



(ZDROJ: vlastní výzkum)

Z 51 respondentů neshledává žádné kritické body v přípravě na výzvu 44 % z LK a 46 % z ÚK. Dalších 17 % z LK a 11 % z ÚK shledává kritickým nedostatek personálu, a tedy i nedostatečné množství dostupných posádek k výjezdu. 12 % z LK a 11 % z ÚK si myslí, že chybou je nedostatečná příprava a 12 % z LK a 9 % z ÚK postrádá propracované manuály a vybavení pro MU s HPO.

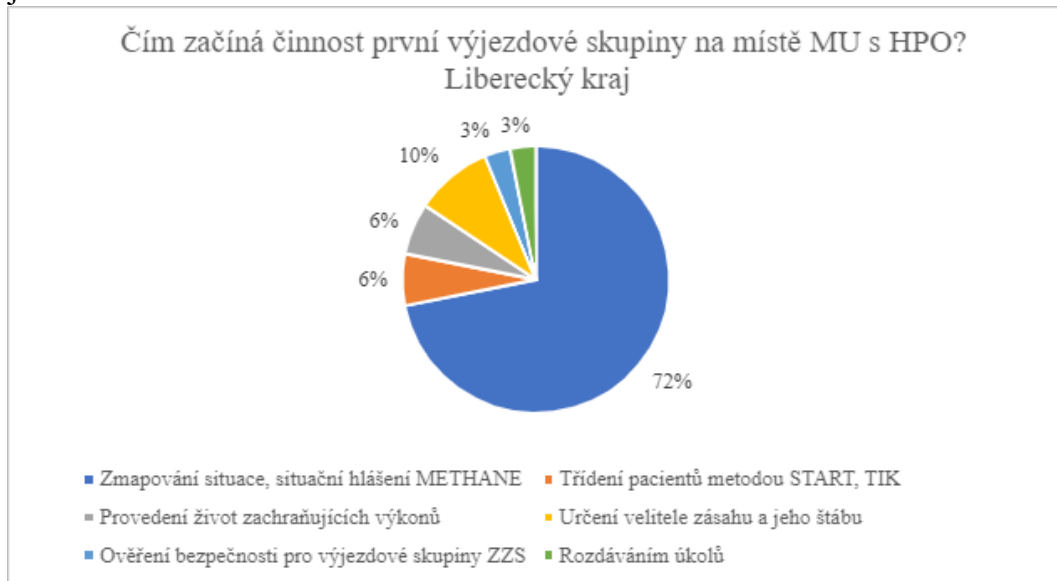
Dalších 9 % z Libereckého kraje se potýkalo s problémem v organizaci vlastní výjezdové posádky a 6 % se potýká s nejistotou v neobvyklých situacích.

4 % z Ústeckého kraje vidí problém v organizaci ZOS. A zbylých 8 % si myslí, že výjezdových základen v kraji není nedostatek, a tedy doba dojezdu na místo události je příliš dlouhá.



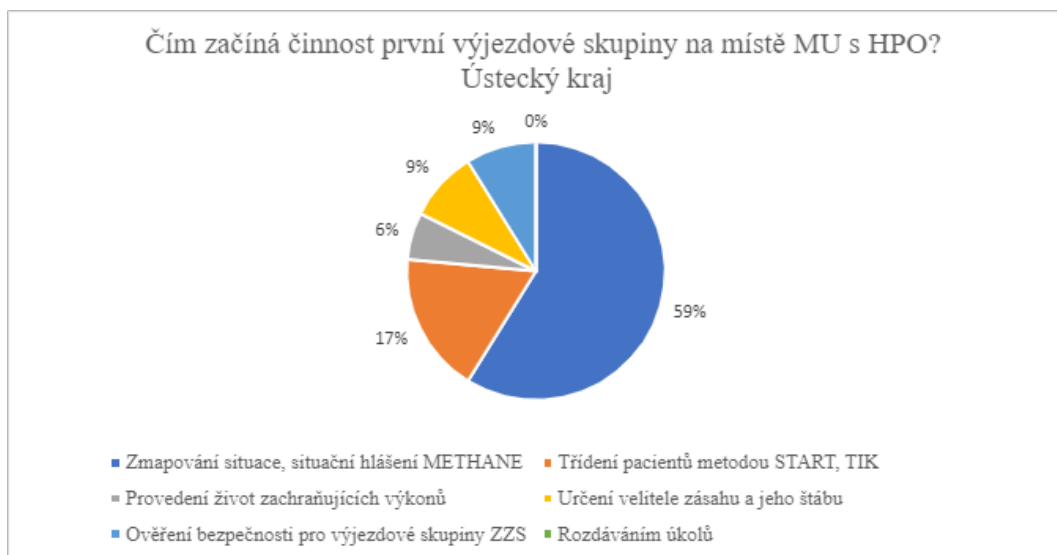
**Otázka č.13: Čím začíná činnost první výjezdové skupiny na místě MU s HPO?**

Obrázek č.18: Začátek činnosti první výjezdové skupiny na místě MU s HPO-Liberecký kraj



(ZDROJ: vlastní výzkum)

Obrázek č.19: Začátek činnosti první výjezdové skupiny na místě MU s HPO-Ústecký kraj

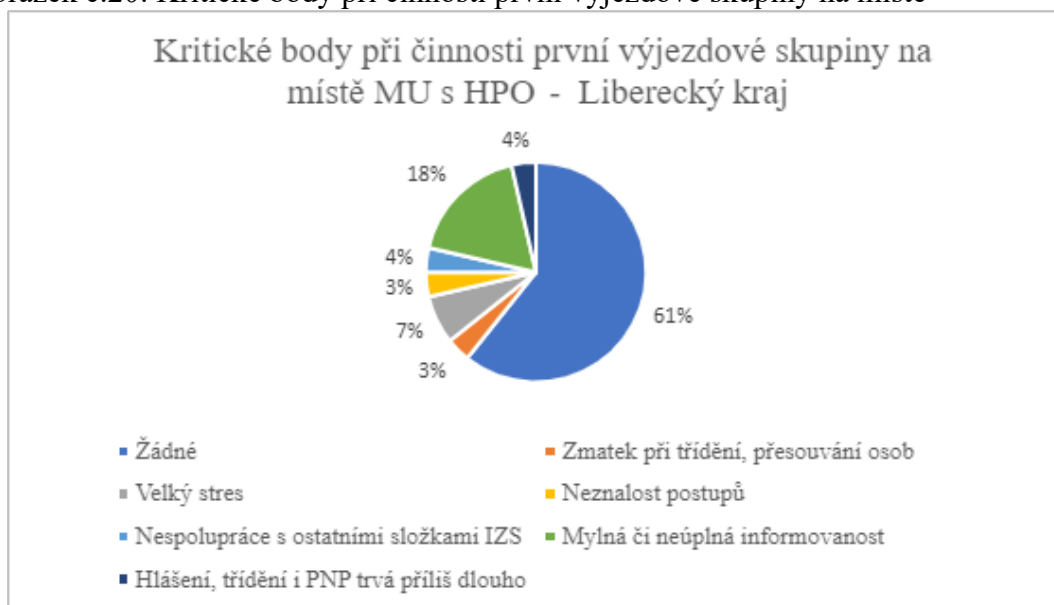


(ZDROJ: vlastní výzkum)

Činnost první výjezdové skupiny na místě MU dle 72 % respondentů z LK a 59 % z ÚK začíná zmapováním terénu a okolí místa události a následným situačním hlášením METHANE. 6 % z LK a 17 % z ÚK začíná, nebo se domnívají že začátkem je okamžité třídění pacientů dle metody START nebo pomocí TIK. 6 % z LK i ÚK shledává důležitým ihned začít provádět život zachraňující výkony. V 9 % případech v LK i ÚK se na počátku určuje velitel zásahu a jeho štáb. Pouze 3 % z LK a 9 % z ÚK dbá při příjezdu na místo na bezpečnost (bezpečném zaparkování vozidla a zhodnocení situace, zda je bezpečné na místě MU ihned zasahovat) a 3 % z LK začíná rozdáváním úkolů.

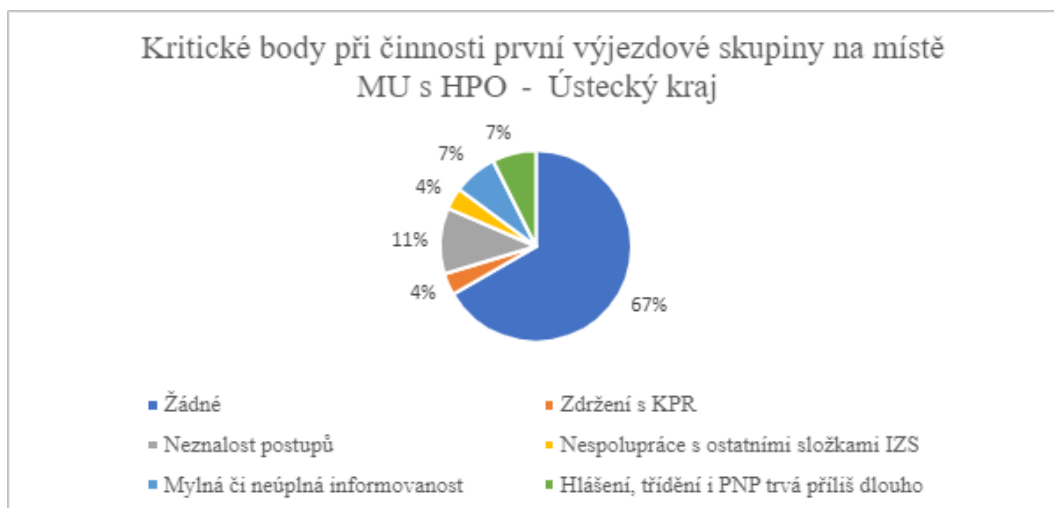
**Otázka č.14: Pokud shledáváte kritické body v tomto kroku, popište jaké**

Obrázek č.20: Kritické body při činnosti první výjezdové skupiny na místě



(ZDROJ: vlastní výzkum)

Obrázek č.21: Kritické body při činnosti první výjezdové skupiny na místě



(ZDROJ: vlastní výzkum)

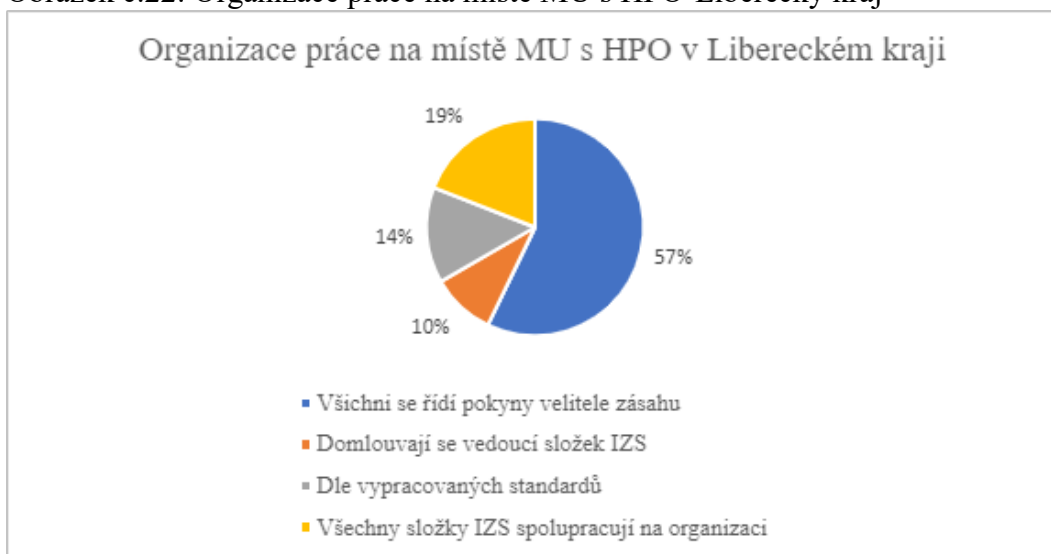
Z 51 respondentů odpovědělo 61 % z LK a 67 % z ÚK, že organizace a činnost první výjezdové skupiny na místě MU probíhá bez problémů. Pro 18 % z LK a 7 % z ÚK bylo stěžejním problémem, že před příjezdem na místo zásahu nebyli informováni dostatečně, či dokonce mylně. 3 % z LK a 11 % z ÚK shledává kritickým nedostatečnou přípravu a neznalost postupů. Dalším 4 % z LK a 7 % z ÚK připadalo, že situační hlášení METHANE, třídění osob i PNP trvalo příliš dlouho. Pouze 4 % z LK i ÚK se domnívají, že spolupráce s ostatními složkami IZS není snadná.

3 % respondentů z Libereckého kraje zaznamenalo v minulosti zmatek při třídění osob a pro 7 % je na situaci nejhorší stres a nedostatečná psychická připravenost.

Pro 4 % z Ústeckého kraje si myslí, že chybí dostatek času pro poskytnutí KPR.

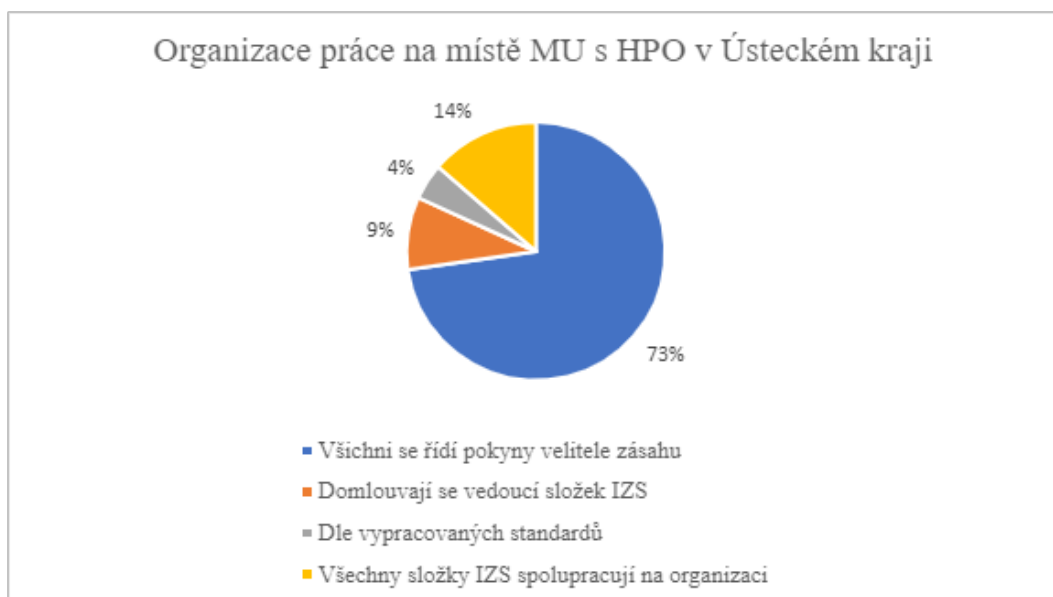
**Otázka č.15: Jak probíhá organizace práce na místě MU s HPO v rámci spolupráce s ostatními složkami IZS?**

Obrázek č.22: Organizace práce na místě MU s HPO-Liberecký kraj



(ZDROJ: vlastní výzkum)

Obrázek č.23: Organizace práce na místě MU s HPO-Ústecký kraj



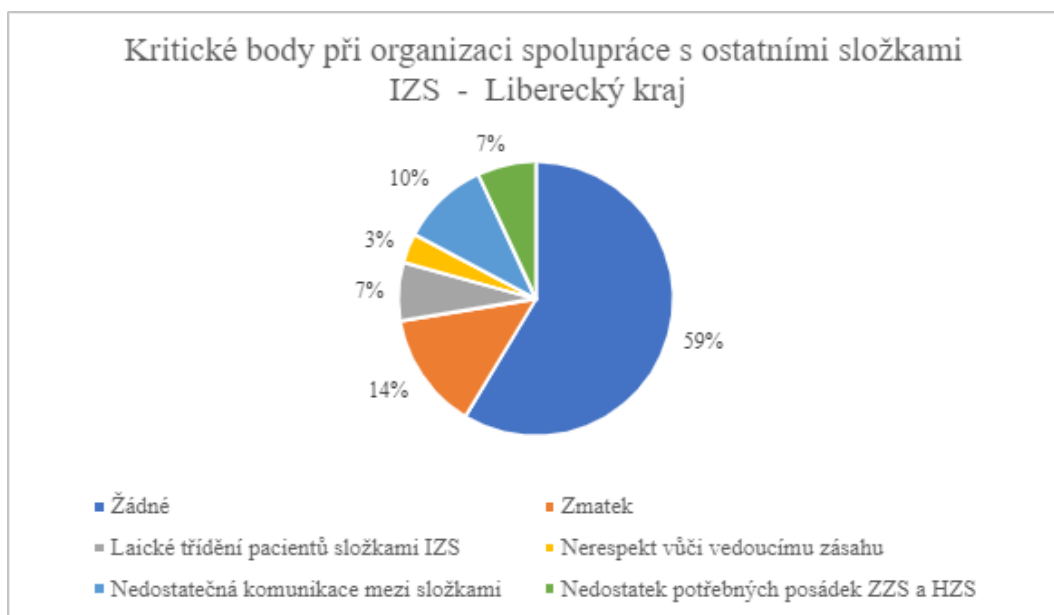
(ZDROJ: vlastní výzkum)

Na otázku, jak probíhá organizace práce na místě MU s HPO v rámci spolupráce s ostatními složkami IZS odpovědělo 57 % z LK a 73 % z ÚK, že se všichni řídí pokyny velitele zásahu. 10 % z LK a 9 % z ÚK odpovědělo, že na organizaci prací se domlouvají mezi sebou velitelé všech složek na místě. Dalších 14 % z LK a 4 % z ÚK postupují

dle vypracovaných standardů krizového řízení a zbylých 19 % z LK a 14 % z ÚK odpovědělo, že na organizaci se podílí všichni ze složek IZS.

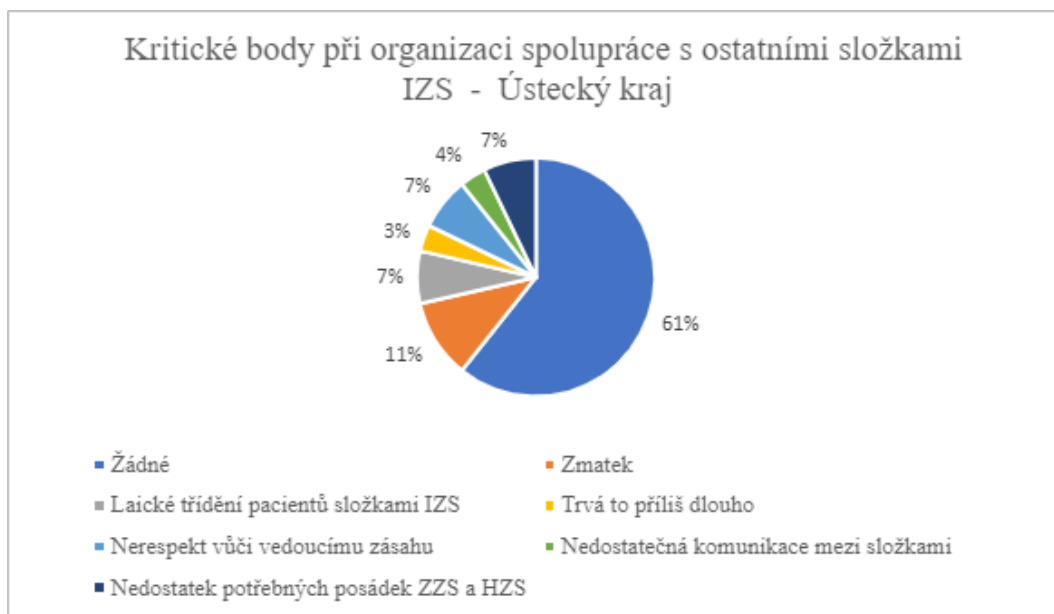
**Otázka č.16: Pokud shledáváte kritické body v tomto kroku, popište jaké**

Obrázek č.24: Kritické body v organizaci spolupráce mezi složkami IZS-Liberecký kraj



(ZDROJ: vlastní výzkum)

Obrázek č.25: Kritické body v organizaci spolupráce mezi složkami IZS-Ústecký kraj

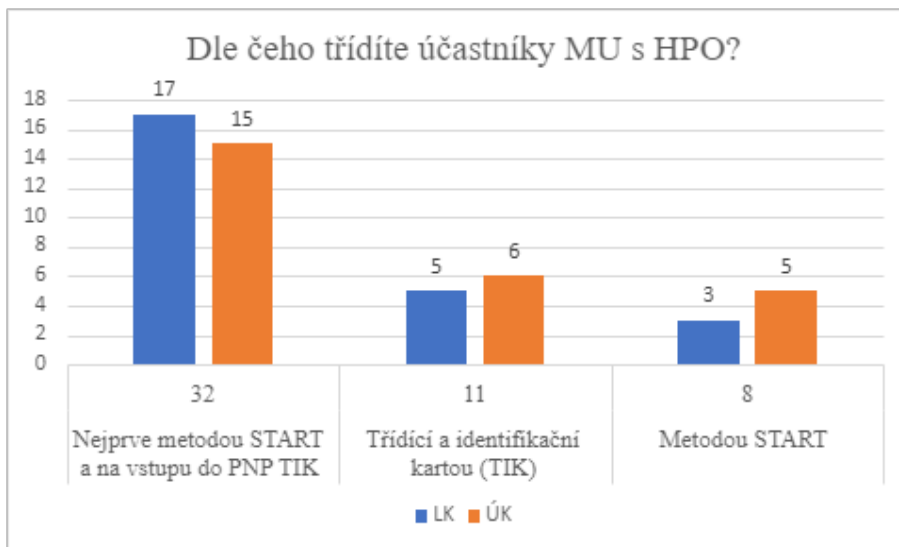


(ZDROJ: vlastní výzkum)

Při organizaci práce mezi složkami IZS dle 59 % z LK a 61 % z ÚK odpovědí není žádný problém. 14 % z LK a 11 % z ÚK shledává kritickým zmatek při organizaci a nedostatečnou komunikaci mezi složkami IZS postrádá 10 % respondentů z LK a 4 % z ÚK. Dalších 7 % z LK i ÚK se domnívá, že problémem je neodborné třídění pacientů členy HZS a PČR. Ve 3 % odpovědí z LK a 7 % odpovědí z ÚK bylo zaznamenáno, že chybí respekt vůči vedoucímu zásahu a řádné plnění jeho úkolů. Nedostatek potřebných složek ZZS a HZS bylo v 7 % odpovědí z LK i ÚK. V Ústeckém kraji navíc bylo zaznamenáno 3 % odpovědí, že organizace by měla probíhat rychleji, než tomu bylo doposud.

### Otázka č.17: Dle čeho třídíte účastníky MU s HPO?

Obrázek č.26: Třídění účastníků MU s HPO

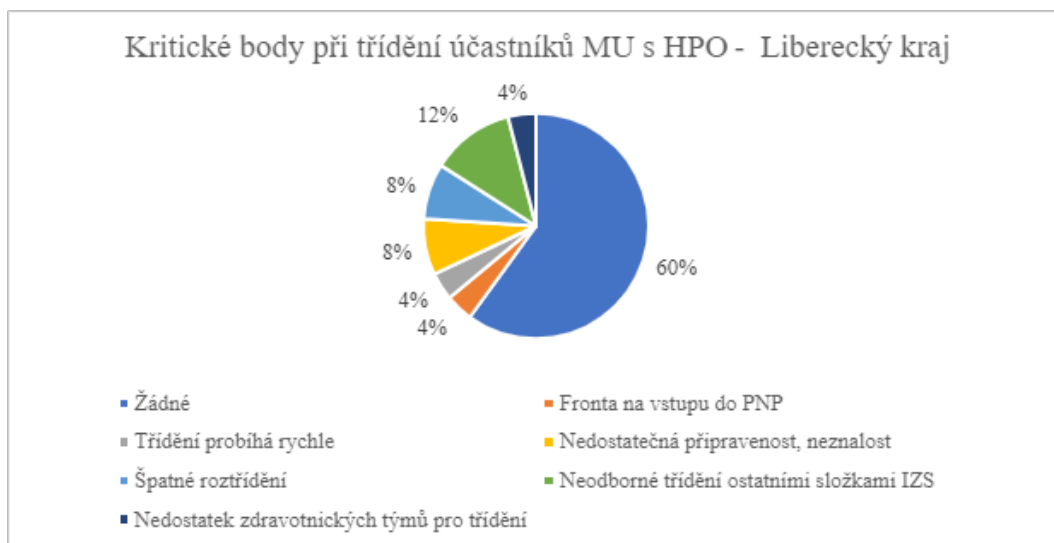


(ZDROJ: vlastní výzkum)

Na otázku, dle čeho respondenti třídí účastníky MU, odpovědělo 32 respondentů (17 z LK a 15 z ÚK), že nejprve metodou START a při přesunu pacientů na stanoviště PNP pomocí TIK. 11 respondentů (5 z LK a 6 z ÚK) ihned třídí pacienty třídící a identifikační kartou a 8 respondentů (3 z LK a 5 z ÚK) pouze metodou START.

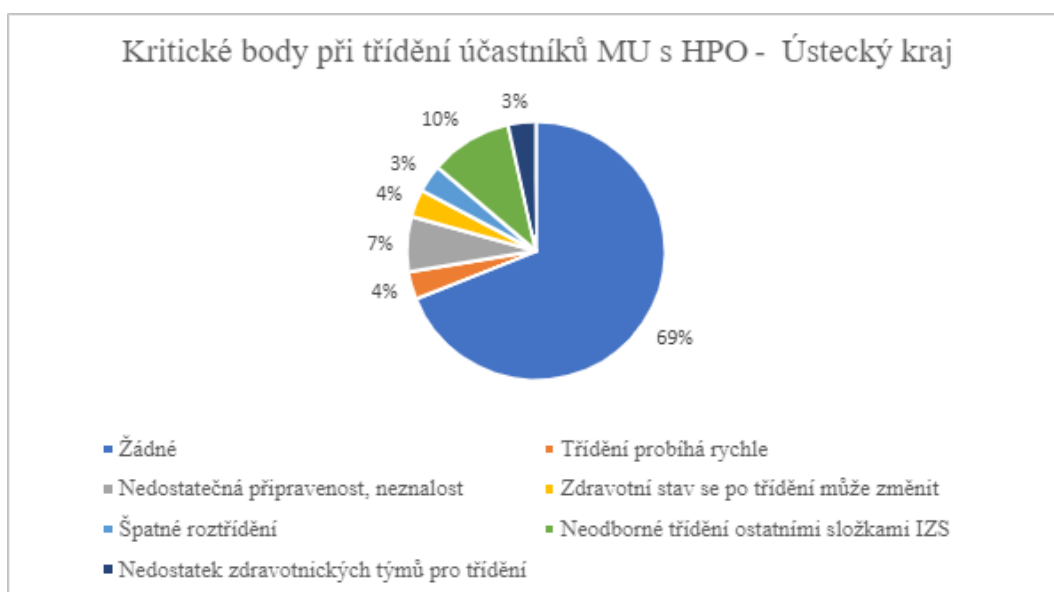
**Otázka č.18: Pokud shledáváte kritické body v tomto kroku, popište jaké**

Obrázek č.27: Kritické body při třídění účastníků MU s HPO-Liberecký kraj



(ZDROJ: vlastní výzkum)

Obrázek č.28: Kritické body při třídění účastníků MU s HPO-Ústecký kraj



(ZDROJ: vlastní výzkum)

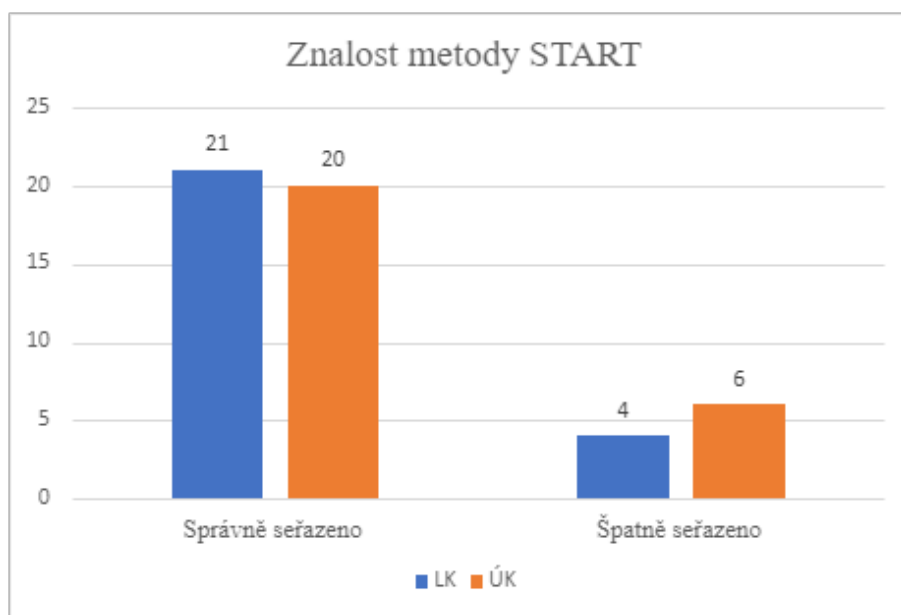
Z 25 respondentů z Libereckého kraje a 26 respondentů z Ústeckého kraje odpovědělo 60 % z LK a 69 % z ÚK, že nedochází k žádným problémům při třídění osob. 8 % z LK a 7 % z ÚK se domnívá, že chybí dostatečná příprava a znalosti postupů, na což navazuje 8 % odpovědí z LK a 3 % z ÚK pro chybné třídění postižených. Dle 4 % z LK i ÚK je třídění osob příliš rychlé a neúplné, což také souvisí se 4 % odpovědí z LK,



že se při vstupu na stanoviště PNP tvoří fronta. Pro 12 % z LK a 10 % z ÚK je opět zásadní chybné třídění osob ostatními složkami IZS. 4 % z ÚK označuje za problematické změnu zdravotního stavu mezi tříděním a vstupem do PNP.

### Otázka č.19: Třídění metodou START

Obrázek č.29: Třídění metodou START

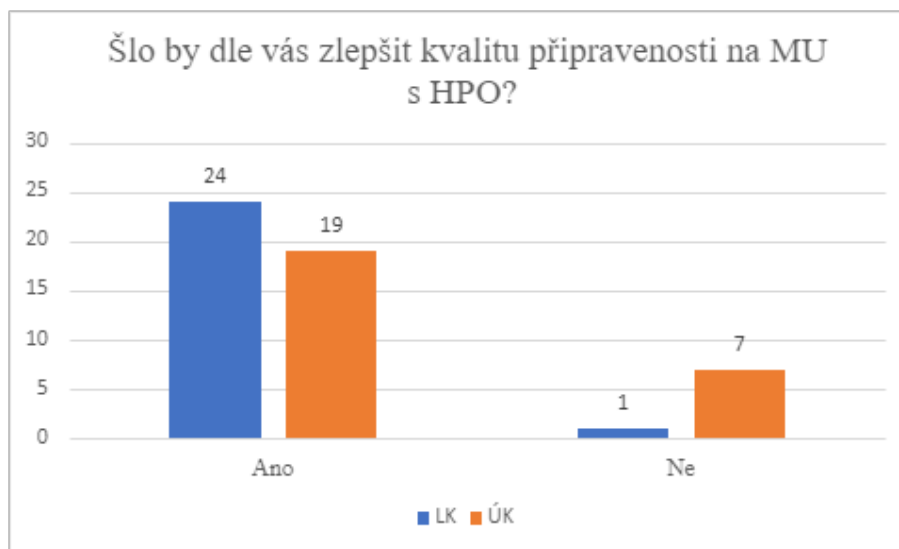


(ZDROJ: vlastní výzkum)

V otázce třídění metodou START měli respondenti za úkol seřadit priority metody START od nejzávažnější-červené pro nedokladnou první pomoc a přednostní transport, žlutou pro neodkladnou první pomoc a transport po pacientech označených červenou barvou, zelenou pro samostatný odchod/ odchod s pomocí ze zóny nebezpečí a černou-nejméně závažnou pro osoby s poraněními neslučitelnými se životem. Z 51 respondentů odpovědělo správně 21 respondentů z Libereckého a 20 z Ústeckého kraje (82 %). Chybně odpověděli 4 respondenti z Libereckého a 6 z Ústeckého kraje (18 %).

### Otázka č.20: Šlo by dle vás zlepšit kvalitu připravenosti na MU s HPO?

Obrázek č.30: Hodnocení kvality připravenosti ZZS na MU s HPO

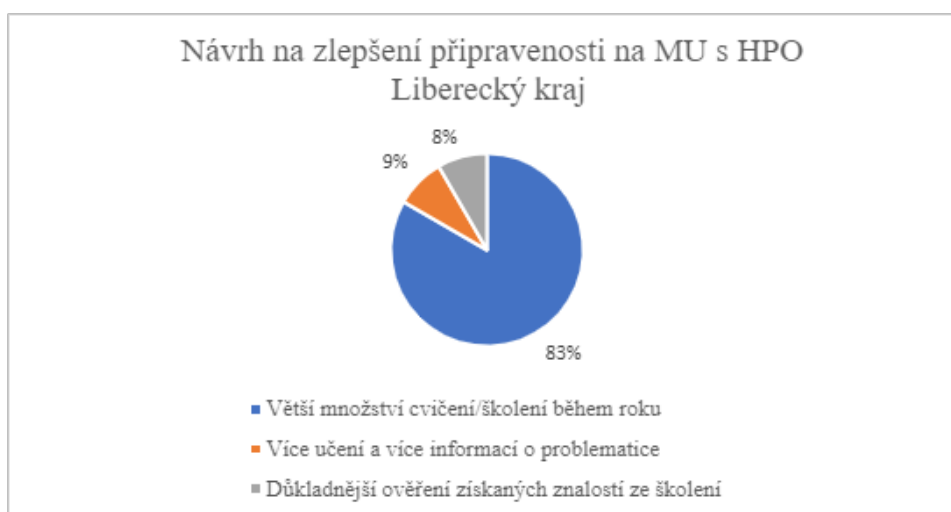


(ZDROJ: vlastní výzkum)

Na otázku, zda by šla zlepšit kvalita připravenosti na MU s HPO odpovědělo 24 respondentů z Libereckého kraje a 19 respondentů z Ústeckého kraje, že ano. Zbýlí 1 z LK a 7 z ÚK odpovědělo, že na připravenosti není nutné nic zlepšovat.

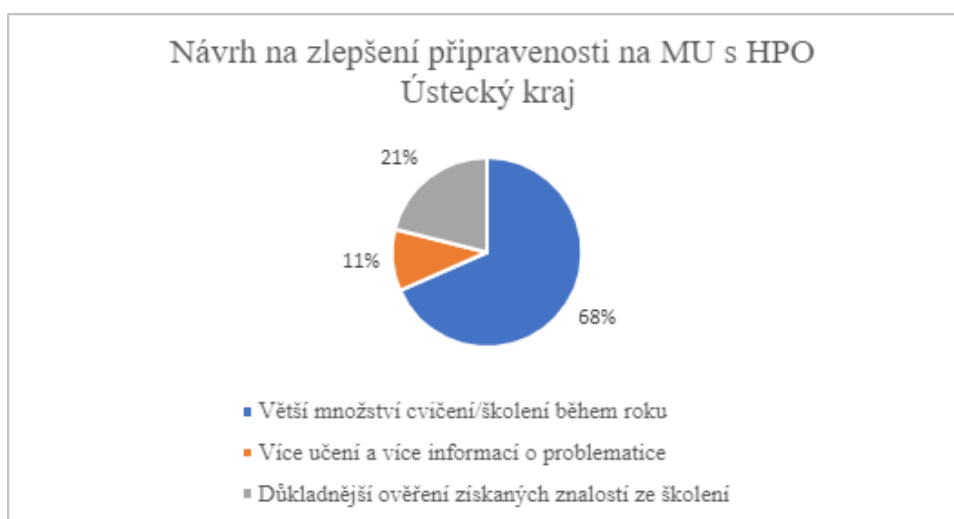
### Otázka č.21: Pokud ano, jak?

Obrázek č.31: Návrh pro zlepšení připravenosti ZZS-Liberecký kraj



(ZDROJ: vlastní výzkum)

Obrázek č.32: Návrh pro zlepšení připravenosti ZZS-Ústecký kraj

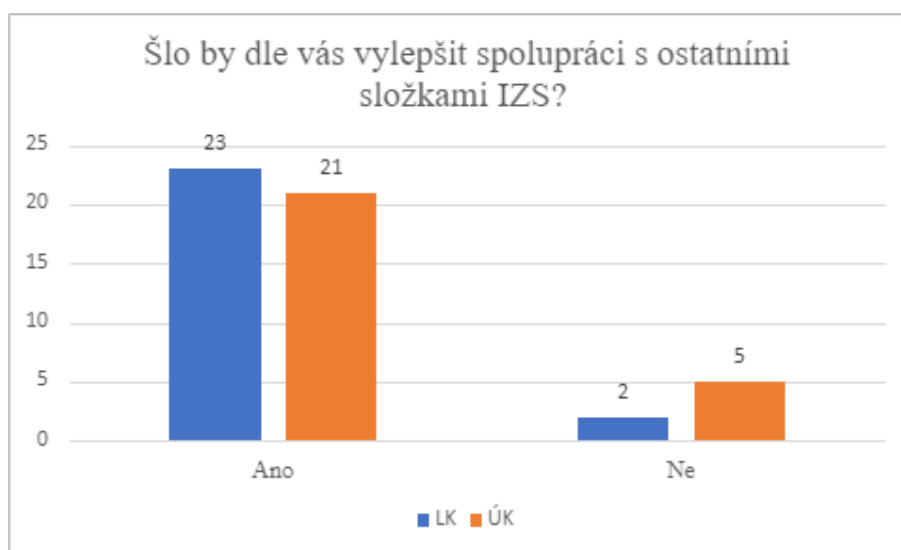


(ZDROJ: vlastní výzkum)

Návrh na zlepšení připravenosti na MU s HPO navrhlo 24 respondentů z Libereckého a 19 z Ústeckého kraje. Mezi návrhy patří v 83 % v LK a 68 % v ÚK větší množství cvičení/školení během roku. 9 % v LK a 11 % v ÚK navrhuje více učení a více informací o problematice. 8 % z LK a 21 % z ÚK doporučuje důkladnější ověření získaných znalostí ze školení.

#### Otázka č.22: Šlo by dle vás vylepšit spolupráci s ostatními složkami IZS?

Obrázek č.33: Hodnocení spolupráce mezi složkami IZS

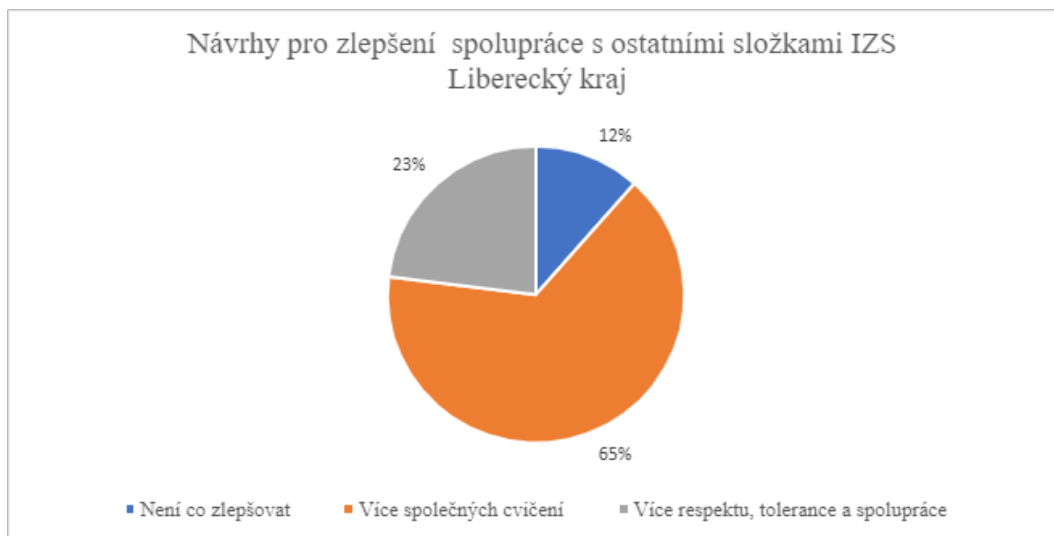


(ZDROJ: vlastní výzkum)

Na otázku, zda by šla zlepšit spolupráce s ostatními složkami IZS, odpovědělo 23 respondentů z LK a 21 respondentů z ÚK, že ano. Zbylí 2 z LK a 5 z ÚK si myslí, že není nutné nic zlepšovat.

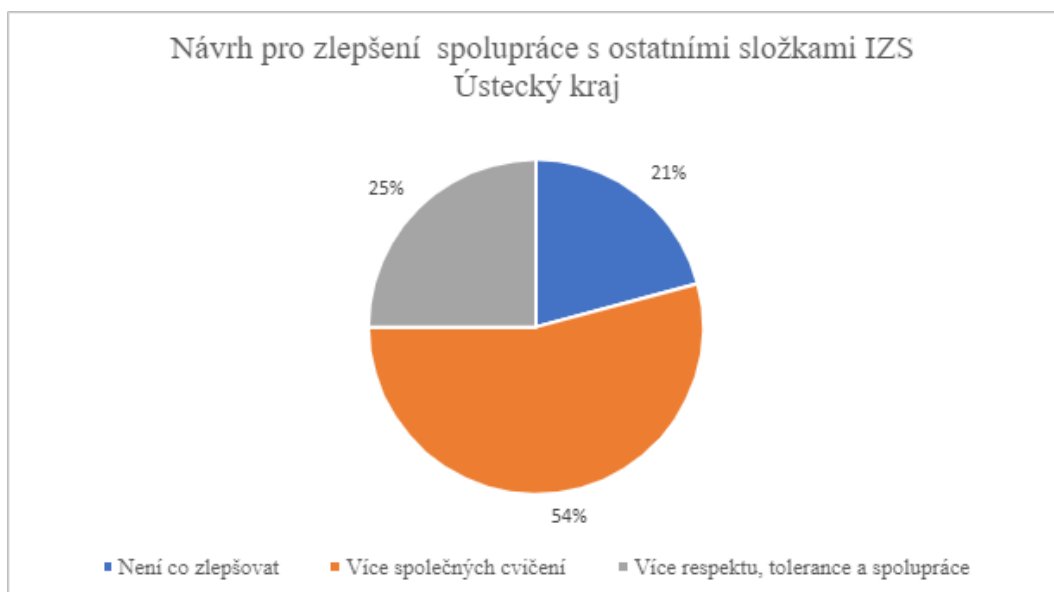
### Otázka č.23: Pokud ano, jak?

Obrázek č.34: Návrh pro zlepšení spolupráce mezi složkami IZS-Liberecký kraj



(ZDROJ: vlastní výzkum)

Obrázek č.35: Návrh pro zlepšení spolupráce mezi složkami IZS-Ústecký kraj

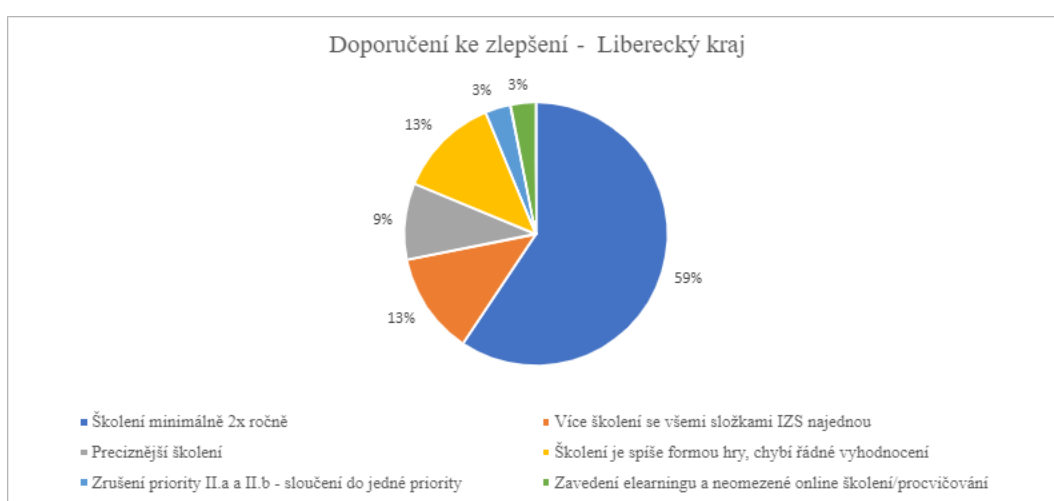


(ZDROJ: vlastní výzkum)

Na otázku, jak by se dala zlepšit spolupráce mezi složkami IZS, odpovědělo 65 % respondentů z LK a 54 % z ÚK, že čtenější společná cvičení se všemi složkami IZS najednou. 12 % z LK a 21 % z ÚK odpovědělo, že více vzájemného respektu, tolerance a spolupráce by bylo také na místě. A 23 % z LK a 25 % z ÚK se domnívá, že ve spolupráci k žádným potížím nedochází.

**Otázka č.24: Na závěr vás poprosím o poznámku či komentář k tématu MU s HPO. Může se jednat o doporučení ke zlepšení, problematiku systému, aj.**

Obrázek č.36: Doporučení respondentů ke zlepšení připravenosti na MU s HPO



(ZDROJ: vlastní výzkum)

Obrázek č.37: Doporučení respondentů ke zlepšení připravenosti na MU s HPO



(ZDROJ: vlastní výzkum)

V závěru dotazníku byla možnost vyjádřit jakékoliv poznatky a připomínky k problematice MU s HPO. Na tuto otázku odpovědělo 46 z 51 respondentů. Pro 59 % z LK a 55 % z ÚK by bylo přínosné čtenější školení, a to minimálně 2x ročně, z toho 13 % z LK a 14 % z ÚK by ocenilo, aby všechny ostatní složky IZS byly také přítomny. 13 % z LK a 23 % z ÚK se domnívá, že školení momentálně probíhá formou hry a chybí zde důraz na řádné proškolení. Preciznější a více propracované školení navrhuje 9 % z LK. Zavedení plně funkčního elearningu a neomezené množství provedených online školení by uvítali 3 % z LK a 7 % z ÚK. Zrušit prioritu II.a a II.b a sloučit je do jedné navrhuje 3 % z Libereckého kraje.

## 4 Diskuze

Bakalářská práce se zaměřuje na připravenost zdravotnické záchranné služby na mimořádnou událost s hromadným postižením osob. Mimořádných událostí přibývá zejména kvůli nárůstu počtu dopravních prostředků a následným dopravním nehodám, ale také se jedná o živelné katastrofy jako jsou například povodně či požáry. Tyto nepříznivé události mají vliv na zdraví a životy lidí, na jejich majetek a na okolní prostředí. Proto je více než důležité být na zvládnutí mimořádných událostí připraven a co nejméně zaskočen, aby škody byly co nejméně fatální.

Veškeré informace pro vypracování teoretické části jsem čerpala z české i zahraniční odborné literatury a odborných článků. Výzkumnou část jsem poté zpracovala na základě online dotazníků, jež byli elektronicky rozesláni na všechny výjezdové základny zdravotnické záchranné služby Libereckého a Ústeckého kraje.

Obsahem teoretické části je integrovaný záchranný systém, zejména zdravotnická záchranná služba, jejich cíle a povinnosti v rámci mimořádných událostí s hromadným postižením osob a jejich součinnost. Dále jsou zde popsány rozdíly mezi urgentní medicínou a medicínou katastrof, mimořádná událost a průběh činností zdravotnické záchranné služby v rámci mimořádné události s hromadným postižením osob. V této části byly vypracovány celkem dva výzkumné cíle.

První výzkumný cíl, jež byl vypracován v teoretické části na straně 26 v kapitole 2.4. Mimořádná událost, byl popsán mimořádnou událost s hromadným postižením osob. Bylo zde vysvětleno, jakým způsobem k těmto událostem dochází, postup řešení, aktivace traumatologického a poplachového plánu, včetně jejich čtyř stupňů.

Druhý výzkumný cíl byl zaměřen na popsání postupu řešení mimořádné události s hromadným postižením osob. Tento cíl byl zpracován na straně 28-41 teoretické části od kapitoly 2.4.2. Činnost zdravotnické záchranné služby při mimořádné události až po kapitolu 2.4.14. Dokumentace. Řešení mimořádné události zdravotnickou záchrannou službou obsahuje přijetí tísňové výzvy, činnost a povinnost první posádky na místě MU s HPO, situační hlášení METHANE (případně metodou 5P), součinnost s ostatními složkami IZS, třídění postižených osob dle metody START a následné či současné třídění pomocí Třídící a identifikační karty. Dále poskytnutí přednemocniční

neodkladné péče na stanovišti PNP, odsun vytríděných pacientů, ukončení mimořádné události, a nakonec dokumentace průběhu celé akce.

V praktické části byli vypracovány další dva cíle. Třetím cílem bylo zjistit rozdíly v připravenosti na mimořádnou událost s hromadným postižením osob u vybraných zdravotnických záchranných služeb a posledním čtvrtým cílem bylo obecně zjistit kritické body v připravenosti vybraných zdravotnických záchranných služeb na mimořádnou událost s hromadným postižením osob. Výzkumu se zúčastnilo 51 respondentů, z Libereckého kraje jich bylo 25 a z Ústeckého 26. Vzorek respondentů se skládal z celé výjezdové základny-ze zdravotnických záchranářů, řidičů ZZS a lékařů ZZS.

Výzkumný cíl č.3 slouží ke zjištění rozdílů v připravenosti na mimořádné události s hromadným postižením osob u zdravotnické záchranné služby Libereckého a Ústeckého kraje. Ohodnocení vlastní výjezdové skupiny pomocí bodového systému v Ústeckém kraji dopadlo lépe než v Libereckém kraji (viz. Obrázek č.8). Na otázku kolikrát ročně je povinné zúčastnit se školení MÚ s HPO byly odpovědi relativně stejné a to, že školení je povinné minimálně jednou ročně (viz. Obrázek č.9). Přesto, že by mělo být povinné, 13/51 respondentů se školení v roce 2022 nezúčastnilo ani jednou, konkrétně 9 z ÚK a 4 z LK (viz. Obrázek č.10). S čímž souvisí připravenost na MU s HPO, která byla zhodnocena v otázce č. 12, 14, 16, 18. Kritické body po přijetí výzvy na MU s HPO v Libereckém kraji obsahovali 56 % a v Ústeckém kraji 53 % z 51 dotazovaných respondentů (viz. Obrázek č. 16 a 17). Kritické body při činnosti první výjezdové skupiny na místě v Libereckém kraji popsalo 39 % a v Ústeckém kraji 33 % (viz. Obrázek č. 20 a 21). Kritické body v organizaci spolupráce mezi složkami IZS v Libereckém kraji popsalo 41 % a v Ústeckém kraji 39 % (viz. Obrázek č. 24 a 25). Kritické body při třídění účastníků MU s HPO v Libereckém kraji byly obsaženy ve 40 % odpovědí a v Ústeckém kraji ve 31 % (viz. Obrázek č. 27 a 28). Mezi návrhy respondentů pro zlepšení kvality připravenosti (viz. Obrázek č.31, 32, 34, 35) patří větší množství školení během kalendářního roku, větší informovanost a zabývání se problematikou a důkladnější ověření získaných znalostí a dovedností. Z analýzy vypracovaných dotazníků vyplynulo, že respondenti z Libereckého a Ústeckého kraje se přesně neshodli v žádné z otázek zaměřených na postupu zvládnutí MU s HPO.



Stejného výsledku se dopracoval i Bc. Ondřej Prudel ve své Diplomové práci s názvem Studie připravenosti zdravotnické záchranné služby na mimořádnou událost s velkým počtem raněných a obětí-dopravní nehoda autobusu. V praktické části se zabíral připraveností na hromadná neštěstí, včetně školení a přípravy zaměstnanců některých ZZS. Cílem práce bylo porovnat probíhající školení s reálným zásahem. Výsledkem jeho práce je: „*Zdravotnická záchranná služba na územní České republiky není sjednocena postupy ani vybavením k řešení jakékoliv mimořádné události / hromadného neštěstí, včetně autobusové dopravní nehody. Nesjednocenost je způsobena převážně decentralizací vedení ZZS a vlastní přípravou v každé samostatné krajské organizaci. Například jsou rozdíly v třídících a identifikačních kartách, uniformitě posádek a vozidel a celkovém procesu zpracování dokumentace (záznam o výjezdu / zpráva z místa HN)*“. Bc. Ondřej Prudel se také domnívá, že nesjednocenost v rámci řešení MU s HPO je způsobena legislativou, jež popisuje pouze povinnosti krizového řízení pracoviště krizové připravenosti.

Cílem práce č.4 bylo zjistit připravenost zdravotnické záchranné služby na mimořádnou událost s hromadným postižením osob obecně. Na průběh akce byly zaměřeny otázky č. 5, 11, 13, 15, 19. V otázce č.5 je zřejmé, že průběh MU s HPO neprobíhal zcela bez komplikací (viz. Obrázek č. 8). V otázce č. 11, jakým způsobem probíhá příprava pro přijetí na MU s HPO, byly špatné odpovědi v průměru 36 % ze všech odpovědí (viz. Obrázek č. 14 a 15), mezi které patřilo situační hlášení METHANE, třídění osob, jako běžná výzva či dokonce nevím. Na otázku, čím začíná činnost první výjezdové skupiny na místě MU s HPO odpovědělo chybně 12 % respondentů LK a 6 % ÚK (viz. Obrázek č. 18 a 19). Mezi chybné odpovědi patřilo okamžité rozdávání úkolů a provedení život zachraňujících výkonů. Organizaci na místě MU s HPO zodpovědělo správně celých bylo 100 % (viz. Obrázek č. 22, 23). Otázka č. 19 byla zcela zaměřena na znalost metody START pro třídění pacientů. Respondenti měli za úkol seřadit priority od nejdůležitější po nejméně závažnou. Správně priority seřadit nezvládlo celkem 18 % respondentů. Z analýzy vyplynulo, že připravenost není zdaleka stoprocentní. S připraveností úzce souvisí školení, jež je předmětem otázky č. 6, 7, 8, 9, 10 a 21. Na otázku č.6, kolikrát ročně je povinné zúčastnit se školení na MU s HPO, odpovědělo 45 respondentů, že minimálně jednou ročně, 1 odpověděl, že více než jednou ročně a 5 respondentů odpovědělo, že není povinné vůbec. Z toho 35 respondentů byli na školení v roce 2022 méně než 3x, 3 respondenti byli více než 3x a 13

respondentů nebylo ani jednou (otázka č. 7). Ve 23 případech byl součástí školení Hasičský záchranný sbor ČR, v 11 případech Policie ČR a v 7 případech jiná Zdravotnická záchranná služba (otázka č.8). Délku školení jsem zjišťovala v otázce č. 9, ve většině případů trvalo 4-5 nebo 6-8 hodin, výjimečně trvalo méně než 4 hodiny či více než 9 hodin (viz. Obrázek č. 12). Způsob vyhodnocení školení byl předmětem otázky č. 10. 19 respondentů odpovědělo, že školení nebylo vyhodnoceno žádným způsobem, 11 respondentů bylo prakticky přezkoušeno, 2 respondenti byli zhodnoceni písemně a zbylých 19 si na konci školení sdělilo nápady, připomínky či se navzájem slovně ohodnotili. V otázce č. 21 podávali respondenti návrhy na zlepšení připravenosti ZZS na MU s HPO. Z odpovědí z Libereckého kraje a Ústeckého kraje byl udělán aritmetický průměr. V průměru 75,5 % respondentů navrhuje větší množství školení během roku, 10 % více učení a více informací o problematice MU s HPO a 14,5 % navrhuje důkladnější vyhodnocení získaných znalostí a dovedností na konci školení.

Stejnými výsledky opět disponuje Diplomová práce s názvem Studie připravenosti zdravotnické záchranné služby na mimořádnou událost s velkým počtem raněných a obětí-dopravní nehoda autobusu Bc. Ondřeje Prudela. Ve vyhodnocení své práce zkonstatoval, že *„V oblasti přípravy a školení pracovníků (řidičů, zdravotnických záchranářů a lékařů) k zvládnutí MU/HN není ještě vytvořen jednotný koncept vzdělávání, podobný jako například v Izraeli (viz. krizová připravenost v zahraničí). Každá organizace ZZS si tento výukový proces řeší po svém. Někteří poskytovatelé ZZS mají 1x ročně 30minutové výukové bloky jiné zase o délce 5 hodin. V rámci praktické přípravy jsou jednotliví členové posádek jednou ročně seznámeni s výjezdovými moduly k řešení mimořádné události, pokud tímto modulem ZZS disponuje“*. Bc. Ondřej Prudel se v tomto případě domnívá, že například HZS ČR je mnohem více personálně, takticky i finančně připraven na zvládnutí MU s HPO. Mimo jiné se dopracoval stejného názoru v otázce ohledně způsobu vyhodnocení školení. V diskuzi své práce zkonstatoval následující: *„Velký význam na přípravě těchto cvičení má i personální obsazení, které je připravuje, následně analyzuje a vyhodnocuje. Konečné vyhodnocení by mělo mít následný dopad na změnu a na přípravu řešení HN/MU. Právě zde chybí jednotný koncept, který by určoval způsob cvičení/přípravy a systém zpětné vazby. Velké množství cvičení proběhne, ale bez důsledného vyhodnocení. Pokud v některých případech dojde k vyhodnocení, není výsledek často aplikován do provozu ZZS“*

Tato problematika je poměrně rozsáhlým a často probíraným tématem. Z toho důvodu je počet stran redukován, což může kolidovat s obsahem, avšak domnívám se, že to nejdůležitější zde bylo zmíněno, vysvětleno a popsáno.

## 5 Návrh doporučení pro praxi

Výzkumná část této práce se zaměřuje na osobní názory zaměstnanců výjezdových základen Libereckého a Ústeckého kraje. Z nasbíraných odpovědí vyplývá, že průměrně 76,5 % se domnívá, že počet školení MU s HPO během kalendářního roku není dostatečný. V průměru 14,5 % si myslí, že průběh a vyhodnocení školení by mělo probíhat důkladněji, než je tomu doposud. Dalších průměrně 59,5 % by shledalo přínosným, kdyby školení probíhalo současně s ostatními složkami integrovaného záchranného systému. Pouhých 16,5 % respondentů z obou krajů se domnívá, že na problematice MU s HPO není co zlepšovat,

Vzhledem k výsledkům dotazníkového šetření a faktu, že k mimořádným událostem dochází v dnešní době častěji, než tomu bylo dříve, usuzuji, že by bylo na místě se více touto problematikou zabývat. Školení MU s HPO by mělo probíhat minimálně 2x ročně. Také doporučuji, aby školení probíhalo se všemi hlavními IZS současně a aby vyhodnocení získaných znalostí a dovedností bylo řádně vyhodnoceno, pomocí srovnávacích testů před začátkem a po skončení školení.

Druhým doporučením je sjednocení všech organizací zdravotnické záchranné služby na území celé České republiky. Sjednocením myslím stejné postupy při MU s HPO, stejné možnosti školení (četnost, průběh, vyhodnocení, součinnost s ostatními složkami IZS) tak, aby nedocházelo k rozdílům nejen v Libereckém a Ústeckém kraji, ale mezi všemi kraji.

## 6 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit připravenost vybraných zdravotnických záchranných služeb na mimořádnou událost s hromadným postižením osob a následné zhodnocení rozdílů v připravenosti. Výzkumu k práci se zúčastnili zaměstnanci výjezdových základů zdravotnické záchranné služby v Libereckém a Ústeckém kraji.

Teoretická část se skládá ze čtyř hlavních kapitol. První kapitola práce popisuje funkce, cíle a povinnosti integrovaného záchranného systému, jeho složky Hasičský záchranný sbor České republiky a jednotky požární ochrany a Policii České republiky. Druhá kapitola obsahuje podrobný popis celé příspěvkové organizace ZZS, do které spadá pracoviště krizové připravenosti, vzdělávací a výcvikové středisko, zdravotnické operační středisko, a především výjezdové skupiny ZZS. Mimo základní složky IZS. Třetí kapitola je zaměřena na vysvětlení rozdílu mezi urgentní medicínou a medicínou katastrof. A poslední kapitola se zabývá mimořádnou událostí obecně a také kompletním popsáním MU s HPO z pohledu ZZS od přijetí výzvy po dokumentaci průběhu události. V této části práce jsou popsány první dva cíle - popsat MU s HPO a popsat postup řešení MU s HPO.

Praktická část je zaměřena na výzkum zbylých dvou cílů. Výzkum byl proveden kvalitativní metodou pomocí elektronicky rozeslaných online dotazníků na veškeré výjezdové skupiny na území Libereckého a Ústeckého kraje. Dotazník se skládal z 24 otázek, z nichž jich bylo 9 s jednou správnou možností, 4 s více možnými odpovědi a 11 s otevřenými odpovědi. Všechny odpovědi byli následně zpracovány a vloženy do sloupcových nebo výsečových grafů.

Třetím cílem práce bylo zjistit jaké jsou rozdíly v připravenosti na mimořádné události s hromadným postižením osob u vybraných zdravotnických záchranných služeb. Z analýzy vyplněných dotazníků vyplynulo, že školení na mimořádnou událost je povinné minimálně jednou ročně, avšak 13 z 51 respondentů, což je 25,5 %, nebyli v roce 2022 ani jednou (konkrétně 17,6 % z Ústeckého kraje a 7,9 % z Libereckého kraje). Ke zkoumání tohoto cíle byly použity otázky č. 12, 14, 16, 18, jež se týkaly připravenosti na celý průběh řešení mimořádné události s hromadným postižením osob. Z dotazníkového šetření obou zkoumaných krajů byl vypočítán aritmetický průměr, na jehož základě je postaveno tvrzení, že připravenost Ústeckého kraje je 71%

a připravenost Libereckého kraje je 56%. Závěrem tedy v dotazníkovém šetření dopadl lépe Ústecký kraj.

Čtvrtým cílem bylo zjistit jaké jsou kritické body v připravenosti vybraných zdravotnických záchranných služeb na mimořádnou událost s hromadným postižením osob. Pro tento cíl byly použity otázky č. 11, 13, 15 a 19. Z každé této otázky byl vypočítán aritmetický průměr obou krajů. Otázka č. 11 je zaměřena na přípravu po přijetí výzvy na MU s HPO, chybných odpovědí bylo v průměru 36 %. V otázce č. 13, čím začíná činnost první výjezdové skupiny na místě MU s HPO, bylo chybně zodpovězeno 12 %. Předmětem otázky č. 15 byla organizace na místě MU s HPO, úspěšnost byla 100%. Ověření znalostí metody START, jež byla obsahem otázky č. 19, nebylo úspěšné v 18 %.

Z výsledků tohoto výzkumu vyplývá, že ačkoliv připravenost zdravotnické záchranné služby na mimořádnou události s hromadným postižením osob je často probírané téma, připravenost má své mezery a je nutné se touto problematikou více zabývat.

## Seznam použité literatury

1. ČESKÁ REPUBLIKA, 2000. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. [online]. In: Sbírka zákonů. 09. 08. 2000. [cit. 2023-10-10]. Dostupné z <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>
2. ČESKÁ REPUBLIKA, 2000. Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů. [online]. In: Sbírka zákonů. 09. 08. 2000. [cit. 2023-10-10]. Dostupné z <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>
3. ČESKÁ REPUBLIKA, 2008. Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky. [online]. In: Sbírka zákonů. 09. 08. 2000. [cit. 2023-10-10]. Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-273>
4. ČESKÁ REPUBLIKA, 2011. Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, ve znění pozdějších předpisů. [online]. In: Sbírka zákonů. 08. 12. 2011. [cit. 2023-10-10]. Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>
5. ČESKÁ REPUBLIKA, 2015. Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru. [online]. In: Sbírka zákonů. 09. 08. 2000. [cit. 2023-10-10]. Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-320>
6. FRANĚK, O., 2020. Manuál operátora zdravotnického operačního střediska. 10. vydání. Praha: Ondřej Franěk. ISBN 978-80-905651-6-6.
7. HLAVÁČKOVÁ, D., J. ŠTOREK a V. FIŠER. 2007. Krizová připravenost zdravotnictví. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-452-8.
8. HOUSAR, Zdeněk a Jaroslav HRDLIČKA. 2011. Mimořádná událost s velkým počtem zraněných osob. 112. 10(9), 14-15. ISSN 1213-7057.
9. *Hromadné postižení zdraví/osob – postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu* [online]. 2018 [cit. 2023-10-10]. Dostupné z: [https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2018\\_hn.pdf](https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2018_hn.pdf)
10. KLICPEROVÁ, Z., J. MAŠEK a M. PROCHÁZKA. 2007. Zdravotnická dokumentace při mimořádných událostech se zaměřením na identifikační a třídící kartu. In: Medicína katastrof. 47-50. ISBN 978-80-254-0532-1.

11. POTÁČ, Michal a Vojtěch HUMLÍČEK. 2008. Řešení problematiky zemřelých po mimořádné události s velkým rozsahem. In: *Medicína katastrof*. 54-60. ISBN 978-80-254-3267-9.
12. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ, 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4530.
13. SMETANA, Marek. 2013. Simulátor procesů krizového managementu. In: *Trilaterální symposium*. 31-35. ISBN 978-80-260-4213-6.
14. SMETANA, Marek a Dana KRATOCHVÍLOVÁ. 2007. *Integrovaný záchranný systém a jeho složky*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta. ISBN 978-80-7368-337-5.
15. ŠÍN, Robin a kol. 2017. *Medicína katastrof*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-295-4.
16. ŠTĚTINA, Jiří, 2014. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4578-7.
17. ŠTOREK, J., 2015. *Krizový management, krizová připravenost, medicína katastrof*. Vydanie prvé. Bratislava: Kartprint. ISBN 978-80-89553-31-0.
18. URBÁNEK, Pavel. 2004. *Potřebná součinnost složek IZS při hromadném postižení zdraví*. In: *Urgentní medicína*. 7(4), 7-8. ISSN 1212-1924. Dostupné také z: [https://urgentnimedicina.cz/casopisy/UM\\_2004\\_04.pdf](https://urgentnimedicina.cz/casopisy/UM_2004_04.pdf)
19. VIDUNOVÁ, Jana. 2017. *Činnost zdravotnické složky v místě hromadného postižení osob*. *Medicína katastrof*. Praha: Galén. 129-149. ISBN: 978-80-7492-295-4.
20. VILÁŠEK, J., M. FIALA a D. VONDRÁŠEK. 2014. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2477-8.
21. WEBB, M., M. R. BOND a P. BEALE. 1999. *First aid manual*. London: Dorling Kindersley Travel Guides. ISBN 0-7513-0707-6.
22. ZEMAN, Miloš a Otakar J. MIKA. 2007. *Integrovaný záchranný systém*. Brno: Vysoké učení technické v Brně. ISBN 978-80-214-3448-6.



## **Seznam tabulek/grafů**

Tabulka č.1- Rozdíl mezi urgentní medicínou a medicínou katastrof

## **Seznam obrázků/schémat**

Obrázek č.1: Třídění metodou START

Obrázek č.2: Třídící a identifikační karta

Obrázek č.3: Rozdělení místa události

Obrázek č.4: Graf pracovní pozice respondentů

Obrázek č.5: Délka praxe respondentů

Obrázek č.6: Lokalita zaměstnání respondentů

Obrázek č.7: Zkušenost s mimořádnou událostí s hromadným postižením osob

Obrázek č.8: Hodnocení připravenosti své výjezdové skupiny

Obrázek č.9: Povinnost školení MU s HPO během jednoho roku

Obrázek č.10: Účast na školení v roce 2022

Obrázek č.11: Účast ostatních složek IZS na školení MU s HPO

Obrázek č.12: Délka školení v rámci hodin

Obrázek č.13: Způsob vyhodnocení na konci školení

Obrázek č.14: Popis postupu po přijetí výzvy na MU s HPO-Liberecký kraj

Obrázek č.15: Popis postupu po přijetí výzvy na MU s HPO-Ústecký kraj

Obrázek č.16: Kritické body po přijetí výzvy na MU s HPO-Liberecký kraj

Obrázek č.17: Kritické body po přijetí výzvy na MU s HPO-Ústecký kraj

Obrázek č.18: Začátek činnosti první výjezdové skupiny na místě MU s HPO-Liberecký kraj

Obrázek č.19: Začátek činnosti první výjezdové skupiny na místě MU s HPO-Ústecký kraj

Obrázek č.20: Kritické body při činnosti první výjezdové skupiny na místě

Obrázek č.21: Kritické body při činnosti první výjezdové skupiny na místě

Obrázek č.22: Organizace práce na místě MU s HPO-Liberecký kraj

Obrázek č.23: Organizace práce na místě MU s HPO-Ústecký kraj

Obrázek č.24: Kritické body v organizaci spolupráce mezi složkami IZS-Liberecký kraj

Obrázek č.25: Kritické body v organizaci spolupráce mezi složkami IZS-Ústecký kraj

Obrázek č.26: Třídění účastníků MU s HPO

Obrázek č.27: Kritické body při třídění účastníků MU s HPO-Liberecký kraj

Obrázek č.28: Kritické body při třídění účastníků MU s HPO-Ústecký kraj

Obrázek č.29: Třídění metodou START

Obrázek č.30: Hodnocení kvality připravenosti ZZS na MU s HPO

Obrázek č.31: Návrh pro zlepšení připravenosti ZZS-Liberecký kraj

Obrázek č.32: Návrh pro zlepšení připravenosti ZZS-Ústecký kraj

Obrázek č.33: Hodnocení spolupráce mezi složkami IZS

Obrázek č.34: Návrh pro zlepšení spolupráce mezi složkami IZS-Liberecký kraj

Obrázek č.35: Návrh pro zlepšení spolupráce mezi složkami IZS-Ústecký kraj

Obrázek č.36: Doporučení respondentů ke zlepšení připravenosti na MU s HPO

Obrázek č.37: Doporučení respondentů ke zlepšení připravenosti na MU s HPO

## **Seznam příloh**

Příloha A: Protokol k realizaci výzkumu-Liberecký kraj

Příloha B: Protokol k realizaci výzkumu-Ústecký kraj

Příloha C: Dotazník

## Příloha A: Protokol k realizaci výzkumu-Liberecký kraj

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ TUL



### PROTOKOL K REALIZACI VÝZKUMU

Jméno a příjmení studenta:	Kamila Melnyčuková
Osobní číslo studenta:	D20000049
Univerzitní e-mail studenta:	Kamila.melnycukova@tul.cz
Studijní program:	Zdravotnické záchranářství
Ročník:	3.
<b>Prohlášení studenta</b>	
Prohlašuji, že v kvalifikační práci ani v publikacích souvisejících s kvalifikační prací nebudu uvádět osobní údaje o respondentech nebo institucích, kde byl výzkum realizován, pokud k tomu není získán souhlas v tomto protokolu. Dále prohlašuji, že budu dodržovat povinnou mlčenlivost o skutečnostech, o kterých jsem se dozvěděl při realizaci výzkumu v rámci osobní ochrany zúčastněných osob.	
Podpis studenta:	<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px;"></div>
<b>Kvalifikační práce</b>	
Téma kvalifikační práce:	Připravenost zdravotnických záchranných služeb na mimořádnou událost s hromadným postižením osob
Kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
Jméno vedoucího kvalifikační práce:	Ing. Bc. Jakub Reček, DiS.
Metoda a technika výzkumu:	Kvalitativní metoda, dotazník
Soubor respondentů:	Členové výjezdových skupin vybraných zdravotnických záchranných služeb.
Název pracoviště pro realizaci výzkumu:	ZZS LK, ZZS ÚK
Datum zahájení výzkumu:	Leden 2022
Datum ukončení výzkumu:	Prosinec 2023
Finanční zatížení pracoviště při realizaci výzkumu:	<input type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE
Souhlas vedoucího kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis vedoucího kvalifikační práce:	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></div>
<b>Spolupracující instituce</b>	
Souhlas odpovědného pracovníka instituce s realizací výzkumu:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Souhlas s případným zveřejněním názvu instituce v kvalifikační práci a publikacích:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím



Podpis odpovědného pracovníka a razítko  
instituce:

--	--	--

## Příloha B: Protokol k realizaci výzkumu-Ústecký kraj

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ TUL



### PROTOKOL K REALIZACI VÝZKUMU

Jméno a příjmení studenta:	Kamila Melnyčuková
Osobní číslo studenta:	D2000049
Univerzitní e-mail studenta:	Kamila.melnycukova@tul.cz
Studijní program:	Zdravotnické záchranářství
Ročník:	3.
<b>Prohlášení studenta</b>	
Prohlašuji, že v kvalifikační práci ani v publikacích souvisejících s kvalifikační prací nebudu uvádět osobní údaje o respondentech nebo institucích, kde byl výzkum realizován, pokud k tomu není získán souhlas v tomto protokolu. Dále prohlašuji, že budu dodržovat povinnou mlčenlivost o skutečnostech, o kterých jsem se dozvěděl při realizaci výzkumu v rámci osobní ochrany zúčastněných osob.	
Podpis studenta:	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></div>
<b>Kvalifikační práce</b>	
Téma kvalifikační práce:	Připravenost zdravotnických záchranných služeb na mimořádnou událost s hromadným postižením osob
Kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
Jméno vedoucího kvalifikační práce:	Ing. Bc. Jakub Reček, DiS.
Metoda a technika výzkumu:	Kvalitativní metoda, dotazník
Soubor respondentů:	Členové výjezdových skupin vybraných zdravotnických záchranných služeb.
Název pracoviště pro realizaci výzkumu:	ZZS LK, ZZS ÚK
Datum zahájení výzkumu:	Leden 2022
Datum ukončení výzkumu:	Prosinec 2023
Finanční zatížení pracoviště při realizaci výzkumu:	<input type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE
Souhlas vedoucího kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis vedoucího kvalifikační práce:	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></div>
<b>Spolupracující instituce</b>	
Souhlas odpovědného pracovníka instituce s realizací výzkumu:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Souhlas s případným zveřejněním názvu instituce v kvalifikační práci a publikacích:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím

Technická univerzita v Liberci | Fakulta zdravotnických studií  
Studentská 1402/2, 461 17 Liberec 1 | www.fzs.tul.cz



Podpis odpovědného pracovníka a razítko  
instituce:

*[Handwritten signature]*



## Příloha C: Dotazník

Příl. 5. Pokud ano, jak byste zhodnotil/a připravenosti vaší výjezdové skupiny?

Čím více hvězdiček - tím lepší hodnocení

hro	• 1
1.	• 2
Vy	• 3
	• 4
	• 5

6. Kolikrát ročně je pro vás povinné zúčastnit se školení na MU s HPO?\*

Vyberte jednu odpověď

2.	• Není to povinné
Vy	• Minimálně jednou ročně
	• Více než jednou ročně

7. Kolikrát v roce 2022 jste byl/a na školení MU s HPO?\*

Vyberte jednu odpověď

	• Nebyl/a jsem
	• Méně než 3x
	• Více než 3x

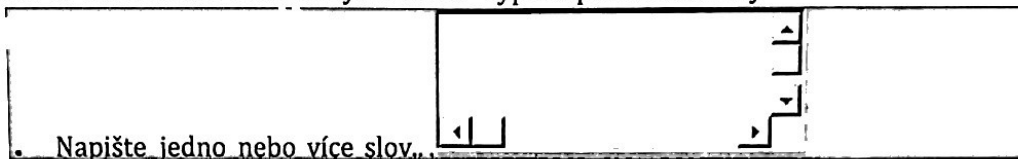
3. 8. Byly součástí školení i ostatní složky IZS?\*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

4.	• HZS
Vy	• PČR
	• Jiná ZZS
	• Ostatní složky IZS

9. Jak dlouho v rámci hodin toto školení trvalo?\*

Pokud se během roka doba na výcviku liší - vypište prosím všechny

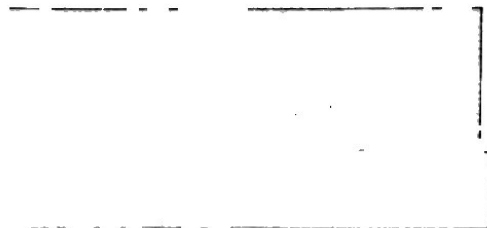
• Napište jedno nebo více slov... 

• 500

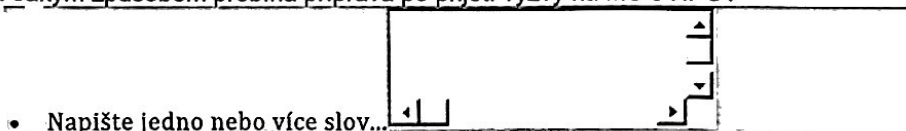
10. Jakým způsobem bylo na konci školení provedeno vyhodnocení získaných dovedností a znalostí?\*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Písemný test
- Praktická zkouška
- Žádné vyhodnocení nebylo
- Jiná...

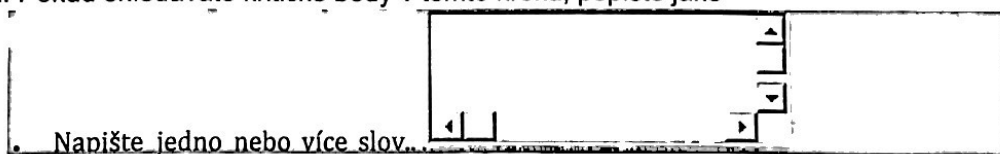


11. Jakým způsobem probíhá příprava po přijetí výzvy na MU s HPO?\*

• Napište jedno nebo více slov... 

• 500

12. Pokud shledáváte kritické body v tomto kroku, popište jaké\*

• Napište jedno nebo více slov... 

• 500

13. Čím začíná činnost první výjezdové skupiny na místě MU s HPO?\*

• Napište jedno nebo více slov... 

• 500

14. Pokud shledáváte kritické body v tomto kroku, popište jaké\*

• Napište jedno nebo více slov... 

• 500

15. Jak probíhá organizace práce na místě MU s HPO v rámci spolupráce s ostatními složkami IZS?\*

• Napište jedno nebo více slov..



16. Pokud shledáváte kritické body v tomto kroku, popište jaké\*

• Napište jedno nebo více slov..



• 500

17. Dle čeho třídíte účastníky MU s HPO?\*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Metodou START
- Třídící a identifikační kartou TIK
- Nejprve metodou START a na vstupu do PNP TIK
- Jiná..

18. Pokud shledáváte kritické body v tomto kroku, popište jaké\*

• Napište jedno nebo více slov..



• 500

19. Třídění metodou START


Změňte pořadí skupin postižených osob dle preferencí (1. - nejdůležitější, poslední - nejméně důležitá)

20. Šlo by dle vás zlepšit kvalitu připravenosti na MU s HPO?\*

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Ne

21. Pokud ano, jak ?

Napište jedno nebo více slov...	
---------------------------------	--

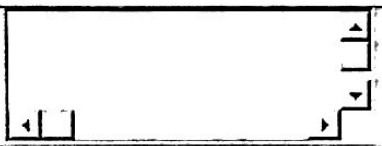
. 500

22. Šlo by dle vás vylepšit spolupráci s ostatními složkami IZS?\*

Vyberte jednu odpověď


- Ano
- Ne

23. Pokud ano, jak?

Napište jedno nebo více slov...	
---------------------------------	--

. 500

24. Na závěr vás poprosím o poznámku či komentář k tématu MU s HPO. Může se jednat o doporučení ke zlepšení, problematiku systému, aj.

Napište jedno nebo více slov...	
---------------------------------	--

. 500