

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra antropologie a zdravotní vědy

Diplomová práce

Bc. Klára Dočekalová

Učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy

**Příprava zdravotnických záchranářů na řešení
mimořádných událostí**

Olomouc 2017

vedoucí práce: Mgr. Petr Zemánek, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Příprava zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí“ vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

V Olomouci dne

Podpis

Poděkování

Chtěla bych poděkovat panu Mgr. Petru Zemánkovi, Ph.D., za odborné vedení mé diplomové práce, za pozitivní přístup, vstřícnost a především za čas, který mi při psaní diplomové práce věnoval. Dále bych chtěla poděkovat všem dotazovaným respondentům, kteří mi zodpověděli všechny mé dotazy a pomohli mi tím uskutečnit výzkum do mé práce.

Na závěr bych také chtěla poděkovat své rodině, která mi vytvářela vhodné podmínky a podporu při psaní diplomové práce. Děkuji.

Bc. Klára Dočekalová

OBSAH

1	ÚVOD.....	7
2	CÍL PRÁCE	9
3	TEORETICKÉ POZNATKY	10
3.1	Urgentní medicína	10
3.2	Medicína katastrof	11
3.3	Zdravotnická záchranná služba	13
3.3.1	Zdravotnická záchranná služba v České republice	13
3.3.2	Struktura zdravotnické záchranné služby České republiky	13
3.3.2.1	Výjezdové skupiny ZZS	14
3.3.2.2	Ředitelství	14
3.3.2.3	Zdravotnické operační středisko	15
3.3.2.4	Pracoviště krizové připravenosti.....	15
3.3.2.5	Vzdělávací a výchovné středisko.....	15
3.3.3	Modely poskytování přednemocniční péče	16
3.3.3.1	Franco - germánský model	16
3.3.3.2	Anglo - americký model	17
3.4	Systém vzdělávání zdravotnických záchranářů v České republice	17
3.4.1	Školy nabízející studium oboru zdravotnický záchranář v ČR	18
3.4.1.1	Charakteristika vzdělávacího oboru zdravotnický záchranář	19
3.4.1.2	Didaktické hledisko vzdělávání zdravotnických záchranářů.....	20
3.4.2	Kompetence zdravotnického záchranáře	27
3.5	Mimořádné události.....	28
3.5.1	Definice mimořádné události.....	28
3.5.2	Dělení mimořádných událostí.....	29
3.6	Řešení mimořádné události	31
3.6.1	Typové činnosti	31
3.6.2	Traumatologické plánování	33

3.7	Integrovaný záchranný systém	33
3.7.1	Základní složky integrovaného záchranného systému	33
3.7.2	Doplňkové složky integrovaného záchranného systému	34
3.7.3	Práce jednotlivých složek integrovaného záchranného systému	34
3.7.3.1	Hasičský záchranný sbor ČR	34
3.7.3.2	Policie ČR	35
3.7.3.3	Zdravotnická záchranná služba	35
3.8	Koordinace složek IZS	36
3.8.1	Velitel zásahu	37
3.9	Členění místa zásahu	38
3.9.1	Shromaždiště raněných a nemocných	38
3.9.2	Odsunové stanoviště shromaždiště raněných a nemocných	39
3.9.2.1	Označení stanovišť	39
3.10	Třídění raněných při hromadných neštěstích a katastrofách	41
3.10.1	Druhy třídění	41
3.10.1.1	Třídění podle metody START	42
3.10.1.2	Třídění JumpSTART	43
3.10.1.3	Lékařské třídění	44
3.10.2	Třídící identifikační karta	45
3.11	Postup řešení mimořádné události z pohledu ZZS	47
3.11.1	Hlášení METHANE	50
3.11.2	Označení členů ZZS	51
3.12	Námětová cvičení jako praktická příprava na mimořádné události... ..	51
4	METODIKA PRÁCE	53
4.1	Metodika výzkumu	53
4.1.1	Teoreticko-praktická příprava	53
4.1.2	Výzkumné problémy	54
4.1.3	Charakteristika výzkumného souboru	55
4.1.4	Použitá metoda	56
4.1.4.1	Pilotní studie	57

4.1.4.2 Etické aspekty výzkumu	58
4.1.5 Organizace výzkumu	58
5 VÝSLEDKY VÝZKUMU	60
5.1 Vyhodnocení výzkumu.....	60
5.2 Výstup z výzkumu	67
5.2.1 Vlastní model přípravy	68
6 DISKUSE	72
7 ZÁVĚR.....	77
8 SOUHRN	78
9 REFERENČNÍ SEZNAM.....	80
9.1 Seznam použité literatury	80
9.2 Seznam použitých zkratk	87
9.3 Seznam obrázků	89
9.4 Seznam tabulek.....	90
9.5 Seznam příloh	91

1 ÚVOD

Latinský citát:

„Aequam memento rebus in arduis servare mentem.“

„Hled’ zachovati v neštěstí klidnou mysl.“

Horatius, 13 př.n. l.

New York (2001, Pentagon, World Trade Center), Nažidla (2003, nehoda dvoupatrového autobusu), Madrid (2004, teroristické útoky, výbuchy bomb ve vlacích), Srí Lanka, Indie a Thajsko (2004, tsunami), Atény (2005, pád dopravního letadla se 121 cestujícími), Peru (2007, zemětřesení), Sumatra (2009, zemětřesení), Haiti (2010, zemětřesení), Oslo (2011, útok Breivika), Giglio (2012, potopení lodě Costa Concordia), Boston (2013, bombový útok na Bostonský maraton), Studénka (2008 a 2015, velká železniční nehoda), Paříž (2015, útok v klubu Bataclan), Berlín (2016, útok kamionem na vánočních trzích) a další.

Pro někoho je to prostý výčet měst/států, ale pro mnoho lidí, pozůstalé a záchranáře jsou to vzpomínky na tragické mimořádné události extrémních rozměrů, při kterých zemřelo velké množství osob a počet obětí by byl jistě vyšší nebýt záchranářů a ostatních členů složek integrovaného záchranného systému, kteří jsou cvičeni tak, aby i při takové katastrofě zachovali klidnou mysl a byli schopni naplno vykonávat svou práci a pomáhat ostatním.

Podle Štětiny mimořádné události jsou událostmi, které přesahují běžné nehody jak počtem obětí, tak počtem potřebných sil k jejich řešení. Vyznačují se vysokou zátěží na fyzické a psychické síly zdravotnických záchranářů a nedostatkem času. Právě pro svá specifika enormní zátěže, velkého množství zasažených osob a nedostatku materiálu a času je třeba, aby záchranáři byli připravováni nejen na řešení běžných výjezdů, kde jejich zájmem je maximální poskytnutí péče postižené osobě, ale také na situace s velkým počtem zasažených a raněných osob, kde se práce záchranářů řídí odlišnými algoritmy, a to poskytnout péči co nejvyššímu počtu obětí.

Jak už jsem zmínila, profesionální záchranáři jsou na řešení mimořádných událostí připravováni. Pravidelně se zúčastňují rozsáhlých námětových cvičení, kde jsou prověřovány

nejen jejich odborné kvality, ale také schopnost pracovat v týmu a v součinnosti s ostatními složkami integrovaného záchranného systému (hasičský záchranný sbor, policie).

Téma „Příprava zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí“ jsem si vybrala vzhledem k čím dál častějšímu výskytu mimořádných událostí menších až enormních rozměrů v posledních letech (viz výčet nejrozsáhlejších mimořádných událostí za posledních 16 let na začátku úvodu). Když jsem se začala zajímat o problematiku mimořádných událostí, našla jsem spoustu článků a analýz z námětových cvičení pro záchranáře profesionály, ale nikde jsem nenašla odpovědi na dvě následující otázky: „Jakým způsobem probíhá příprava studentů zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí?“ a „Jsou studenti záchranáři na všech školách připravováni stejně, nebo používají fakulty odlišné strategie?“ Odpovědi na tyto dvě otázky mě jako absolventce Univerzity Pardubice, Fakulty zdravotnických věd oboru zdravotnický záchranář po prostudování řady materiálů a informací k mimořádným událostem chyběly. Může se stát, že i čerství absolventi, kteří nastoupí k zdravotnické záchranné službě, se mohou ve svém adaptačním procesu ocitnout na místě hromadné nehody s velkým počtem raněných osob, čili v centru mimořádné události, a měli by vědět, jak se chovat. Proto je důležité, aby příprava budoucích záchranářů na mimořádné události probíhala už na školách.

V teoretické části diplomové práce přibližuji fungování zdravotnické záchranné služby v České republice a vzdělávání zdravotnických záchranářů. V druhé polovině teoretické části diplomové práce vymezuji základní terminologii vztahující se k problematice mimořádných událostí a popisuji průběh řešení mimořádné události z pohledu zdravotnických záchranářů.

V praktické části představuji výzkumné šetření mé diplomové práce, které je zaměřeno na zjištění přípravy budoucích zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí na školách v České a Slovenské republice. Popisuji přípravu, realizaci, průběh a vyhodnocení výzkumného šetření, do kterého bylo zapojeno celkem 10 respondentů, vyučujících urgentní medicíny a medicíny katastrof z různých fakult nabízejících vzdělávací obor zdravotnický záchranář. Jako výzkumnou metodu jsem využila kvalitativní dotazování. Sběr dat jsem učinila prostřednictvím standardizovaného rozhovoru.

Jelikož výstupem z mé práce je sestavení „vlastního“ modelu přípravy budoucích zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí, doufám, že diplomová práce bude přínosem nejen pro mě, ale také pro školy vzdělávající záchranáře.

2 CÍL PRÁCE

Hlavním cílem práce je zjistit, jak probíhá příprava budoucích zdravotnických záchranářů (studentů záchranářů) na řešení mimořádných událostí na školách a univerzitách v České republice a Slovenské republice.

Z hlavního cíle práce jsou stanoveny následující dílčí cíle:

1. Poukázat na různé možnosti a způsoby přípravy studentů záchranářů na řešení mimořádných situací dle zkušeností jednotlivých univerzit v České a Slovenské republice.
2. Zjistit, v kterých ročnících se studenti záchranáři učí o problematice mimořádných událostí a kolik je věnováno hodin dané problematice.
3. Zjistit, zda jsou školy vzdělávající zdravotnické záchranáře dostatečně materiálně vybavené pro výuku problematiky mimořádných událostí.
4. Zjistit, jaké jsou nedostatky v přípravě budoucích zdravotnických záchranářů na mimořádné události z pohledu odborníků v oboru (vyučujících urgentní medicíny a medicíny katastrof).
5. Vytvořit „vlastní“ model přípravy budoucích zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí a poskytnout ho univerzitám a školám vzdělávajícím zdravotnické záchranáře.

3 TEORETICKÉ POZNATKY

Teoretická část diplomové práce seznamuje čtenáře s problematikou přípravy budoucích zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí.

Mimořádnými událostmi se zabývá mladý multidisciplinární obor urgentní medicíny, pod který spadá neméně důležitá medicína katastrof. Z poznatků urgentní medicíny a medicíny katastrof vycházejí nejen lékaři, ale také zdravotničtí záchranáři, kteří každý den poskytují odbornou péči pacientům v terénu.

Pro pochopení dané problematiky mimořádných událostí jsou v práci vymezeny na základě prostudování odborné literatury základní pojmy vztahující se k poskytování přednemocniční péče, dále je zde nastíněn model fungování zdravotnické záchranné služby v České republice a v neposlední řadě vzdělávání zdravotnických záchranářů a jejich činnost při vzniku mimořádné události či katastrofy (Dobiáš, 2012).

3.1 Urgentní medicína

Urgentní medicína je medicínský obor založený na znalostech a dovednostech nezbytných pro prevenci, diagnostiku a zvládnutí širokého spektra somatických a duševních onemocnění, které postihují pacienty všech věkových skupin od novorozenců až po geriatrické pacienty (Remeš, 2013).

Urgentní medicína má řadu specifík. Hlavní odlišností od ostatních lékařských oborů je poskytování péče v časové tísni, s nedostatkem potřebných informací a s omezenými pracovními pomůckami. Dalšími specifiky je nepřetržité poskytování zdravotní péče bez ohledu na denní dobu (ve dne i v noci), za jakýchkoliv povětrnostních podmínek (za mrazu, deště, úmorných veder). Poskytování péče různým lidem, například agresorům, lidem pod vlivem návykových látek, hysterickým, duševně nemocným či nepřátelským lidem (Remeš, 2013).

Přednemocniční pomoc je poskytována v místě vzniku akutních stavů, tedy venku, v bytě, ve veřejných prostorech nebo na špatně přístupných místech. Na zdravotnické záchranáře (ZZ) je tak kladen vysoký nárok jak na fyzickou, tak také na psychickou zdatnost a odolnost (Remeš, 2013).

Urgentní medicína má 3 hlavní pilíře, přednemocniční péči, která je zajišťována systémem a prací zdravotnické záchranné služby (ZZS), dále urgentní nemocniční péči, jež se odehrává ve zdravotnických zařízeních na urgentních příjmech, a posledním pilířem je připravenost na řešení mimořádných událostí (MU), které se věnuje medicína katastrof, hromadných neštěstí (Šeblová a Knor, 2013).

Hlavním cílem urgentní medicíny je záchrana života pacientů v kritickém stavu a stabilizace jejich základních vitálních funkcí, mezi které patří udržení chodu krevního oběhu, dýchání a vědomí (Šeblová a Knor, 2013).

3.2 Medicína katastrof

Medicína katastrof (MK), neboli hromadných neštěstí je součástí oboru urgentní medicíny.

MK lze vymezit jako učení o hromadné léčbě raněných a nemocných, včetně péče o raněné, která probíhá pod tlakem času a většinou s nedostatečnými materiálními i personálními prostředky (Dobiáš, 2012).

Je to mezioborová zdravotnická odbornost, která využívá vědecké poznatky a zkušenosti ostatních lékařských oborů při řešení mimořádných událostí v rámci záchranných, likvidačních i asanačních prací (Štětina, 2014).

Do náplně medicíny hromadných neštěstí patří:

- Epidemiologie mimořádných událostí s hromadným výskytem postižených osob.
- Prevence mimořádných událostí.
- Prognózování MU – stanovení rizik a vypracování odhadů jednotlivých druhů ztrát.
- Logistika – plánování a příprava sil prostředků k likvidaci následků MU.
- Příprava algoritmu pro nejúčinnější, nejrychlejší a nejefektivnější pomoc raněným v místě vzniku MU.
- Vzdělávání a doškolení všech pracovníků připravovaných k účasti na MU.
- Učení spolupráce se všemi složkami integrovaného záchranného systému (IZS).

Hlavním cílem medicíny katastrof je oproti urgentní medicíně, kde je prioritou snaha zachránit a stabilizovat každého člověka, zachránit v místě vzniku mimořádné události co nejvíce

postižených osob, snížit jejich utrpení a poškození zdraví na co nejmenší míru. Hlavní rozdíly mezi urgentní medicínou a medicínou katastrof jsou popsány v tabulce číslo 1. K tomu, aby došlo k rychlému rozřídění osob, které mají šanci na přežití, slouží třídící systémy, které budou blíže rozebrány v kapitole 3.10 (Dobiáš, 2012).

Tabulka 1. Porovnání urgentní medicíny a medicíny katastrof

URGENTNÍ MEDICÍNA	MEDICÍNA KATASTROF
Zaměřena na jedince.	Zaměřena na velký počet 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, je dostatek zdravotnického personálu.	Ošetření může být zahájeno podle okolností za různě dlouhou dobu, zpočátku je nedostatek zdravotnického personálu.
Dostatek prostředků a vybavení.	Nedostatek prostředků a vybavení.
Nasazení zdravotnického místního nebo regionálního personálu.	Nasazení zdravotnického personálu z více regionů, krajů.
Činnost zdravotnického personálu je převážně samostatná.	Nutná spolupráce a koordinace složek IZS velitelem zásahu.
Význam třídění je omezený.	Význam třídění je značný.
Počet a stav postižených je přesně znám nebo brzy zjištěn.	Počet a stav postižených je neznámý a odhadovaný.
Zásah je výjimečně sledován sdělovacími prostředky.	Zásah vyvolává extrémní pozornost sdělovacích prostředků a tlak na poskytování informací.

(Štětina, 2014)

3.3 Zdravotnická záchranná služba

Zdravotnická záchranná služba je služba poskytující neodkladnou odbornou přednemocniční péči osobám, které ji potřebují.

V České republice je činnost zdravotnické záchranné služby vymezena předpisem 374/2011 sbírky Zákon o zdravotnické záchranné službě, který zdravotnickou záchrannou službu definuje následovně: „*Zdravotnická záchranná služba je zdravotní služba poskytovaná na základě tísňové výzvy osobám se závažným postižením zdraví nebo v přímém ohrožení života.*“

Činnosti zdravotnické záchranné služby je poskytování přednemocniční neodkladné péče (PNP), tedy péče poskytované pacientům na místě vzniku závažného postižení zdraví nebo přímého ohrožení života a během transportu pacienta do zdravotnického zařízení. Další činností ZZS je příjem, zpracování a stanovení stupně naléhavosti tísňové výzvy, zabezpečování dopravy raněných, nemocných a rodiček v rámci sekundárních transportů, dále doprava v rámci transplantačního programu, doprava do a ze zahraničí v podobě repatriačních transportů, součinnost s dalšími složkami integrovaného záchranného systému (IZS) a činnosti spojené s vědou, výzkumem a výukou (Předpis č. 374/2011 Sb.).

3.3.1 Zdravotnická záchranná služba v České republice

V České republice se zdravotnické záchranné služby řadí mezi příspěvkové organizace zřizované krajskými úřady. Na území ČR je celkem 16 záchranných služeb, z uvedeného počtu je 13 krajských ZZS, které doplňuje zdravotnická záchranná služba Hlavního města Prahy, zbylé dvě záchranné služby spadají pod soukromý sektor, jsou tedy zřizovány soukromými organizacemi, mezi tyto ZZS patří Asociace samaritánů a Trans hospitál (Vičarová, 2015).

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.).

3.3.2 Struktura zdravotnické záchranné služby České republiky

ZZS v ČR tvoří pět základních struktur. V každém kraji v ČR je ředitelství ZZS pro konkrétní kraj, krajské operační středisko (KOS), které zpracovává tísňové výzvy při volání na číslo 155 a koordinuje výjezdové skupiny na svém území, pracoviště krizové připravenosti,

vzdělávací, výchovné středisko a výjezdové základny, skupiny, které na základě výzvy od KOS mají povinnost dojet na místo zásahu do 20 minut od příjmu výzvy (Gřegoř, 2014).

3.3.2.1 Výjezdové skupiny ZZS

Výjezdové skupiny ZZS jsou skupiny tvořeny minimálně 2 zdravotnickými pracovníky. Na základě složení a povahy činností se výjezdové skupiny člení na:

- Výjezdové skupiny rychlé lékařské pomoci (RLP), které tvoří lékař, zdravotnický záchranář a zdravotnický záchranář řidič.
- Výjezdové skupiny rychlé zdravotnické pomoci (RZP), kde jsou 2 zdravotničtí záchranáři, z toho jeden je řidič záchranář, v posádce není lékař.
- Skupiny letecké záchranné služby (LZS), složené z lékaře, pilota a zdravotnického záchranáře.
- Výjezdové skupiny rychlé lékařské pomoci v setkávacím systému nazývaném Rendez – Vous (RV). Setkávacího systému Rendez- vous nastává v případě, kdy operátor zdravotnického operačního střediska (ZOS) vysílá na místo události jednu nebo více výjezdových skupin rychlé lékařské pomoci a jednu nebo více výjezdových skupin rychlé zdravotnické pomoci, kde se posádky setkají. Výjezdové skupiny vykonávají činnost na místě události podle situace samostatně nebo společně (Předpis č. 374/2011 Sb.).

V České republice je podle statistik Asociace zdravotnických záchranných služeb ČR 295 základen ZZS a 554 výjezdových skupin ZZS (AZZS ČR 2015).

3.3.2.2 Ředitelství

Ředitelství je centrálním řídicím a koordinačním pracovištěm pro poskytování zdravotnické záchranné služby a pro činnosti k připravenosti na řešení mimořádných událostí (Předpis č. 374/2011 Sb.).

3.3.2.3 Zdravotnické operační středisko

Zdravotnické operační středisko je centrálním pracovištěm operačního řízení, které pracuje v nepřetržitém režimu.

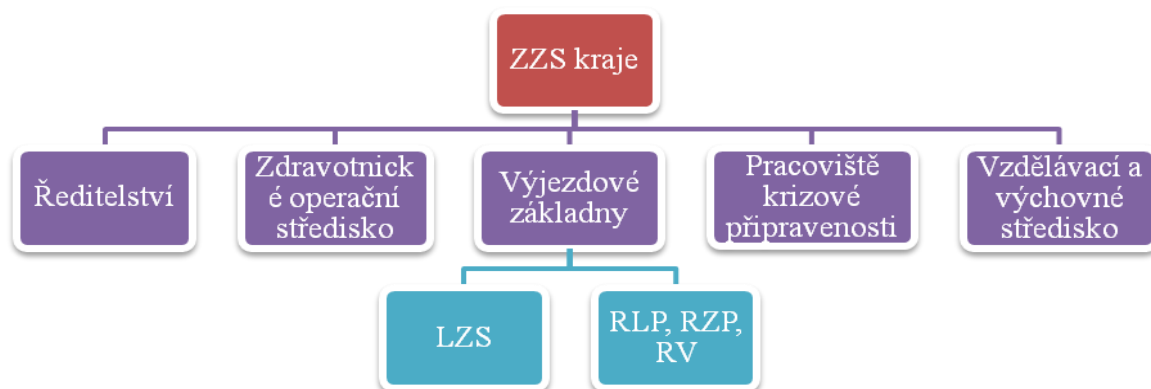
Operační řízení tvoří příjem a vyhodnocení tísňového volání, předání pokynů výjezdovým skupinám na základě přijatých tísňových výzev, podávání telefonických instrukcí k poskytování první pomoci, spolupracování s ostatními ZOS, operačními a informačními středisky IZS, koordinování činnosti výjezdových skupin ZZS, zajišťování komunikace mezi posádkami ZZS a cílovými zdravotnickými zařízeními, koordinování předávání a přepravy pacientů do zdravotnických zařízení (Předpis č. 374/2011 Sb.).

3.3.2.4 Pracoviště krizové připravenosti

Pracoviště krizové připravenosti zpracovává návrhy traumatologických plánů, provádí vzdělávání a výcvik složek IZS k poskytování neodkladné resuscitace, dále vzdělává poskytovatele ZZS pro plnění úkolů v oblasti krizového řízení, urgentní medicíny a medicíny katastrof, zajišťuje psychosociální intervenční služby (PIS) pro zaměstnance ZZS a další zdravotnické pracovníky v případě mimořádné události nebo krizové situace při provádění záchranných a likvidačních prací (Předpis č. 374/2011 Sb.).

3.3.2.5 Vzdělávací a výchovné středisko

Vzdělávací a výchovné středisko je nezbytnou součástí struktury zdravotnické záchranné služby. Jeho hlavním cílem je organizovat vzdělávací akce v rámci postgraduálního i pregraduálního vzdělávání. Dále poskytovat opakované proškolení v dovednostech a znalostech potřebných při práci v přednemocniční neodkladné péči (Předpis č. 374/2011 Sb.).



Obrázek 1. Struktura ZZS (vlastní tvorba inspirováno - Gřegoř, 2014)

3.3.3 Modely poskytování přednemocniční péče

Poskytování přednemocniční péče se řídí ve většině zemí podle dvou hlavních modelů, kterými jsou modely franco-germánský a anglo - americký. Každý model přistupuje k poskytování akutní péče odlišně, ale v současné době dochází k jejich mísení a prolínání.

V České republice se zdravotničtí záchranáři řídí modelem franco-germánským, který klade na záchranáře vyšší nároky, a proto je třeba, aby záchranáři v ČR měli dostatečné zdravotnické vzdělání.

3.3.3.1 Franco-germánský model

Tento model je založen na ošetření a stabilizaci pacienta na místě události. Řídí se krátkým heslem „stay and play“ („zůstaň a konej“), to zabezpečuje zajištění pacienta záchranáři (popřípadě lékařem) na úrovni nemocniční péče již v terénu. Tato péče je často pod vedením zkušeného lékaře, který dokáže v terénu provést i zákroky, které se běžně dělají za velmi aseptických podmínek na sále v nemocnici. V evropských zemích, kde tento model převládá (Německo, Rakousko, Francie, Řecko, Švýcarsko, Malta, ČR a další), jsou pacienti dopraveni přímo na specializovaná pracoviště a příslušné ambulance, které jsou vybaveny a připraveny k potřebným výkonům (Vičarová, 2015).

3.3.3.2 Anglo-americký model

Tento model je založen na filozofii „scoop and run“ („naložit a odvést“). To znamená dopravit pacienta do nemocnice tak rychle, jak jen to jde, a to po stabilizaci životně důležitých funkcí. Pacienti jsou odváženi na urgentní příjmy, kde jsou předáni do rukou doktora a jeho týmu. Tento model má uplatnění i v zemích, kde více převládá franco - germánský systém, hlavně při traumatech a vnitřním krvácení. Mnoho záchranných služeb je provozováno i jinými složkami, jako jsou policie nebo hasiči. Větší důraz je kladen na praxi v nemocnicích než v terénu. Tento typ přednemocniční péče je uskutečňován v Anglii, USA, Kanadě, Novém Zélandu, Austrálii či Iránu (Vičarová, 2015; EMS, 2010).

3.4 Systém vzdělávání zdravotnických záchranářů v České republice

Vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků, kam spadá profese zdravotnického záchranáře, se v České republice řídí předpisem 96/2004 sbírky Zákonem o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče.

Odborná způsobilost k výkonu povolání zdravotnického záchranáře se získává absolvováním vysoké školy bakalářského studijního oboru zdravotnický záchranář nebo absolvováním vyšší odborné zdravotnické školy oboru diplomovaný zdravotnický záchranář (Předpis č. 96/2004 Sb.).

Zdravotnickým záchranářem se může stát také zdravotnický nelékařský pracovník s odbornou způsobilostí k výkonu povolání všeobecná sestra a se specializací nazývanou ARIP (akutní resuscitační a intenzivní péče), který byl členem výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby v rozsahu alespoň poloviny týdenní pracovní doby po dobu 5 let v posledních 6 letech (Předpis č. 96/2004 Sb.).

Zdravotnický záchranář může pracovat nejen na výjezdových skupinách záchranné služby, ale také na operačním středisku ZZS, na urgentním příjmu, též označovaném emergency a na anesteziologicko – resuscitačním oddělení (ARO) (Předpis č. 96/2004 Sb.).

Lékaři pracující na ZZS se mohou od roku 2011 specializovat v oboru urgentní medicíny.

3.4.1 Školy nabízející studium oboru zdravotnický záchranář v ČR

Jak již bylo v předcházející kapitole zmíněno, v ČR se může stát zdravotnickým záchranářem pouze absolvent vyššího odborného nebo vysokoškolského zdravotnického studia oboru zdravotnický záchranář, diplomovaný zdravotnický záchranář či zdravotní sestra se specializací ARIP.

Zajímavé je, že vzdělávání zdravotnických záchranářů je v různých zemích velmi odlišné, například ve Spojených státech amerických k vykonávání přednemocniční péče stačí pouze absolvování paramedického kurzu, záchranáři tak nemusí být výše vzděláni jako v ČR.

V České republice lze studovat obor zdravotnický záchranář na vyšších odborných školách zdravotnických a na vysokých školách, které jsou níže vypsány.

Vysoké školy

- Západočeská univerzita v Plzni fakulta zdravotnických studií.
- České vysoké učení technické v Praze fakulta biomedicínského inženýrství.
- Vysoká škola zdravotnická o.p.s. v Praze.
- Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích zdravotně sociální fakulta.
- Technická univerzita v Liberci ústav zdravotnických studií.
- Univerzita obrany fakulta vojenského zdravotnictví v Hradci Králové.
- Univerzita Pardubice fakulta zdravotnických studií.
- Masarykova univerzita v Brně lékařská fakulta.
- Ostravská univerzita v Ostravě lékařská fakulta.

Studenti vyjmenovaných vysokých škol oboru zdravotnický záchranář studují 3 roky, čili 6 semestrů a po ukončení a složení státních zkoušek se stávají bakaláři s titulem Bc. (*Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR: Přehled vysokých škol v ČR [online]. Praha: MŠMT, 2015 [cit. 2016-03-31]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/prehled-vysokych-skol-v-cr-3>*).

Vyšší odborné školy

- Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická v Plzni.

- Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická v Příbrami.
- Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola 5. května v Praze.
- Soukromá vyšší odborná škola zdravotnická MEDEA, s.r.o. v Praze.
- Vyšší odborná škola, střední škola, jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky, základní škola a mateřská škola MILLS, s.r.o. v Praze.
- Vyšší odborná škola zdravotnická Bílá vložka s.r.o. v Českých Budějovicích.
- Vyšší odborná škola zdravotnická Brno.
- Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Emanuela Pöttinga a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Olomouc.
- Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Zlín.

Na vyšších odborných školách studují budoucí záchranáři stejně jako na vysokých školách po dobu 3 let a po ukončení a složení zkoušek nazývaných absolutorium získávají titul Diplomovaný Specialista s označením DiS. Studium může probíhat formou prezenčního nebo kombinovaného studia, kdy nedochází každý den do školy, ale pouze v určených termínech (*Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR: Přehled vysokých škol v ČR [online]. Praha: MŠMT, 2015 [cit. 2016-03-31]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/prehled-vysokych-skol-v-cr-3>*).

3.4.1.1 Charakteristika vzdělávacího oboru zdravotnický záchranář

Vzdělávání diplomovaných zdravotnických záchranářů zahrnuje teoretickou výuku v rozsahu 1 659 hodin a praktickou výuku v počtu 1 624 hodin.

Teoretická část vzdělání zahrnuje vědomosti z ošetrovatelství, anatomie, fyziologie, patologie, mikrobiologie, klinické propedeutiky. Umění poskytování přednemocniční neodkladné péče se záchranáři učí v předmětech urgentní medicína a medicína katastrof (jejichž součástí je výuka problematiky mimořádných událostí), protože záchranáři se můžou v terénu setkat s jakýmkoliv onemocněním, či akutním stavem, jsou pro ně nezbytné vědomosti z různých lékařských disciplín, kterými jsou interna, chirurgie, neurologie a specializované lékařství - pediatrie, gynekologie a porodnictví, psychiatrie, gerontologie, ARO, otorhinolaryngologie nebo oční a zubní lékařství.

Vedle zdravotního vzdělání musí záchranáři úspěšně absolvovat vybrané sociální disciplíny, mezi které patří psychologie a komunikace, sociologie, filosofie, etika, základy práva, problematika národnostních menšin, výchova ke zdraví a veřejné zdravotnictví, metody výzkumu v ošetrovatelství.

Odborné vzdělání zdravotnických záchranářů je dále obohaceno o vybrané poznatky z přírodních a aplikovaných věd, jako je radiologie, farmakologie, toxikologie, epidemiologie a hygieny a základy managementu.

Neméně důležitou součástí vzdělávání záchranářů je studium cizích jazyků a jazyku latinského, který ke zdravotnictví neoddělitelně patří. Rozvíjí se rovněž počítačová gramotnost studentů. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích (IKT) má především aplikační charakter a je zaměřeno na seznámení studentů se speciálními programy pro zdravotnictví, na využívání IKT v ošetrovatelské praxi a jako zdroje informací.

Praktická část výuky zahrnuje odbornou praxi na nejrůznějších pracovištích zdravotnických zařízení, od interního oddělení až po vysoce specializované oddělení anesteziologicko resuscitační péče.

Pro doplnění je v příloze číslo 6 učební plán oboru diplomovaný zdravotnický záchranář.

3.4.1.2 Didaktické hledisko vzdělávání zdravotnických záchranářů

Z předešlé kapitoly 3.4.1.1 Charakteristika vzdělávacího oboru zdravotnický záchranář lze vyčíst, že jedním z nejdůležitějších předmětů pro budoucí záchranáře je předmět urgentní medicína a medicína katastrof. Výuka tohoto předmětu má svá specifika, je náročná na pomůcky, na čas a vyžaduje bezprostřední propojení teorie s praxí. Předmět urgentní medicíny a medicíny katastrof je velmi obsáhlý a klade vysoké nároky nejen na studenty záchranáře, ale také na jejich vyučující, kterými jsou ve většině případů odborníci v oboru s bohatou praxí a zkušenostmi. Našli bychom mezi nimi významné lékaře, ale také vynikající záchranáře, kteří poskytují vzor studentům záchranářům a předávají jim své cenné zkušenosti a rady do budoucí profese.

V následující části kapitoly je popsáno didaktické pojetí výuky urgentní medicíny a medicíny katastrof u oboru zdravotnický záchranář podle vzdělávacích strategií Univerzity Pardubice, Fakulty zdravotnických věd.

Didaktika urgentní medicíny a medicíny katastrof

Pro porozumění, co se skrývá pod titulkem „Didaktika urgentní medicíny a medicíny katastrof“ je nutné vymezit si nejdříve pojem didaktika. Slovo „didaktika“ pochází z řeckého „didaskei“, což znamená vyučovat či vykládat. Jako první toto slovo vyslovil významný německý reformátor a pedagog Wolfgang Ratke v 17. století. Didaktika je královská pedagogická disciplína, která se dle Lucie Zormanové zabývá: „*teorií vyučování, zkoumá podmínky a faktory, které proces vyučování ovlivňují zvnějšku i zevnitř*“. Předmětem didaktiky jsou především výukové cíle, didaktické zásady, výukové metody, organizační formy výuky a další (Zormanová, 2014, str. 11; Obst, 2006).

Hodinová dotace předmětu UM a UK

Předmět UK a MK je koncipován jako teoreticko-praktický. Teoretická výuka je doplněna praktickými cvičeními v odborných učebnách fakulty a neodmyslitelně odbornou stáží studentů na výjezdových stanovištích zdravotnických záchranných služeb, kde se studenti setkávají s realitou opravdové práce zdravotnického záchranáře.

Tabulka 2. Přehled hodinové dotace předmětu UM a MK

Semestr	3.	4.	5.	6.
Počet teoretických / praktických hodin	14/14	15/10	20/10	28/20

Cíle výuky UM a MK

Cíle výuky jsou jakési výstupy ze vzdělávání, kterých by měl student záchranář dosáhnout. Všeobecné cíle vzdělávání zdravotnického záchranáře jsou vyjmenovány jako kompetence v kapitole 3.4.2 Kompetence zdravotnického záchranáře. Cíle hrají ve vzdělávání důležitou roli, udávají výuce směr, vyjadřují záměry vzdělávání a slouží jako opora a zpětnovazební aparát nejen pro vyučující, ale také pro studenty.

Cílem předmětu UM a MK je studenty seznámit s jednotlivými akutními stavy (příčinami, projevy, diagnostikou, první pomocí, přednemocniční péčí, následnou léčbou), s úkony prováděnými na místě zásahu, s možnostmi transportu do zdravotnického zařízení a s úkony spojenými s předáním pacienta ve zdravotnickém zařízení. Dále prohloubit poznatky ze základních medicínských oborů a zdůraznit multidisciplinaritu urgentní medicíny

a v neposlední řadě seznámit studenty s krizovým plánováním a postupy při řešení a likvidaci mimořádné události.

Organizační formy výuky

Formy výuky představují vnější organizační rámec vyučovacího procesu. Jak už bylo zmíněno předmět UM a MK je pojat jako teoreticko-praktický. Teoretická výuka předmětu probíhá nejčastěji frontální formou výuky, kdy vyučující přednáší celé studijní skupině stejné téma. Vedle hromadné formy výuky jsou využívány individualizované formy výuky, konkrétně domácí práce studentů, která zahrnuje sebevzdělávání, pročítání odborné literatury, studování doporučených postupů společnosti urgentní medicíny či Guidelines, tvorby kazuistik z prostředí PNP a přípravy modelových situací do hodin praktického nácviku. Praktická výuka předmětu probíhá formou týmové výuky, kdy je třída (studijní skupina) rozdělena na menší skupiny, které vedou jednotliví vyučující UM a MK. Tím je docíleno efektivnějšího a intenzivnějšího praktického výcviku. Při samotném praktickém nácviku se uplatňuje skupinová nebo párová forma výuky, kdy studenti při řešení modelových situací pracují ve dvojici či trojici, jako tomu je při reálném výjezdu, protože práce záchranářů je o vzájemné spolupráci, dobré komunikaci a té se musí studenti naučit.

Metody výuky

Metody výuky jsou postupy, kterými je regulováno učení studentů při výuce. Mezi používané metody při výuce UM a MK patří metody slovní v podobě přednášek, výkladu a práce s textem, které jsou doplněny metodami názorně demonstračními, konkrétně instruktáží a demonstrací obrazového materiálu, video ukázek, kazuistik, zdravotnických pomůcek či záchranářského vybavení. V praktické výuce převládají metody dovednostně-praktické a aktivizační, například inscenace, simulace a imitace.

Prostředí výuky UM a MK

Výuka předmětu UM a MK je realizována v klasických učebnách, v odborných učebnách vybavených potřebnými pomůckami anebo na pozemcích fakulty (konkrétně dny modelových situací, kdy stanoviště modelových situací jsou rozmístěna po celém areálu školy, vevnitř i vně).

Praxe studentů probíhá na výjezdových stanovištích zdravotnické záchranné služby a na krajských operačních střediscích po celé ČR podle osobních preferencí.

Didaktické prostředky

Předmět UM a MK klade vysoké nároky na vybavení fakulty. V ideálním případě by měla fakulta disponovat stejnými materiálními prostředky a technikou jaká se nachází ve vozidlech zdravotnické záchranné služby. Podle účelu lze pomůcky využívané v přednemocniční péči rozdělit do více skupin:

- *Vyprošťovací pomůcky* – scoopram, spineboard/spenser (páteřní dlaha).
- *Transportní pomůcky* – transportní plachta, celotělová vakuová matrace, schodolez, nosítka, scoopram.
- *Fixační pomůcky* – vakuové dlahy, samsplite dlahy, krční límce, pánevní pás, extenční dlaha.
- *Přístrojové vybavení* – Lifepak /Corpulse (automatický externí defibrilátor s monitorem a 12 svodovým záznamem EKG), stimulační elektrody, umělý plicní ventilátor, odsávačka dýchacích cest, zařízení pro ohřev infuzí, kapnometr, tonometr, pulzní oxymetr, glukometr, teploměr, stetoskop, diagnostická svítlna.
- *Sada pomůcek pro nebulizaci* - tlakové lahve s kyslíkem, kyslíkové masky, náustky.
- *Sada pomůcek pro zajištění dýchacích cest* – kyslíkové masky/brýle, ambuvak, laryngoskop, Magillovy kleště, endotracheální kanyly, nosní a ústní vzduchovody, zavaděče, laryngeální masky, kombitubusy, sada pro koniotomii Quicktrach, xylokain/mezokain gel, fonendoskop.
- *Sada pomůcek pro zajištění vstupu do cévního řečiště* – flexily různých velikostí, lepení, vrtačka EZ-IO, spojovací hadičky, dezinfekce, jehly a injekční stříkačky, ochranné jednorázové rukavice, infuzní sety.
- *Ampularium s užívanými léky v PNP* – analgetika, anestetika, sedativa, antipsychotika, myorelaxancia, sympatomimetika, antiarytmika, antihypertenziva, bronchodilatancia, diuretika, kortikoidy, antiagregancia, trombolytika, antikoagulancia, antihistaminika, antiemetika, antibiotika, hemostatika, spasmolytika, magnezium, glukóza 40 %.
- *Sada pomůcek pro ošetření ran* – obvazový materiál, trojcípé šátky, sterilní krycí čtverce, buničina, Esmarchova škrtdla, dezinfekční roztoky, balíčky pro ošetření popálenin Water jel, Burnkit.

- *Ostatní pomůcky* - porodnické balíčky, izotermické folie, sada pro biohazard, ochranné pomůcky – rukavice, rouška, empír, ochranné brýle, přilba.

Vedle jmenovaných pomůcek jsou pro výuku potřeba různější trenažéry a modely, například resuscitační panny, figuríny pro nácvik zajištění dýchacích cest, odběrové ruky, figuríny pro poslech dýchacích fenoménů a srdečních ozev a další. Není výjimkou, že kromě umělých modelů se využívají části zvířecích těl, nejčastěji prasečí kůže pro nácvik šití, prasečí nohy pro nácvik návrtu intra oseální jehly pro vytvoření vstupu do cévního řečiště, nebo prasečí krk pro nácvik koniotomie.

Literatura

Odborné literatury věnující se urgentním stavům je velké množství, vyučující tak mohou studentům doporučit mnoho knih. Některé doporučené knihy pro domácí přípravu studentů jsou uvedeny níže:

- BULÍKOVÁ, T. 2015. *EKG pro záchranáře nekardiology*. Praha: Grada Publishing, 96 s. ISBN 978-80-247-5307-2.
- BULÍKOVÁ, T. 2011. *Medicína katastrof*. Martin: Osveta, 392 s. ISBN 978-80-8063-361-5.
- BYDŽOVSKÝ, J. 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton, 114 s. ISBN 978-80-7254-815-6.
- BYDŽOVSKÝ, J. 2010. *Diferenciální diagnostika nejčastějších symptomů*. Praha: Triton, Lékařské repetitorium, 143 s. ISBN 978-80-7387-352-3.
- BYDŽOVSKÝ, J. 2010. *Tabulky pro medicínu prvního kontaktu*. Praha: Triton, Lékařské repetitorium, 239 s. ISBN 978-80-7387-351-6.
- Časopis pro neodkladnou lékařskou péči Urgentní medicína, Mediprax, s.r.o.
- DOBIÁŠ, V. 2012. *Prednemocničná urgentná medicína*. Martin: Osveta, 737 s. ISBN 978-80-8063-255-7.
- DOBIÁŠ, V. 2013. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. Praha: Grada, 208 s. ISBN 978-80-247-4571-8.
- Doporučené postupy společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof, www.urgmed.cz.
- DRÁBKOVÁ, J. 2002. *Polytrauma v intenzivní medicíně*. Praha: Grada, 307 s. ISBN 80-247-0419-6.

- *ERC Guidelines 2015*, www.erc.edu.
- FRANĚK, O. 2015. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. Praha: Ondřej Franěk, 254 s. ISBN 978-80-905651-1-1.
- KNOR, J. a MÁLEK, J. 2016. *Farmakoterapie urgentních stavů*. Praha: Maxdorf, 216 s. ISBN 978-80-7345-514-9.
- POKORNÝ, J. 2010. *Lékařská první pomoc*. Praha: Galén, 474 s. ISBN 978-80-7262-322-8.
- REMEŠ, R. a TRNOVSKÁ, S. 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 240 s. ISBN 978-80-247-4530-5.
- ŠEBLOVÁ, J. a KNOR, J. 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada, 416 s. ISBN 978-80-247-4434-6.
- ŠTĚTINA, J. 2000. *Medicína katastrof a hromadných neštěstí*. Praha: Grada, 436 s. ISBN 80-7169-688-9.
- ŠTĚTINA, J. 2014. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, 584 s. ISBN 978-80-247-4578-7.
- VILÁŠEK, J., FIALA, M. a VONDRÁŠEK, D. 2014. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum, 190 s. ISBN 978-80-246-2477-8.

Obsah učiva UM a UK

Předmět UM a MK je na Univerzitě v Pardubicích vyučován od 2. ročníku, 3. semestru až do konce studia, do 6. semestru. Jednotlivé obsahy učiva jsou rozděleny podle konkrétních semestrů a vypsány níže:

Obsah učiva v 3. semestru:

- Úvod do urgentní medicíny, historie a vývoj zdravotnické záchranné služby, koncepce ZZS.
- Současný stav ZZS, organizace přednemocniční péče, výjezdové skupiny a posádky ZZS.
- Krajské operační středisko ZZS, urgentní příjmy nemocnic.
- Základní právní předpisy, vyhlášky a normy.
- Přístroje a pomůcky používané v PNP, vybavení sanitního vozu, dokumentace ZZS.
- Technika používaná v PNP.
- Řetězec přežití, třídění raněných, hromadná neštěstí, triage pacientů, metoda START.
- Exkurze – na výjezdové stanoviště ZZS a na krajské zdravotnické operační středisko.

Obsah učiva v 4. semestru:

- Poruchy vědomí v PNP (diferenciální diagnostika, zajištění pacienta).
- Resuscitace.
- Respirační insuficience v PNP (diferenciální diagnostika, léčba dle příčiny).
- Šokové stavy.
- Urgentní stavy v kardiologii (stenokardie, akutní koronární syndrom, symptomatické arytmie).

Obsah učiva v 5. semestru:

- Náhlé příhody břišní v PNP (diferenciální diagnostika, zajištění).
- Polytraumata v PNP (definice, etiologie, diferenciální diagnostika, monitorování, léčba, zajištění).
- Kraniocerebrální poranění, poranění páteře, míchy v PNP.
- Poranění hrudníku v PNP.
- Poranění břicha a pánve v PNP.
- Crush syndrom, Blast syndrom.
- Popáleniny, termická poranění a elektrotraumata v PNP.

Obsah učiva v 6. semestru:

- Alergické reakce, anafylaxe.
- Poruchy vnitřního prostředí v PNP (diabetes mellitus, selhání ledvin, volumoterapie, náhradní roztoky).
- Intoxikace v PNP (epidemiologie, diagnostika v terénu, nejčastější skupiny, klinika, diferenciální diagnostika, možnosti léčby).
- Neurologie v PNP.
- Pediatrie v PNP.
- Gynekologie a porodnictví z pohledu PNP.
- Psychiatrie v PNP.
- Otorhinolaryngologie v PNP.
- Oftalmologie, úrazy oka a jejich ošetření.
- Infekční nemoci z pohledu PNP.
- Ostatní akutní stavy v PNP, tonutí, poranění a onemocnění způsobené zvířaty.

Mimo teoretické a praktické hodiny jsou na Fakultě zdravotních věd v Pardubicích realizovány tak zvané „dny modelových situací“ (každý semestr 1 den), kde se studenti setkávají s nejrůznějšími akutními stavy a jejich řešením. Modelové situace pro budoucí záchranáře připravují vyučující UM a MK a studenti vyšších a nižších ročníků též oboru zdravotnický záchranář.

3.4.2 Kompetence zdravotnického záchranáře

Zdravotnický záchranář poskytuje přednemocniční neodkladnou péči v rámci pozemních a leteckých výjezdových skupin, dále může provádět operační řízení, příjem, zhodnocení, přiřazení tísňové výzvy a poskytování telefonních instrukcí k poskytování první pomoci při práci ve zdravotnickém operačním středisku. ZZ může vykonávat ošetrovatelskou péči na oddělení akutního příjmu nebo na ARO (Vyhláška č. 55/2011 Sb.).

Mezi odborné kompetence zdravotnického záchranáře patří monitorování, hodnocení vitálních funkcí včetně snímání elektrokardiografického záznamu, průběžné sledování a hodnocení poruch srdečního rytmu, vyšetření a monitorování pulzním oxymetrem, zahajování a provádění kardiopulmonální resuscitace (KPR) s použitím ručních křísicích vaků, včetně defibrilace srdce elektrickým výbojem po provedení záznamu elektrokardiogramu, zajišťování periferního žilního vstupu, aplikování krystaloidních roztoků, nitrožilní aplikování roztoků glukózy u pacienta s ověřenou hypoglykemií, obsluhování a udržování vybavení v dopravních prostředcích ZZS, řízení vozů ZZS, využívání výstražných a světelných zařízení, přejímání, kontrolování a ukládání léčivých přípravků, manipulování s nimi a zajišťování jejich dostatečných zásob, přejímání, kontrolování a ukládání prádla, manipulování s ním a zajišťování jeho dezinfekce a sterilizace, provádění prvního ošetření ran, stavění krvácení, zajišťování nebo provádění bezpečného vyprošťování, polohování, imobilizaci a transportování pacientů, vykonávání činností při řešení následků hromadných neštěstí v rámci IZS, zajišťování v případě potřeby péče o tělo zemřelého, provádění neodkladných výkonů v rámci probíhajícího porodu (Vyhláška č. 55/2011 Sb.).

Na základě indikace lékaře může zdravotnický záchranář zajišťovat dýchací cesty dostupnými pomůckami (supraglotické pomůcky – nosní a ústní vzduchovod, I-gel, laryngeální maska, laryngeální tubus), zavádět a udržovat inhalační kyslíkovou terapii, zajišťovat

přístrojovou ventilaci s parametry určenými lékařem, pečovat o dýchací cesty pacientů, podávat léčivé přípravky, včetně krevních derivátů, asistovat při zahájení aplikace transfúzních přípravků a ošetřovat pacienta v průběhu aplikace a ukončovat ji, provádět katetrizaci močového měchýře dospělých a dívek nad 10 let, odebírat biologický materiál na vyšetření, asistovat při porodu a provádět první ošetření novorozence a zajišťovat intraoseální vstup (Vyhláška č. 55/2011 Sb.).

3.5 Mimořádné události

Jsou to události, které přesahují běžné nehody jak počtem obětí, tak počtem potřebných sil k jejich řešení. Vyznačují se vysokou zátěží na fyzické a psychické síly zdravotnických záchranářů a nedostatkem času.

3.5.1 Definice mimořádné události

Mimořádná událost je škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka nebo přírodních vlivů (živelná pohroma). Ohrožuje život a zdraví lidí, jejich majetek, životní prostředí, ekonomiku, materiální a kulturní hodnoty. Je to stav vyžadující záchranné, likvidační a asanační práce (Štětina, 2014).

Záchranné práce spočívají v omezení rozsahu a rizik bezprostředních účinků mimořádné události na osoby, zvířata, životní prostředí a majetek (Štětina, 2014).

Likvidační práce mají za úkol odstranit účinky mimořádné události v co nekratším čase (Štětina, 2014).

Asanační práce představují obnovu ekonomické infrastruktury, životního prostředí, společenského života, materiálních a kulturních hodnot (Štětina, 2014).

Do mimořádné události patří hromadné neštěstí, při kterém dochází ke zranění či zasažení více než 15 osob a je potřeba na místo neštěstí vyslat minimálně 5 a více výjezdových skupin současně. Podle počtu zasažených osob se hromadná neštěstí dělí na omezená, kde je zasaženo do 10 osob, hromadná neštěstí rozsáhlá, kde je postiženo 10 až 50 osob, a nejrozsáhlejší hromadné neštěstí, kde je postiženo více jak 50 osob, se nazývá katastrofa. Počty postižených osob a označení typu MU se může v jednotlivých zemích lišit. Pro srovnání klasifikace nehod, hromadných neštěstí a katastrof slouží tabulka číslo 3. (Štětina, 2014).

Katastrofa má náhlý, nečekaný vznik a nelze ji řešit běžně dostupnými prostředky. Dochází při ní k nedostatku personálu, prostředků, zdravotnické techniky a léků. Vyžaduje

koordinovanou činnost složek integrovaného záchranného systému. Je doprovázena panikou, emočním stresem postižených, ale i záchranných týmů (Štětina, 2014).

Specifickou mimořádnou událostí je havárie, která vzniká v souvislosti s provozem technických zařízení a budov nebo výrobou, zpracováním, skladováním, užitím a přepravou nebezpečných látek (Štětina, 2014).

Tabulka 3. Srovnání klasifikace ČR – Německo

	Česká republika	Německo
Nehoda	2 – 5	2 – 5
Hromadné neštěstí omezené	< 10	
Hromadné neštěstí rozsáhlé	< 50	< 100
Katastrofa	> 50	> 100

(Štětina, 2015)

3.5.2 Dělení mimořádných událostí

Mimořádné události, katastrofy se dělí podle mnoha kritérií.

Podle důsledku rozlišujeme katastrofy ekologické a humanitární. Při ekologické katastrofě dochází k poškození ekosystému a k devastujícím účinkům na život v místě nehody. Příčinou ekologické katastrofy je například únik ropy do moře, v našich podmínkách například únik chemických látek do potoka, řeky. Humanitární katastrofa nastává, pokud je ohrožen život, zdraví, bezpečnost velké skupiny lidí (Štětina, 2014).

Dle poplachového systému složek integrovaného systému dělíme katastrofy do čtyř stupňů:

První stupeň poplachu se vyhláší, pokud jsou ohroženy jednotlivé osoby, objekty a situaci zvládnou vyřešit složky základního integrovaného systému daného kraje.

Druhý stupeň poplachu nastává při ohrožení do 100 osob, více objektů a k zvládnutí situace je potřeba součinnosti základních složek integrovaného záchranného systému více krajů a koordinování práce velitelem zásahu.

Při třetím stupni poplachu je ohroženo 100 až 1 000 osob, k zvládnutí situace se využívají všechny dostupné složky integrovaného záchranného systému a velitel zásahu zřizuje řídicí štáb.

Poslední nejzávažnější stupeň poplachu se nazývá zvláštní, je při něm postiženo více než 1 000 osob, celé obce, využívají se všechny předcházející složky plus se využívá zahraniční pomoc (Předpis č. 239/2000 Sb.).

Další je dělení podle příčiny vzniku. Tento způsob klasifikace využívá světová zdravotnická organizace (WHO), dělí katastrofy na přírodně – klimatické (naturogenní) a sociálně-ekonomické (antropogenní).

Naturogenní katastrofy nejsou způsobené činností člověka a člověk jejich vznik nemůže nijak ovlivnit. Dělí se na abiotické a biotické.

Mezi abiotické katastrofy patří:

- *Tektonické* – zemětřesení, požáry, sesuvy, tsunami.
- *Telurické* – sopečná činnost, bahnotok, sopečné povodně a sopečná mračna.
- *Topologické* – povodně, sesuv půdy, laviny.
- *Meteorologické* – cyklony, nadměrná horka, sucha, mrazy, krupobití, přívalové deště.

Mezi biotické katastrofy patří:

- *Epidemie* – hromadný výskyt infekčních onemocnění v určité oblasti a časovém období.
- *Epizootie* – hromadná nákaza zvířat vyskytující se na velkých územích v určitém období.
- *Epifytie* – hromadná nákaza zemědělských plodin a lesních kultur.
- *Přemnožení škůdců, parazitů.*

Antropogenní katastrofy jsou způsobené činností lidí, dělí se na další podkategorie:

- *Technogenní* – průmyslové havárie, výbuchy, požáry, havárie jaderné elektrárny, blackout, velké dopravní nehody, narušení kritické infrastruktury.
- *Agrogenní* – degradace půd, znečištění vodních toků a narušení původní ekologické rovnováhy krajiny.
- *Sociogenní interní* – vnitrostátní společenské krize, terorismus, občanské nepokoje, stávky, migrace, náboženské konflikty.

- *Sociogenní externí* – mezinárodní ozbrojené konflikty, hospodářský útlak, použití chemických a nukleárních zbraní (Štětina, 2014; Kraus, 2008).

3.6 Řešení mimořádné události

Při vzniku mimořádné události se na jejím řešení podílí celé týmy odborníků, které jsou sdruženy v tak zvaném integrovaném záchranném systému. Pro součinnost jednotlivých záchranných a pomocných složek IZS jsou pro mimořádné události vypracovány speciální dokumenty, typové činnosti, které určují činnost jednotlivých složek, aby došlo k co nejrychlejšímu vyřešení mimořádné události a k co největší eliminaci jejich následků.

Při řešení mimořádné události se postupuje podle dvanácti následujících obecných kroků:

1. Při vzniku MU je nejdůležitější zjistit její příčinu vzniku a přerušit ji.
2. Vyhodnotit druh a rozsah MU.
3. Předat hlášení, informace operačnímu středisku.
4. Zvolit velitele zásahu a velitele jednotlivých složek IZS.
5. Uzavřít místo zásahu a omezit vstup nepovolaným osobám.
6. Rozdělit prostor na sektory, vymezení bezpečné a nebezpečné zóny, obvazišť, shromaždiště zemřelých, odsunové a příjezdové trasy.
7. Vyhledávat a vyprošťovat postižené osoby.
8. Provádět třídění, ošetřování a odsun raněných.
9. Identifikovat zemřelé.
10. Udržovat spojení a poskytovat průběžné informace o zásahu operačnímu středisku a krizovému štábu.
11. Dokumentovat provádění záchranných a likvidačních prací.
12. Uklidit místo MU (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

3.6.1 Typové činnosti

Typové činnosti jsou metodické pokyny pro pracovníky složek integrovaného záchranného systému, které obsahují postup složek IZS při záchranných a likvidačních pracích s ohledem na druh a charakter mimořádné události. Typové činnosti jsou vypracovány generálním ředitelstvím hasičského záchranného sboru České republiky, jsou volně dostupné

na stránkách HZS a ministerstva vnitra. Slouží jako návody jak postupovat při vzniku mimořádné události, jak mají spolupracovat složky IZS, jaké jsou povinnosti velitele zásahu (Štětina, 2014).

Celkem je vytvořeno 15 typových činností, každá je podrobně zpracována v samostatný dokument. Obsahuje více částí, společný list složek IZS, kde je popsán charakter, druh MU, časové vymezení, stupeň poplachu, očekávaná sestava IZS, třídící systém START, rozmístění stanovišť, další částí je list velitele zásahu, který slouží veliteli zásahu, list operačních středisek IZS a listy jednotlivých složek IZS, kde jsou postupy pro jednotlivé složky IZS. (HZS ČR, STČ 09/IZS).

Seznam typových činností:

STČ 01/IZS Špinavá bomba.

STČ 02/IZS Demonstrování úmyslu sebevraždy.

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

STČ 04/IZS Letecká nehoda.

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

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

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

STČ 08/IZS Dopravní nehoda.

STČ 09/IZS Zásah složek IZS při mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí.

STČ 10/IZS Při nebezpečné poruše plynulosti provozu na dálnici.

STČ 11/IZS Chřipka ptáků.

STČ 12/IZS Při poskytování psychosociální pomoci.

STČ 13/IZS Reakce na chemický útok v metru.

STČ 14/IZS Amok-útok aktivního střelce.

STČ 15/IZS Mimořádnosti v provozu železniční osobní dopravy.

(Hasičský záchranný sbor ČR: Typové činnosti [online]. Praha: MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR odbor IZS, 2001 [cit. 2016-03-31]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>).

3.6.2 Traumatologické plánování

Traumatologický plán (TP) poskytovatele zdravotnické záchranné služby stanovuje opatření a postupy uplatňované ZZS při zajišťování a poskytování PNP v případě hromadných neštěstí. Součástí traumatologického plánu je přehled a hodnocení možných zdrojů rizik ohrožení života a zdraví osob s ohledem na místo působení. TP jsou specifické pro každý kraj (Předpis č. 374/2011 Sb.).

Poskytovatel zdravotnické záchranné služby je povinen zpracovat traumatologický plán nebo ho aktualizovat nejméně jednou za 2 roky a jedno vyhotovení plánu odevzdat krajskému úřadu kraje, na jehož území poskytuje své služby. Všechny návrhy a změny TP musí poskytovatel ZZS projednat s krajským úřadem (Předpis č. 374/2011 Sb.).

Cílem zpracování TP je zajištění PNP na místě MU s výskytem hromadného postižení osob a jejich předání do cílového zdravotnického zařízení (Předpis č. 374/2011 Sb.).

3.7 Integrovaný záchranný systém

Integrovaný záchranný systém je dle autora Viláška vymezen jako „koordinovaný postup složek integrovaného záchranného systému při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací. IZS se podílí na ochraně obyvatelstva, zajišťuje varování obyvatel, jejich evakuaci, ukrytí, nouzové přežití a ochranu jejich zdraví, života i majetku“ (Vilášek, 2014, s. 11).

Integrovaný záchranný systém tvoří dvě složky IZS, základní složky IZS a ostatní složky IZS, které likvidují následky mimořádných událostí antropogenních či biogenních katastrof.

3.7.1 Základní složky integrovaného záchranného systému

Mezi základní složky IZS patří Hasičský záchranný sbor České republiky (HZS ČR), krajské jednotky požární ochrany, poskytovatelé zdravotnické záchranné služby (PZZS) a Policie České republiky (PČR) (Vilášek, 2014).

Vyjmenované složky IZS mají ze zákona povinnost v případě potřeby okamžitě zasahovat po celém území České republiky (Vilášek, 2014).

3.7.2 Doplnkové složky integrovaného záchranného systému

Mezi ostatní složky IZS patří vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní a odborné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím (Vilášek, 2014).

Patří sem například armáda, vodní, báňská, speleologická a horská záchranná služba, Český červený kříž a jiné nadace, městská policie, kynologové, DVI tým (Disaster Victim Identification - identifikace obětí nehod), hygienická stanice. Tyto složky IZS provádějí záchranné a likvidační práce na základě vyžádání a druhu mimořádné události. Jejich úkolem je doplňování základních složky IZS (Skalská, Hanuška a Dubský, 2010).

3.7.3 Práce jednotlivých složek integrovaného záchranného systému

Všechny složky IZS pracují na základě příkazů od velitele zásahu, pokynů starosty obce s rozšířenou působností, hejtmána kraje, v Praze primátora hlavního města Prahy nebo Ministerstva vnitra (Vyhláška č. 239/2000 Sb.).

Jednotlivé složky IZS mají specifické úkoly při řešení MU, jejich sled prací při konkrétních MU je zpracován v dokumentu nazývaném Katalogový soubor typových činností. Pro zajištění spolupráce všech složek IZS se dělají námětová cvičení, simulace mimořádné události.

3.7.3.1 Hasičský záchranný sbor ČR

Hasičský záchranný sbor je centrálně řízen ministerstvem vnitra, tvoří ho generální ředitelství HZS ČR a 14 HZS krajů. Základní poslání HZS je chránit životy a zdraví obyvatel, chránit majetek před požárem a poskytovat účinnou pomoc při mimořádné události (Vyhláška č. 239/2000 Sb.).

Při MU plní HZS nezastupitelnou funkci, protože velitel hasičů je hlavním velitelem a koordinátorem celého zásahu. Jednotky HZS provádějí technický průzkum, odstraňují rizika vyplývající z prostředí místa zásahu, vyprošťují a vynášejí postižené osoby z nebezpečné zóny místa události, provádějí prvotní třídění postižených a raněných osob podle třídícího systému START, podílejí se na evakuaci nebezpečných látek v místě zásahu, provádějí dezinfekci osob, zajišťují technické zabezpečení pro ostatní složky IZS, například osvětlení, vytápění, stravu, stavbu stanů, značení sektorů a udržování spojení (Vilášek, 2014).

Hasičský záchranný sbor České republiky v současné době hraje důležitou roli v přípravě státu na mimořádné události (Štětina, 2014).

3.7.3.2 Policie ČR

Policie České republiky je výkonným orgánem státní moci a je řízena Policejním prezidentem ČR, správou jednotlivých krajů a okresními ředitelstvími. Hlavním úkolem policie je zajišťování bezpečnosti občanů, chránění majetku, veřejného pořádku a předcházení trestné činnosti (Vyhláška č. 239/2000 Sb.).

Při MU policejní jednotky označují, uzavírají a hlídají oblast zásahu a zamezují vstupu nepovolaným osobám a naopak zabraňují odchodu postiženým a dezorientovaným osobám, určují odsunové trasy a zajišťují jejich průjezdnost, řídí a regulují dopravu, vyznačují stanoviště a přistávací plochu pro vrtulníky, dokumentují činnost při ohledání místa MU, zaznamenávají místa nálezu jednotlivých pacientů, ostatků a věcí patřícím obětem, provádějí identifikaci zemřelých, provádějí přesnou dokumentaci pro další vyšetřování příčin MU (Vilášek, 2014).

3.7.3.3 Zdravotnická záchranná služba

Zdravotnická záchranná služba je řízena KOS. Při MU zdravotničtí záchranáři třídí postižené osoby, poskytují přednemocniční neodkladnou péči a transportují raněné do cílových zdravotnických zařízení. Podrobný popis činnosti ZZS je popsán v kapitole 3.11 (Štětina, 2014).

Při mimořádné události s velkým počtem postižených osob se povolávají kvůli zajištění bezpečnosti zasahující týmy pohotovostní služby plynáren, elektráren a vodáren. Dále se k výpomoci používají speciální armádní složky, oddíly využívající těžkou techniku při vyprošťování obětí MU a oddíly protichemické a radiační ochrany. Pokud je MU na vodních plochách a tocích, mobilizují se oddíly vodní záchranné služby. Na zmírňování následků MU se také podílí Český červený kříž a další dobrovolnické a neziskové nevládní organizace. Ty zajišťují péči pacientům s nezávažnými stavy při déle trvajících a rozsáhlých akcích. Nezastupitelnou činnost provádí na místě MU psychosociální intervenční týmy. PIT poskytuje psychosociální pomoc postiženým osobám, jejich příbuzným, pozůstalým, ale také zasahujícím osobám (Štětina, 2014; www.spiscr.info).

3.8 Koordinace složek IZS

Při vzniku mimořádné události se na místě nehody setkávají různé složky IZS, pro co nejlepší zvládnutí situace, provedení záchranných, likvidačních a asanačních prací je velmi důležitá jejich koordinace, tzv. operační řízení. Složky IZS se při zásahu řídí příkazy velitele zásahu (velitele HZS), popřípadě pokyny přednosty okresního úřadu, hejtmana kraje nebo ministerstva vnitra (Skalská, Hanuška a Dubský, 2010).

Stálými orgány pro koordinaci složek IZS jsou operační středisko (OS) HZS kraje a operační a informační středisko generálního ředitelství HZS. Každá složka IZS má své vlastní operační středisko neboli dispečinky, které slouží k přijímání tísňových volání na číslech HZS 150, PČR 158 a ZZS 155. Pro účely MU a potřeby spolupráce složek IZS se využívá centrální OS IZS (OS HZS), které obsluhuje číslo 112 a předává tísňová volání potřebným složkám IZS (Skalská, Hanuška a Dubský, 2010).

Operační střediska IZS přijímají a vyhodnocují informace o MU, vyhláší odpovídající stupeň poplachu, plní úkoly velitele zásahu a úkoly orgánů oprávněných koordinovat záchranné a likvidační práce, vyzumívají základní i ostatní složky IZS, orgány státu a samosprávních celků, povolávají síly a prostředky, spolupracují na zpracování dokumentace IZS, udržují spojení s OS základních složek IZS, s ostatními složkami a s krizovým štábem, jsou oprávněny vyžadovat osobní a věcnou pomoc organizací i občanů, při nebezpečí varují obyvatelstvo na ohroženém území (Skalská, Hanuška a Dubský, 2010).

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

Taktická úroveň řízení při MU – spočívá ve sladění a společné činnosti složek IZS na místě zásahu, která je koordinována velitelem zásahu.

Operační úroveň řízení při MU – spočívá ve sladění a společné činnosti složek IZS na místě zásahu na odpovídajícím území, která je organizována a řízena OS HZS kraje.

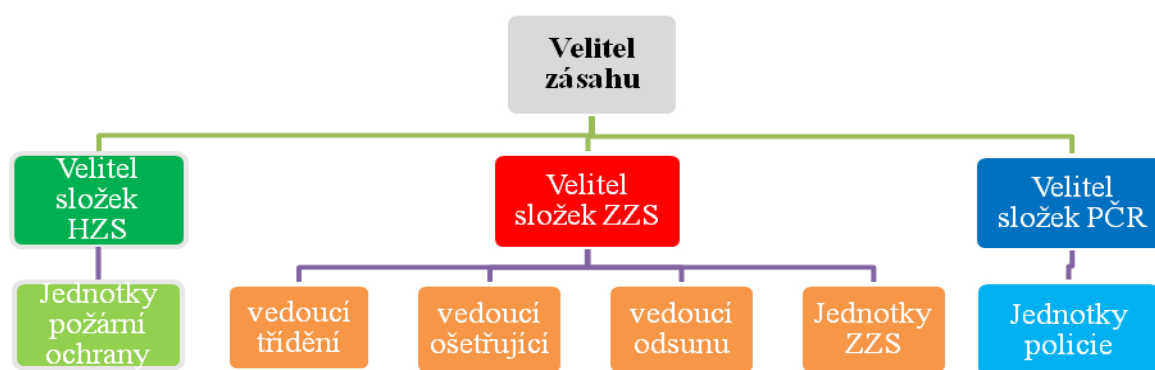
Strategická úroveň řízení při MU – spočívá ve sladění a společné činnosti velkých seskupení sil a prostředků, které zasahují při MU přesahujících státní hranice ČR a je nutná součinnost záchranných a likvidačních prací nad rámec příhraničních styků, nebo MU přesahuje rámec kraje a je vyhlášen nejvyšší stupeň poplachu. Je organizována a řízena starostou obce, hejtmánem kraje nebo ministerstvem vnitra (Skalská, Hanuška a Dubský, 2010).

3.8.1 Velitel zásahu

Velitelem zásahu (VZ) je ve většině případů velitel jednotky požární ochrany, HZS nebo velitel převládající složky IZS. Při převzetí velení je povinností velitele nahlásit se operačnímu středisku a upřesnit místo a charakter zásahu (Předpis 239/2000 Sb.).

Velitel zásahu postupuje podle pokynů v typových činnostech. Organizuje záchranné a likvidační práce s ohledem na koordinaci složek IZS a po vzájemné konzultaci s jejich vedoucími. Zajišťuje součinnost mezi vedoucími složek a jejich označení (velitel policie, velitel hasičů, velitel zdravotníků). VZ ukládá příkazy vedoucím složek, velitelé jednotlivých složek dávají pokyny vedoucím sektorů, ti zase úkolují jednotlivé členy složek IZS (Štětina, 2014).

Úkoly VZ jsou organizace členění místa zásahu, vyhlašuje nebo upřesňuje pro místo zásahu stupeň poplachu, vyžaduje potřebné množství sil a prostředků složek na místo zásahu, zajišťuje podávání informací o zásahu sdělovacím prostředkům a veřejnosti, organizuje opatření k zamezení vstupu nepovolaných osob, vyhodnocuje zásah a zpracovává zprávu o zásahu. VZ má oprávnění nařídit evakuaci osob, rozhodnout o zahájení a ukončení záchranných činností, může určit, které osoby, zvířata a majetek budou zachráněny přednostně, má oprávnění vstoupit na soukromý pozemek, rozdělit místo zásahu na sektory, přerušit záchranu osob, zvířat, majetku při bezprostředním ohrožení života zasahujících záchranářů (Předpis 239/2000 Sb.).



Obrázek 2. Organizace složek IZS (vlastní tvorba)

3.9 Členění místa zásahu

Rozdělení místa zásahu na jednotlivé sektory provádí velitel zásahu, schematický náčrt rozdělení MU je na obrázku číslo 3. Místo zásahu se člení podle rozsahu MU, potřeb koordinace záchranných a likvidačních prací. Jednotlivá stanoviště jsou vytyčena páskou a označena přenosnými reflexními značkami s nápisy třídění, stanoviště neodkladné péče, stanoviště odsunu (Šeblová a Knor, 2013).

Velitel zásahu vymezuje nebezpečnou zónu, ze které jednotky HZS transportují postižené osoby do vnější, bezpečné zóny. Dále určuje nástupní prostor, týlový prostor, dekontaminační prostor, odsunové trasy, shromaždiště zemřelých a prostor pro poskytování zdravotní péče, který je rozdělen na sektory podle třídění raněných (Šeblová a Knor, 2013).

3.9.1 Shromaždiště raněných a nemocných

Obvaziště se zřizuje vždy, když je vyšší počet postižených osob. Shromáždění raněných na jedno místo zajišťuje neustálý přehled zdravotního stavu a jeho změn u všech pacientů a využívání veškeré dostupné, shromážděné techniky a materiálu. Díky přehledu se také lépe organizuje odsun raněných (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

Shromaždiště raněných a nemocných je místo v bezpečné zóně, kde se ukládá veškerý zdravotnický materiál a kam jsou přinášeni vytrídění pacienti. Ranění jsou ukládáni podle priorit ošetření a odsunu na třídící identifikační kartě TIK. Pacienti jednotlivých priorit jsou shromažďováni na stejné místo, které je předem označeno příslušnou barvou (červenou, žlutou, zelenou, černou), dále je označena přístupová a odsunová trasa. Podle aktuální situace povětrnostních podmínek a teploty se staví shromaždiště buď nekryté, nebo kryté nejčastěji ve formě stanů. Na výstavbu shromaždiště raněných a nemocných se využívá hasičský záchranný sbor (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

Na shromaždišti zdravotníci záchranáři provádí urgentní zajištění vitálních funkcí, a je-li to možné, stabilizaci stavu postižených před transportem. Při hromadném neštěstí se nikdy neprovádí nepřímá srdeční masáž, kardiopulmonální resuscitace (KPR), protože není dostatek personálu a KPR by byla prováděna na úkor postižených, které lze zachránit.

Zdravotní péče se poskytuje ve třech etapách. V první etapě se zajišťují základní životní funkce, to znamená, že nejdříve se u všech pacientů označených I. zkontroluje a zajistí

průchodnost dýchacích cest, dostatečná spontánní ventilace, kontrolují se zevní zdroje krvácení, oběhová stabilita a teprve v další etapě se provádí fixace páteře, končetin, krytí ran a objemová náhrada (infuzní terapie). Ve třetí etapě se opakovaně hodnotí stav jednotlivých pacientů (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

Pacienti s prioritou II.a jsou okamžitě transportováni do zdravotnických zařízení, pacienti II. b se transportují posádkami RZS ve druhém pořadí. Zemřelí pacienti se ukládají na shromaždiště zemřelých, které je s ohledem na psychiku ostatních postižených umístěno mimo obvaziště (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

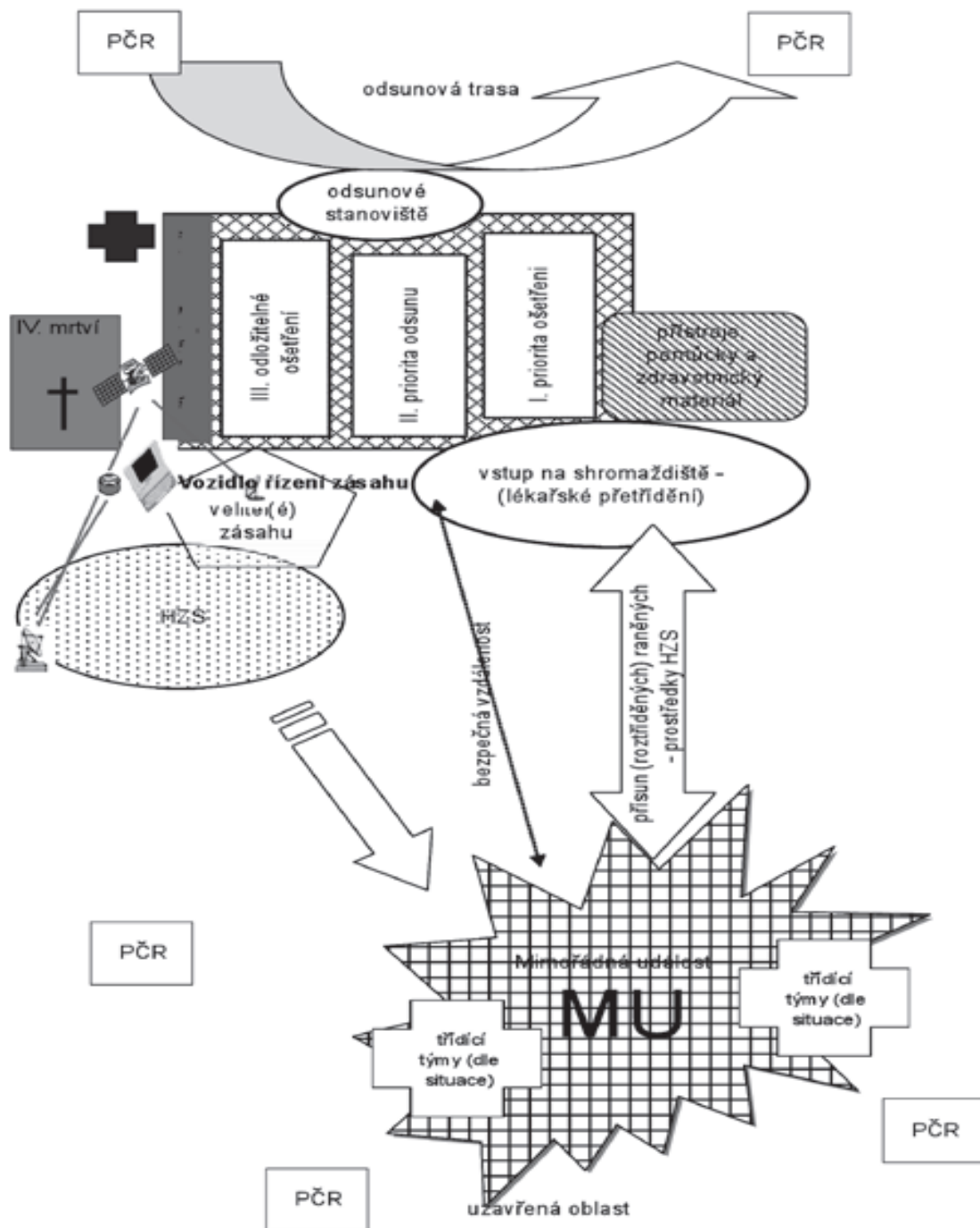
3.9.2 Odsunové stanoviště shromaždiště raněných a nemocných

Odsunové stanoviště hraje velice důležitou roli při řešení MU s velkým počtem postižených osob. Hlavním úkolem odsunového sektoru je dle požadavků na TIK a ve spolupráci se ZOS organizovat odsun pacientů a směřovat je k definitivnímu ošetření na specializovaná pracoviště a distribuovat je tak, aby nedošlo k zahlcení na vstupech jednotlivých zdravotnických zařízení. Pacienti určení k přednostnímu transportu jsou v jednotlivých sektorech ukládáni co nejbližší odsunovému stanovišti. Přednostně se transportují pacienti označení kombinací čísla a písmene I. a II. a, poté pacienti s kombinací I. a II. b, nakonec jsou odvázeni pacienti s III. prioritou odsunu (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

Vedoucí odsunového stanoviště eviduje všechny odsunuté pacienty s využitím útržků TIK.

3.9.2.1 Označení stanovišť

Jednotlivá stanoviště jsou v místě MU s hromadným postižením osob označena přenosnými skládacími reflexními značkami s nápisy „Třídění“, „Stanoviště neodkladné péče“ a „Stanoviště odsunu“ (Štětina, 2014).



Obrázek 3. Členění místa zásahu při mimořádné události (Doporučené postupy, 2011)

3.10 Třídění raněných při hromadných neštěstích a katastrofách

Zdravotnické třídění „triage“ je rozdělování raněných do skupin podle závažnosti, druhu a charakteru poranění se zřetelem na okolnosti nehody i na podmínky, které zachránci mají, aby mohli poskytnout včasnou zdravotnickou pomoc a zabezpečit odsun postižených osob. Třídění je velmi krátké klinické vyšetření na určení pořadí ošetření, transportu do nemocnice a určení druhu nemocnice. Je založené na krátkém vyšetření, přibližně jeden pacient jedna minuta, pro zhodnocení životních funkcí, do kterých patří stav vědomí, dechová frekvence, pulz a kapilární návrat. Dále zhodnocení celkového stavu a psychického stavu (Dobiáš, 2012).

Cíli triage jsou zachránit co nejvíce životů, poskytnout zdravotní pomoc těm raněným, kteří z ní můžou mít prospěch, napomáhat účelně rozmístit personální a materiální prostředky záchranné akce, racionálně rozdělit raněné do jednotlivých zařízení a tím snížit přetížení zdravotnických zařízení (Dobiáš, 2012).

Třídění raněných je dynamický proces, provádí se vícekrát za sebou, protože stav pacienta se může velmi rychle měnit. Rozlišujeme primární třídění, neboli prvotní, které se provádí na místě události, používá se při něm třídění podle metody START, u dětí JumpSTART. Sekundární třídění je retriage, které se provádí ve shromaždišti raněných (stanoviště podle barev, priorit) před léčbou, po léčbě a před transportem do zdravotnického zařízení. Posledním tříděním je sekundární, které je realizováno ve zdravotnickém zařízení a je ze všech třídění nejpodrobnější. Každý vytríděný pacient se označuje třídící identifikační kartou (TIK) (Dobiáš, 2012).

3.10.1 Druhy třídění

V dnešní době existuje velké množství třídících systémů, v České republice se používá třídění START a JumpSTART a lékařské třídění. Třídění rozděluje pacienty podle závažnosti stavu zranění do čtyř kategorií označenými barvami.

Priorita I. kritická skupina: je značena červenou barvou – patří do ní pacienti s kritickými zraněními, kteří potřebují neodkladnou pomoc, bez které by brzy zemřeli. Příkladem zranění je masivní krvácení, šok, neprůchodnost dýchacích cest, tenzní pneumotorax, popáleniny tváře nebo krku (Dobiáš, 2012).

Priorita II. odložená pomoc: je značena žlutou barvou – patří do ní pacienti, kteří nemají život ohrožující poranění, jejich ošetření lze odložit. Příkladem zranění je poranění hrudníku, břicha, popáleniny, zlomeniny, poranění očí (Dobiáš, 2012).

Priorita III. lehce ranění: je označena zelenou barvou – patří do ní pacienti s lehkými zraněními, kteří jsou ve většině případů chodící a nevyžadují hospitalizaci v nemocnici. Příkladem zranění jsou menší tržné rány, výrony, odřeniny, povrchové popáleniny, lehká krvácení bez větších krevních ztrát (Dobiáš, 2012).

Priorita IV. nezachránitelní, zemřelí: je označena černou barvou - patří do ní pacienti s poraněními neslučitelnými se životem a umírající pacienti. Příkladem zranění je těžké kraniotrauma s Glasgow coma scale (GCS) < 8 bodů, popáleniny II. a III. stupně na více jak 85 % tělesného povrchu, polytrauma s vykrvácením (Dobiáš, 2012).

3.10.1.1 Třídění podle metody START

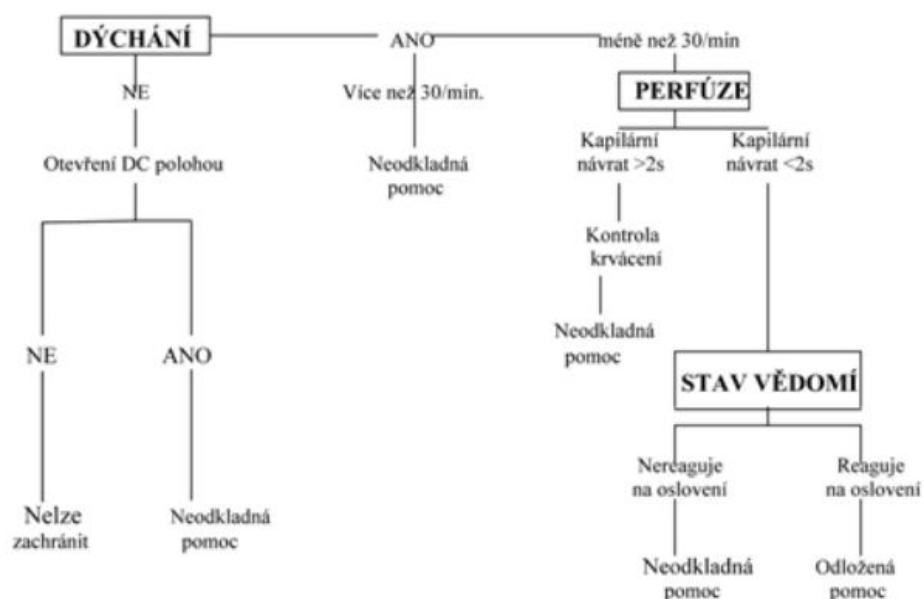
START je anglická zkratka Simple Triage and Rapid Treatment, v českém překladu znamená snadné třídění a rychlou terapii. Je to jednoduché třídění, před - třídění, podle kterého mohou pracovat i nelékařští pracovníci, záchranáři, hasiči, policisté i laici. START roztrídí zraněné na osoby s lehkým poraněním, kteří jsou schopni chodit, na osoby, u kterých lze odložit pomoc, na osoby vyžadující okamžitou pomoc a na nezachránitelné a zemřelé (Dobiáš, 2012).

Na začátku triage třídící pracovník zjišťuje, kdo může chodit, tyto osoby označí zelenou visačkou a pošle je na místo vyznačené zelenou barvou. Třídění se provádí systematicky, ranění se hodnotí v pořadí, v jakém jsou třídícím pracovníkem nalezeni. U každé osoby se zjišťuje přítomnost či nepřítomnost spontánního dýchání. Pokud pacient nedýchá, provádí se předsunutí dolní čelisti a mírný záklon hlavy pro zprůchodnění dýchacích cest. Pokud raněný nedýchá, je označen černou visačkou a přenesen na shromaždiště zemřelých. Pokud raněný dýchá, zjišťuje se počet dechů za minutu, mezní hodnoty jsou 0 -30 dechů za 1 minutu, dále se hodnotí kapilární návrat, který by měl být do 2 vteřin, zjišťuje se krátkým zmáčknutím nehtového lůžka na prstu ruky, který zbělá a po krátké době by měl být zase růžový. Na konec třídící pracovník zjišťuje stav vědomí, zda je raněný při vědomí a reaguje na oslovení. K hodnocení vědomí a orientace se používá Glasgowská stupnice poruch vědomí, viz obrázek číslo 4. Schéma třídění START je znázorněno na obrázku číslo 5 (Dobiáš, 2012).

Otevření očí	Motorická odpověď	Slovní odpověď
	6 - vyhoví výzvě	
	5 - lokalizuje bolest	5 - orientovaná
4 - spontánní	4 - necílený úhyb	4 - zmatená
3 - na oslovení	3 - abnormální flexe	3 - pouze slova
2 - na bolest	2 - abnormální extenze	2 - pouze zvuky
1 - žádné	1 - žádná	1 - žádná

Obrázek 4. Glasgowská stupnice poruch vědomí, GCS (Ševčík, 2014, s.198)

START – třídění dospělých při hromadném výskytu raněných

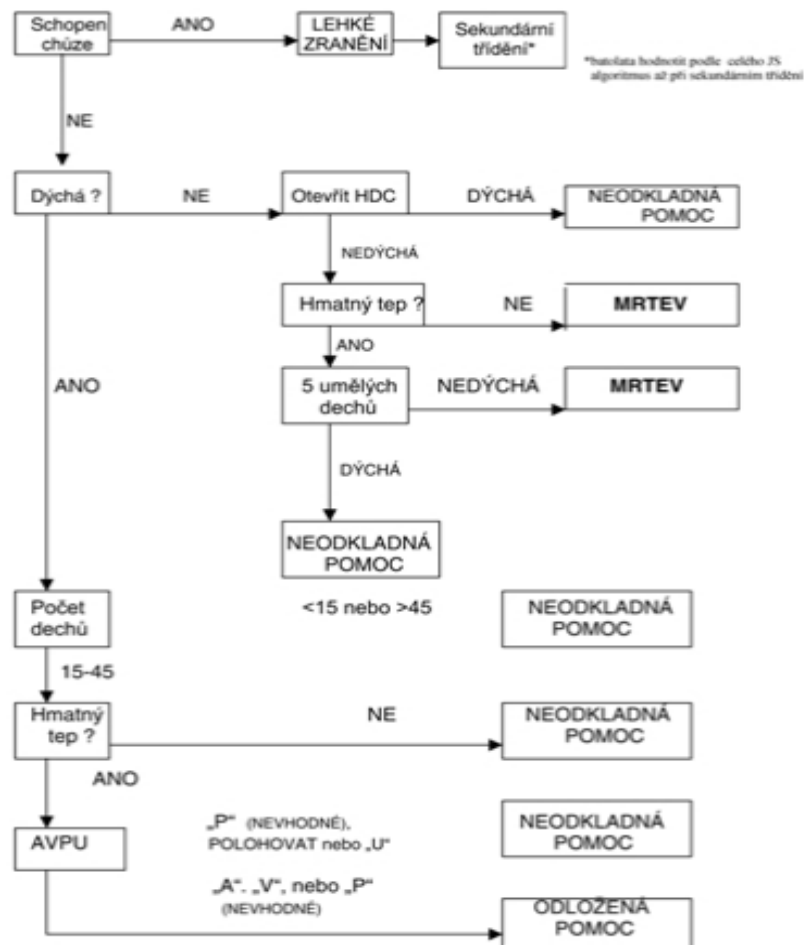


Obrázek 5. Schéma třídění START (Pokorný, 2008)

3.10.1.2 Třídění JumpSTART

JumpSTART triage je třídění určené pro děti od 1 do 8, 10 let. Vychází z třídění START, liší se hodnotami fyziologických funkcí a v provádění 5 iniciačních vdechů u dětí při bezdeší i po záklonu hlavy. Ukázka algoritmu třídění dětí je na obrázku číslo 6 (Dobiáš, 2012; Pokorný, 2008).

*JumpSTART – třídění dětí při hromadném výskytu raněných
(JS algoritmus)*



Obrázek 6. Schéma třídění JumpSTART (Pokorný, 2008)

3.10.1.3 Lékařské třídění

Lékařské třídění navazuje na třídění START, stanovuje priority ošetřování, odsunu a jejich vzájemnou kombinaci. Provádí ho posádky RLP na místě zásahu a používají při něm třídící identifikační karty, do kterých zaznamenávají priority odsunu pacientů. Třídění provádí vždy dvojice, jeden vyšetřuje a provádí nezbytné život zachraňující úkony, jako například stavění krvácení přiložením turniketů, zprůchodnění dýchacích cest mírným záklonem hlavy a předsunutím dolní čelisti. Druhý záchranář vyplňuje TIK a následně je zavěšuje pacientům

kolem krku tak, aby byly dobře viditelné i z větší vzdálenosti. Triage probíhá systematicky stejně jako třídění START, třídící kategorie jsou rozšířené (Štětina, 2014).

Kategorie I. přednostní terapie: je značena červenou barvou, pacienti potřebují okamžitě zajistit životní funkce.

Kategorie II. a přednostní transport: je značena červeno – žlutou barvou, pacienti této kategorie budou transportováni do nemocnice jako první.

Kategorie II. b transport k odložitelnému ošetření: je značena žlutou barvou, pacienti budou převáženi do nemocnice po převezení pacientů z kategorie II. a.

Kategorie III. lehce ranění: je značena zelenou barvou, pacienti v této kategorii čekají, dokud nejsou ošetřeni pacienti II. a, II. b.

Kategorie IV. mrtví: je značena černou barvou, není třeba zdravotnické pomoci, zemřelí se ukládají mimo obvaziště na shromaždiště zemřelých (Štětina, 2014).

3.10.2 Třídící identifikační karta

Třídící identifikační karta pro lékařské třídění při hromadném postižení osob je dokumentací stavu každého pacienta. TIC se používá při lékařském třídění a určuje priority ošetření, odsunu a jejich vzájemnou kombinaci. Třídící karta je z tvrdého nepromokavého materiálu, vyplňuje se lihovým fixem a pro záznam údajů slouží přední a zadní strana, papírová identifikační a ošetrovatelská karta a série samolepek. V ČR je v každém vozidle ZZS 25 kusů TIC (Doporučený postup OS UM a MK č. 13, 2009).

Přední strana TIC obsahuje identifikační část, kde je číslo karty a kód posádky ZZS, dalším oddílem je diagnóza, před vyplněním lékař provede zhodnocení stavu vědomí, dýchání a oběhu a poté zapíše pracovní diagnózu, označí stav zornic a pomocí značek vyznačí na nákresu panáčka lokalizaci závažných poranění. Poslední částí přední strany TIC je oddíl třídění pro zaznamenání výsledku prvotního třídění (I., II. a, II. b, III, IV), je důležité zaznamenat také čas třídění a jméno třídícího lékaře (Doporučený postup OS UM a MK č. 13, 2009).

Zadní strana TIC obsahuje oddíl terapie, kde jsou od lékaře napsány pokyny k podání infuzní terapie, léků, znehybnění, návrh polohy při transportu, transportního prostředku (LZS, RLP, RZS) a směřování na oddělení (trauma centrum, chirurgie, popáleninové centrum, atd.) (Doporučený postup OS UM a MK č. 13, 2009).

Spodní část TIC tvoří dva útržky jeden pro ZZS a druhý pro dopravce. Útržek ZZS vyplňuje odsunový pracovník a zapisuje dopravce (příklad ZZS královéhradeckého kraje, vůz číslo ZHK 290, čas odsunu 16:32). Útržek dopravce také vyplňuje pracovník organizující odsun a zapisuje cílovou nemocnici, kam má být pacient odvezen, a čas předání pacienta do nemocnice (Doporučený postup OS UM a MK č. 13, 2009).

Ve vnitřní kapse TIC je papírová identifikační a ošetrovací karta, na tu se zapisuje jméno, příjmení pacienta, rodné číslo, datum narození, bydliště, národnost, kód zdravotní pojišťovny, kontakt na příbuzné a místo nálezu. Na zadní stranu se zapisují hodnoty fyziologických funkcí. Poslední součástí TIC jsou samolepky CBRN (chemical, biological, radionuclear disasters) pro označení rizika toxicity, radioaktivity a B-agens. Náhled třídící identifikační karty je na obrázku číslo 7 (Doporučený postup OS UM a MK č. 13, 2009).

The diagram illustrates the components of the Triage Identification Card (TIC). On the left, a main card is shown with sections for 'DIAGNÓZA' (Diagnosis) and 'TRIDENÍ' (Triage), including vital signs and a body diagram. Below it are two detachable strips for 'DOPRAVCE' (Ambulance) and 'ZZS' (Emergency Services), each with a unique identifier 'A 0001'. To the right, three hazard warning symbols are displayed: a radioactive symbol, a skull and crossbones, and a biohazard symbol. Further right, a detailed view of the card's layout is shown, including fields for patient name, date of birth, sex, and contact information, as well as a section for 'POTVRZENÍ PROVEDENÍ' (Confirmation of Treatment).

Obrázek 7. Třídící identifikační karta, TIK (Klicperová, 2009)

3.11 Postup řešení mimořádné události z pohledu ZZS

Při vzniku MU postupují týmy ZZS specifickým způsobem, který se liší od běžného zásahu. Zdravotničtí záchranáři pracují podle principů medicíny katastrof a hromadných neštěstí, při tom se řídí Katalogovým souborem typových činností. Základní body postupu řešení MU ZZS jsou popsány v následujících řádcích.

1. Příjem a vyhodnocení tísňové výzvy ZZS a následné vyslání adekvátního počtu prostředků.

Posádky ZZS na místo zásahu berou bedny pro MU, které obsahují zdravotnický materiál pro ošetření více raněných osob. V bednách jsou turnikety, sety pro třídění, obvazový materiál, popáleninové roušky, sterilní krytí, infuzní roztoky, pomůcky pro zajištění vstupů do krevního oběhu a další zdravotnický materiál (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

2. Příjezd první posádky zdravotnické záchranné služby na místo události.

První posádka se stává vedoucím týmem zdravotnických záchranných složek, první lékař je tedy velitelem ZZS. Je označen červenou páskou na levé paži nebo vestou s nápisem „Vedoucí lékař zásahu“. Vedoucí lékař může být vystřídán jiným, zkušenějším či předem určeným vyškoleným lékařem pro řešení hromadného postižení zdraví (HPZ) v terénu (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

Posádka po příjezdu na místo MU provádí prvotní odhad rozsahu HPZ a podává hlášení operačnímu středisku podle standardizovaného klíče METHANE.

Velitel ZZS neošetřuje, ani netřídí raněné, sbírá informace, rozděluje úkoly, koordinuje činnost ZZS, určuje vedoucí jednotlivých sektorů (vedoucí třídění, vedoucí odsunu, vedoucí poskytování PNP), rozhoduje o odsunu pacientů do zdravotnických zařízení, spolupracuje s velitelem zásahu IZS až do okamžiku odvozu posledního postiženého z místa zásahu a komunikuje se ZOS. Opakovaně podává hlášení METHANE zdravotnickému operačnímu středisku s podrobnými informacemi, které během zásahu získává od vedoucích skupin jednotlivých sektorů. Povinnosti velitele ZZS při MU jsou v tabulce číslo 4 (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

3. ZOS reaguje na hlášení velitele ZZS a aktivuje traumatologický plán ZZS a TP zdravotnických zařízení. Vyhlášení stupně poplachu.

I. stupeň - postižení do 5 osob, z toho 1 až 3 osoby jsou těžce zraněny. Likvidace zdravotních následků HPZ si vyžádá současné nasazení sil a prostředků více výjezdových základů ZZS bez nutnosti povolání záloh. ZOS avizuje směřování pacientů do traumacenter a na urgentní příjmy nejbližšího ZZ (zdravotnické zařízení). Není třeba koordinace společného zásahu složek IZS velitelem zásahu (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

II. stupeň - postižení do 50 osob. Likvidace zdravotních následků HPZ si vyžádá současné nasazení sil a prostředků z více či všech výjezdových základů ZZS v oblasti, a jen výjimečně povolání záloh. ZOS avizuje směřování postižených na traumacentra a na urgentní příjmy několika nejbližších ZZ. Je třeba koordinace společného zásahu složek IZS velitelem zásahu (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

III. stupeň - postižení do 100 osob. Likvidace zdravotních následků HPZ si vyžádá současné nasazení všech dostupných sil a prostředků kraje a povolání záloh. ZOS avizuje směřování postižených na traumacentra, případně na další dostupná traumacentra a urgentní příjmy všech nemocnic v kraji. Je třeba koordinace společného zásahu složek IZS velitelem zásahu (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

IV. stupeň - postižení více jak 100 osob. Likvidace zdravotních následků HPZ si vyžádá současné nasazení všech dostupných sil a prostředků kraje, povolání záloh a standardně je vyžadována materiální a personální výpomoc okolních krajů, ZOS avizuje směřování postižených na traumacentra a na urgentní příjmy všech nemocnic ve vlastním kraji i v okolních krajích. Koordinace složek probíhá také na strategické úrovni, pokud koordinaci záchranných a likvidačních prací převezme starosta obce s rozšířenou působností, hejtman, ústřední krizový štáb nebo ministerstvo vnitra, případně ministerstvo zdravotnictví (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

Tabulka 4. Povinnosti velitele zdravotnického zásahu

Velení	Instruovat zdravotnický personál a vydat příkazy. Řídit rozmístění zdravotnických prostředků na místě zásahu a efektivně zajistit dostupnost ošetření pro všechny zraněné.
Bezpečnost	Odpovědnost za bezpečí zdravotnického personálu (ta může být postoupena bezpečnostnímu důstojníkovi).
Komunikace	Horizontální komunikace s ostatními veliteli v místě neštěstí. Vertikální komunikace s podřízenými pracovníky (dolů) a se zlatým velením/nemocnicemi (nahoru). Zajištění adekvátní komunikační sítě (vysílačky, pevné telefonní linky) na místě zásahu. Vést záznamy o všech rozhodnutích a akcích.
Zhodnocení situace	Zhodnotit přetrvávající rizika a potřeby dalšího zdravotnického personálu a vybavení.
Třídění	Zajistit efektivní třídění raněných. Rozhodovat o zařazení pacientů do kategorie T4.

(Klein a Ferko, 2005)

4. Příjezd dalších složek ZZS a zahájení třídění.

Každá posádka, která přijede na místo události, se hlásí veliteli ZZS a odkládá své vybavení na místo určené pro shromáždění zdravotnické techniky a materiálu, nejčastěji vedle obvaziště. Velitel posádkám přiděluje úkoly a koordinuje jejich činnost.

Druhá posádka na místě MU se stává vedoucím třídění a začne provádět triage. Třídící skupiny vyhledávají postižené osoby v místě MU s hromadným postižením osob a stanovují pořadí pro poskytnutí PNP jednotlivých raněných a jejich odsun na obvaziště. Třídění je více druhů, při MU se nejčastěji využívá třídící model START, JumpSTART, podle kterého třídí složky IZS, a lékařské třídění, při kterém se používají třídící identifikační karty (TIK). Při MU se preferuje lékařské třídění, ale v případě nebezpečí, nepřístupnosti oblasti nehody, velkého počtu raněných se do třídění zapojují ostatní složky IZS, které třídí podle START, pacienti jsou ihned po vstupu na obvaziště přetříděni. Podrobnější informace o třídění byly popsány v kapitole 3.10 (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

5. Zahájení ošetřování

Po třídění sbory hasičů přenáší pacienty do vstupní oblasti obvaziště, zde jsou ranění přetříděni a uloženi do jednotlivých sektorů obvaziště podle priority ošetření a odsunu do zdravotnického zařízení. Na obvazišti pracují ošetřující skupiny ZZS pod velením vedoucího ošetřování. Poskytování PNP probíhá etapově (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

6. Zahájení odsunu, transport pacientů do ZZ podle typu a rozsahu poranění

Transport pacientů do cílových zdravotnických zařízení provádí skupina odsunu, také zde je vedoucí, který odsun koordinuje. K transportu raněných se používá LZS, ambulantní vozy RLP, RZS, ale také vozy vodní záchranné služby a převozové sanitky (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

7. Ukončení záchranných prací, dokumentace – závěrečná zpráva ZZS o řešení MU, návrat na základnu

Práce ZZS při MU s HPZ končí odevzdáním posledního pacienta do zdravotnického zařízení. Pacienti, kteří při MU nebo v průběhu záchranné akce zemřeli, ohledává přivolaný soudní lékař. ZZS zemřelé nikam netransportuje (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

Na závěr MU ZZS spolu se složkami IZS a cílovými zařízeními vypracovává podrobnou závěrečnou zprávu ZZS o řešení HPZ. Do zprávy se zapisuje přesný počet pacientů, včetně jejich identifikace, jejich směrování (cílová zařízení) a alespoň prvotní hodnocení závažnosti stavu, v ideálním případě i diagnózy. Závěrečná zpráva musí také obsahovat všechny časové údaje týkající se celé akce, ale i jednotlivých zasahujících prostředků. Dále se evidují počty a typ zasahujících prostředků, využití přístrojového vybavení, spotřeby léků a materiálu (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

3.11.1 Hlášení METHANE

METHANE slouží jako mnemotechnická pomůcka pro hlášení informací z místa MU. Toto hlášení provádí velitel ZZS z místa MU. První hlášení je orientační na základě odhadu situace, po získání ucelených informací velitel zásahu provádí hlášení opakovaně, aby mohlo ZOS aktivovat traumatologický plán ZZS, zdravotnických zařízení, mobilizovat další posádky ZZS a podávat informace operačnímu středisku IZS.

M	My call sing	můj volací znak
E	Exact location	přesná pozice místa
T	Type of incident	typ mimořádné události
H	Hazards on the scene	hrozící nebezpečí
A	Access to scene	aktuální příjezdové trasy
N	Number of casualties	numerický odhad počtu postižených osob
E	Emergency services	emergentní prostředky (Klein a Ferko, 2005)

Příklad hlášení: „Tady posádka ZHK 521, nacházíme se na 76 kilometru dálnice D11 mezi Hradcem Králové a Prahou, chceme nahlásit srážku autobusu s kamionem, z kamionu vytéká neznámá kapalina, hrozí nebezpečí exploze a požáru, ze směru od Hradce Králové je volný jeden jízdní pruh, na místě je přibližně 50 postižených osob, bude potřeba postavit obvaziště, vyprošťovací technika a spolupráce všech složek IZS“.

3.11.2 Označení členů ZZS

Vedoucí osoby ZZS jsou při MU označeni reflexní vestou s nápisem nebo červenou páskou s písmeny na levé paži (Doporučený postup OS UM a MK č. 18, 2011).

„VEDOUCÍ ZDRAVOTNICKÉ SLOŽKY“	VZS
„VEDOUCÍ LÉKAŘ“	VL
„VEDOUCÍ ODSUNU“	VO
„TRÍDĚNÍ“	TR

3.12. Námětová cvičení jako praktická příprava na mimořádné události

Mimořádné události nepatří v ČR k častým výjezdům ZZS, proto je třeba začít s přípravou na jejich řešení co nejdříve, a to už během studia a přípravy na budoucí povolání záchranáře, ale také při samotném výkonu povolání. K přípravě na MU slouží námětová cvičení, simulace MU.

Simulace MU je pro výuku velmi důležitá, díky ní se ověřuje funkčnost traumatologických plánů, prověřují se vědomosti a praktické dovednosti pracovníků složek IZS, schopnost koordinace složek IZS velitelem zásahu, činnost operačních středisek IZS

a KOS, třídění raněných a především spolupráce a součinnost složek IZS. Cvičení je dobré pro výcvik personálu (Štětina, 2014).

Před vlastním cvičením se stanoví cíl simulace a provede se pečlivá příprava, na které se podílí zástupci všech složek IZS, které budou součástí cvičení. Námětové cvičení nesmí ohrozit poskytování neodkladné péče ve spádovém území, proto se cvičení zúčastňují osoby mimo službu a používá se záložní technika. Účastníci cvičení jsou částečně informováni, je potřeba, aby cvičení bylo jasně odděleno od běžného výjezdu. K přípravě simulované MU patří také výběr vhodných figurantů, kteří přesně znají svůj scénář a dokážou reagovat na postupy týmů ZZS, proto je dobré, aby figuranti byli studenti zdravotníci nebo osoby jinak zasvěcené do zdravotnictví (Štětina, 2014).

Pro hodnocení činnosti složek IZS a zpětnou vazbu jsou pro cvičení využíváni pozorovatelé a supervizoři, kteří po skončení zásahu provádějí analýzu za účasti všech zúčastněných složek IZS (Štětina, 2014).

4 METODIKA PRÁCE

V praktické části diplomové práce popisují problematiku výzkumu, přibližují výsledky, které výzkum přinesl a navazují tak na teoretický přehled práce, který je zpracován v předchozí části práce (viz kapitola 3).

4.1 Metodika výzkumu

Základní specifika výzkumného šetření:

Základní pojetí:	Kvalitativní výzkum
Výzkumná metoda:	Kvalitativní dotazování
Technika sběru dat:	Standardizovaný rozhovor

O jednotlivých částech výzkumného šetření, jehož cílem bylo zjistit, jakým způsobem probíhá příprava studentů záchranářů na řešení mimořádných událostí, pojednávají následující podkapitoly.

4.1.1 Teoreticko-praktická příprava

Před zahájením samotného výzkumu bylo důležité seznámit se s teoretickou základnou a odbornou terminologií tématu práce. Konkrétně s problematikou fungování zdravotnické záchranné služby v České republice a především s tématem mimořádných událostí. Pro sepsání teoretické části práce bylo využito celé řady nejrůznějších zdrojů informací, především tuzemské a zahraniční odborné literatury, ale také vlastních znalostí a zkušeností z dob mého studia oboru zdravotnický záchranář na Univerzitě Pardubice, Fakultě zdravotnických věd.

Praktická příprava spočívala v absolvování modelového cvičení zásahu složek IZS při mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí (STČ 09/IZS) v době mého předešlého studia. Dále v účasti jako figurant na námětových cvičeních řešení mimořádných událostí profesionálních záchranářů a složek IZS (cvičení IZS při nehodě autobusu, při vykolejení vlaku, při hromadné dopravní nehodě). Na základě zmíněných zkušeností a výpovědí respondentů o tom, jak připravují své záchranáře na mimořádné události, byl sestaven „vlastní“ model přípravy budoucích zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí.

4.1.2 Výzkumné problémy

Na základě prostudování problematiky přípravy budoucích zdravotnických záchranářů na řešení nejen běžných stavů, ale i mimořádných situací, které patří mezi méně časté výjezdy záchranné služby, byly vymezeny výzkumné otázky, které primárně vycházejí z hlavního a dílčích cílů práce.

Výzkumná otázka č. 1:

Jakým způsobem probíhá příprava studentů zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí?

Výzkumná otázka č. 2:

V kterém ročníku u zdravotnických záchranářů probíhá výuka medicíny katastrof zaměřena na mimořádné události a kolik hodin je věnováno problematice mimořádných událostí?

Výzkumná otázka č. 3:

Jak jsou univerzity a školy nabízející obor zdravotnický záchranář materiálně vybavené na výuku studentů o mimořádných událostech?

Výzkumná otázka č. 4:

Jaké nedostatky shledávají vyučující medicíny katastrof u studentů záchranářů při řešení mimořádných událostí?

Výzkumná otázka č. 5:

Jak by mohl vypadat model přípravy studentů záchranářů na řešení mimořádných událostí, vycházející ze zkušeností vyučujících urgentní medicíny a medicíny katastrof?

4.1.3 Charakteristika výzkumného souboru

Výběr respondentů byl záměrný. Podle Miovského (2006, s. 135) za záměrný výběr výzkumného vzorku označujeme takový postup, kdy cíleně vyhledáváme účastníky podle jejich určitého stavu, např. příslušnost k určité sociální nebo jiné skupině.

Ve výzkumu jsem se zaměřila konkrétně na vyučující urgentní medicíny a medicíny katastrof na vyšších odborných školách a vysokých školách, nabízejících obory diplomovaný zdravotnický záchranář a zdravotnický záchranář v České a Slovenské republice. První mojí úvahou bylo zaměření se na studenty záchranáře, ale pro zjištění objektivních a skutečných informací jsem původní plán přehodnotila a zaměřila jsem svou pozornost na odborníky v oboru, čili vyučující.

Celkem bylo díky pilotáži získáno 12 kontaktů na vyučující z různých škol a univerzit. V souladu s pravidlem graduální konstrukce vzorku byla pro diplomovou práci použita data získaná od 8 respondentů, protože poslední dva již vzhledem k vytčeným cílům nepřinesli žádné nové informace a 2 respondenti byli vyřazeni během procesu analýzy dat pro příliš strohé a nedostačující odpovědi na otázky v standardizovaném rozhovoru, který byl použit jako nástroj pro sběr dat.

Oslovení respondenti byli vedle pedagogů také zdravotničtí záchranáři nebo lékaři pracující na zdravotnické záchranné službě, s délkou pedagogické praxe v počtu 5 až 36 let (viz tabulka číslo 5. Přehled respondentů). Z deseti respondentů byli tři ženy a sedm mužů. Osm českých pedagogů a dva pedagogové ze sousedního Slovenska. Jak už bylo zmíněno v pilotáži, podařilo se mi získat kontakty pouze na vyučující na vysokých školách, proto i respondenti byli vybírání z řad vysokoškolských pedagogů.

Tabulka 5. Přehled respondentů

Respondenti	Vzdělání, povolání mimo pedagogického	Délka pedagogické praxe	Místo působnosti
R 01	Doc., MUDr., Ph.D., lékař ZZS	36	Bratislava
R 02	Vysokoškolské	25	Brno
R 03	Mgr. učitelství sociálních a zdravotnických oborů na SŠ, ZZ, všeobecná sestra	12	Pardubice
R 04	MUDr., Ing. Civilní nouzové plánování, MBA, zdravotnický náměstek ředitele ZZS	10	Kladno
R 05	Mgr. Management ochrany obyvatelstva, fyzioterapeut, ZZ	10	Plzeň
R 06	Mgr. Civilní nouzová připravenost, ZZ	8	České Budějovice
R 07	MUDr., lékař - primář ZZS	6	Bratislava
R 08	Mgr., Ph.D., všeobecná sestra, ZZ	5	Praha

Uvedené pořadí respondentů v tabulce neodpovídá pořadí respondentů v kapitole číslo 5 Výsledky výzkumu, respondenti jsou v tabulce seřazeni podle délky pedagogické praxe.

4.1.4 Použitá metoda

Na základě vymezených cílů výzkumu a výzkumných otázek jsem zvolila kvalitativně orientovaný výzkum, který oproti kvantitativnímu šetření nabízí hlubší pohled na danou problematiku. Výzkum je koncipován jako aplikovaný, jedním z cílů, který jsem si stanovila je vytvořit „vlastní“ model přípravy budoucích zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí a poskytnout tak nový pohled na způsob přípravy studentů v oblasti medicíny katastrof. Aplikovaný výzkum je definován jako teoretická a experimentální práce zaměřená na získání nových poznatků a dovedností pro vývoj nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb.

Jako výzkumnou metodu sběru dat potřebných pro výzkum jsem se rozhodla využít metodu kvalitativního dotazování, konkrétně standardizovaný rozhovor s možností volné odpovědi. Zvolený standardizovaný rozhovor se od typického nestandardizovaného interview odlišuje pevně stanovenou strukturou, dopředu připravenými a zformulovanými, neměnnými otázkami a přesným řazením pokládaných otázek při dotazování. Všechny respondenty jsem oslovila prostřednictvím emailové korespondence, jejímž obsahem byl úvodní oslovovací dopis s odkazem na rozhovor vytvořený v programu Google Forms. Obě korespondence, oslovovací dopis i rozhovor jsou k nahlédnutí v přílohách číslo 2 a 3.

Před samotným sběrem dat jsem nejprve zrealizovala pilotní studii, jejímž úkolem bylo zjistit, zda dojde pomocí zvolené metody k naplnění výzkumných cílů práce. Průběh pilotní studie je podrobněji popsán v následující podkapitole 4.1.4.1 Pilotní studie.

4.1.4.1 Pilotní studie

Před samotným kvalitativním výzkumem byla provedena pilotní studie, takzvaná prvotní sondáž terénu. Pilotní studie probíhala v pěti fázích.

V první fázi byl vytvořen seznam vyšších odborných škol (VOŠ) a vysokých škol (VŠ) nabízejících studijní obor diplomovaný zdravotnický záchranář (DiS.) a zdravotnický záchranář (Bc.) v České republice, pomocí vyhledávání v publikaci Atlas školství VOŠ a VŠ. K tomuto seznamu byly dále doplněny tři slovenské univerzity, které byly vyhledány pomocí webových stránek univerzit na Slovensku.

V druhé fázi byl seznam škol doplněn o kontaktní údaje na studijní oddělení jednotlivých fakult a na garanty předmětu urgentní medicíny a medicíny katastrof. Dále byl vytvořen krátký oslovovací dopis s prosbou o zaslání kontaktů na konkrétní vyučující urgentní medicíny a medicíny katastrof na jednotlivých školách.

Třetí fáze zaměřená na samotný sběr kontaktů byla provedena v září roku 2016. Jejím cílem bylo nejen získání kontaktů na vyučující, ale také zjištění, zda chtějí školy spolupracovat. Osloveny byly všechny školy nabízející obor zdravotnický záchranář a diplomovaný zdravotnický záchranář v České republice a tři školy v Slovenské republice. Oslovení bylo realizováno prostřednictvím emailových dopisů (elektronickou cestou) a telefonními hovory. Celkem bylo kontaktováno 22 škol, z tohoto počtu se jednalo o 12 vysokých škol, nabízejících obor zdravotnický záchranář, a 10 vyšších odborných škol, nabízejících obor diplomovaný

zdravotnický záchranář. Na úvodní oslovení odpovědělo 13 škol, z toho 12 vysokých škol a pouze 1 vyšší odborná škola, která bohužel odmítla spolupracovat a kontakty mi neposkytla.

Čtvrtá fáze byla zaměřena na zvolení vhodné metody sběru dat a vytvoření pilotního standardizovaného rozhovoru. Po formulaci otázek rozhovoru byla provedena konzultace s odborníkem v oboru, zdravotnickým záchranářem, zároveň vyučujícím urgentní medicíny, která měla zjistit vhodnost položených otázek a jejich význam.

V poslední, páté fázi studie byl na základě pilotního rozhovoru standardizovaný rozhovor upraven a doplněn o jednu otázku. Prvotní i finální podoba standardizovaného rozhovoru je k nahlédnutí v příloze číslo 1 a 3.

4.1.4.2 Etické aspekty výzkumu

V rámci etických aspektů výzkumu byl na začátku výzkumného šetření všem respondentům předložen informovaný souhlas, k nahlédnutí je v příloze číslo 4. Ten garantoval svobodnou vůli respondentům účastnit se výzkumu, odstoupit z výzkumu během jeho realizace anebo svou účast odmítnout. Dále byli respondenti seznámeni s podmínkami zpracování dat, s udržení anonymity a dodržení principů Listiny základních práv a svobod vědeckého bádání.

Projevení souhlasu účastníků výzkumu bylo zařazeno na začátek standardizovaného rozhovoru, který byl odesílán respondentům. Pro zajištění sběru dat pouze od souhlasících respondentů bylo vyjádření souhlasu či nesouhlasu povinným polem, bez jehož vyplnění nebylo možné ve výzkumu pokračovat. Nemožnost pokračovat v rozhovoru byla nastavena také pro respondenty, kteří nesouhlasili s podmínkami výzkumu.

4.1.5 Organizace výzkumu

Výzkum byl realizován od září do listopadu roku 2016. Na začátku výzkumu byl vytvořen seznam škol nabízejících obor zdravotnický záchranář a diplomovaný zdravotnický záchranář na území České a Slovenské republiky. Na základě seznamu byly školy telefonicky a emailovou cestou kontaktovány a požádány o spolupráci, konkrétně o poskytnutí kontaktů na vyučující urgentní medicíny a medicíny katastrof jejich fakult. Touto cestou bylo získáno 13 potenciálních respondentů. Výsledný výzkumný soubor tvořilo 10 respondentů. Následně v průběhu zpracovávání dat byli dva respondenti z výzkumu dodatečně vyloučeni. Důvod

vyloučení a popis výzkumného souboru je podrobně popsán v kapitole 4.1.3 Charakteristika výzkumného souboru. Pro získání dat byla použita metoda kvantitativního dotazování, konkrétně technika strukturovaného rozhovoru, který je k nahlédnutí v příloze číslo 3.

Samotnému výzkumu předcházela pilotní studie, provedená na začátku měsíce září roku 2016. Cílem pilotní studie bylo zjistit, zda pomocí techniky standardizovaného rozhovoru a zformulovaných otázek bude dosaženo odpovědí na výzkumné otázky a zda dojde k naplnění cílů výzkumu. Podrobněji je průběh pilotní studie popsán v kapitole číslo 4.1.4.1 Pilotní studie.

Po provedení pilotáže byli osloveni jednotliví respondenti, kteří dali souhlas ke zpracování jejich odpovědí v rozhovoru. Rozhovory s vyučujícími byly realizovány prostřednictvím emailové korespondence, která obsahovala úvodní oslovovací dopis a odkaz na standardizovaný rozhovor vytvořený v programu Google Forms (viz příloha číslo 2 a 3).

Získaná data byla po ukončení rozhovorů převedena do přehledných tabulek, aby se usnadnila jejich následná analýza a bylo možné s nimi nadále pracovat. Tabulky s jednotlivými odpověďmi na otázky jsou v kapitole 5.1 Vyhodnocení výzkumu.

Na závěr výzkumného šetření byl na základ výpovědí respondentů a osobních zkušeností z dob studia vytvořen „vlastní“ model přípravy budoucích zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí, který je obsažen v kapitole 5.2.1 Vlastní model přípravy.

5 VÝSLEDKY VÝZKUMU

Tato část diplomové práce je věnována výsledkům výzkumu, jejich vyhodnocení a následné interpretaci. Jak už bylo zmíněno, pro sběr dat byl použit strukturovaný rozhovor se sedmi otázkami, který byl prostřednictvím emailových adres rozeslán 10 respondentů, vyučujícím urgentní medicíny a medicíny katastrof. Po sběru informací následovala kvalitativní analýza dat, která je definována jako systematické nenumerné organizování dat, jehož cílem je odhalit témata, pravidelnosti, formy, kvality či vztahy. Na rozdíl od kvantitativního zpracování dat kvalitativní analýza zachycuje holistický obraz zkoumaného jevu a má interpretační charakter. Před samotnou analýzou dat byla provedena transkripce výpovědí respondentů v rozhovoru ve formě shrnujícího protokolu, který doslovně zachované nechává pouze klíčové pasáže, ostatní části rozhovoru se zestručňuje vždy ale tak, aby zůstal zachován původní smysl sdělení.

5.1 Vyhodnocení výzkumu

Vyhodnocení výzkumu je převedeno do přehledných tabulek, které zaručují lepší orientaci v datech. Každá tabulka reprezentuje jednu konkrétní otázku ze standardizovaného rozhovoru, který byl předložen respondentům. Pod otázkou jsou vždy vypsány výpovědi jednotlivých respondentů na danou otázku.

V tabulkách jsou pro lepší přehlednost použity zástupné symboly za respondenty v podobě označení R01 – R08.

Pod každou tabulkou jsou vytvořeny rozborů odpovědí na danou otázku od všech zúčastněných respondentů.

Tabulka 6. Otázka rozhovoru číslo 1.

1. V kterém ročníku, případě ročnících probíhá výuka medicíny katastrof zaměřená na mimořádné události na Vaší fakultě/škole?	
R 01	2. a 3. ročník
R 02	1. ročník v rámci IZS, 2. ročník v rámci UM a MK
R 03	1. a 2. ročník
R 04	1., 2. a 3. ročník
R 05	3. ročník
R 06	3. ročník
R 07	2. ročník LS, 3. ročník ZS a LS
R 08	3. ročník

Rozbor odpovědí na první otázku rozhovoru:

Dle odpovědí na otázku „V kterém ročníku, případě ročnících probíhá výuka medicíny katastrof zaměřená na mimořádné události na Vaší fakultě/škole?“ je výuka realizována na 3 školách již od 1. ročníku vzdělávání, na 2 školách od 2. ročníku a 3 školy se problematice mimořádných událostí věnují až v posledním, čili 3. ročníku studia.

Také rozložení učiva do ročníků se velmi různí, 3 fakulty věnují učivu o mimořádných událostech pouze jeden rok, tedy 2 semestry, 1 škola připravuje studenty na mimořádné události 3 semestry, 3 fakulty 4 semestry a 1 fakulta zahrnuje výuku medicíny katastrof od počátku studia až do jeho ukončení, celkem tedy 6 semestrů.

Tabulka 7. Otázka rozhovoru číslo 2.

2. Kolik teoretických a praktických hodin je na Vaší fakultě/škole věnováno problematice mimořádných událostí?	
R 01	46 hodin
R 02	teorie 4 × 45, praxe 2 × 45
R 03	20 hodin teorie, 20 hodin praxe
R 04	60 hodin teorie, 60 hodin praxe, 3 × školní cvičení, 3× cvičení se ZZS
R 05	10 hodin teorie, 5 hodin praxe
R 06	24 hodin teorie, 12 hodin praxe
R 07	v 2. ročníku 24 hodin, v 3. ročníku 48 hodin
R 08	20 hodin teorie, 8 hodin praxe

Rozbor odpovědí na druhou otázku rozhovoru:

Z odpovědí na druhou otázku „Kolik teoretických a praktických hodin je na Vaší fakultě/škole věnováno problematice mimořádných událostí?“ vyplývá, že fakulty nedisponují stejnou hodinovou dotací pro tematický blok mimořádných událostí. Dvě školy uvedly, že se problematice mimořádných událostí věnují řádově do 20 hodin, konkrétně jedna fakulta pouze 6 hodin a druhá o něco více, kolem 15 hodin. Nejvíce se hodinová dotace výuky medicíny katastrof pohybuje v rozmezí 20 až 40 hodin, v tomto hodinovém rozpětí jsou celkem tři školy, jedna škola uvedla, že se výuce mimořádných událostí věnují 28 hodin, druhá 36 hodin a třetí rovných 40 hodin. Zbylí tři respondenti přikládají medicíně katastrof větší důležitost a s mimořádnými událostmi seznamují studenty více jak 45 hodin, blíže 1 fakulta 46 hodin, jedna 72 hodin. Jeden z respondentů dokonce uvedl, že se zabývají mimořádnými událostmi 120 hodin.

Tabulka 8. Otázka rozhovoru číslo 3.

3. Jakým způsobem probíhá na Vaší fakultě/škole příprava studentů na řešení mimořádných událostí? Prosím popište průběh přípravy.	
R 01	teoreticky, nácvik modelové situace, účast na cvičení
R 02	1. historický pohled na vývoj UM a MK 2. vysvětlení rozdílu mezi UM a MK 3. popis vybraných událostí v ČR a zahraničí ve vztahu k MK 4. seznámení studentů s příslušnou legislativou a typovými činnostmi IZS 5. seznámení studentů s metodami třídění START a užití I a TK 6. studentské prezentace vybraných témat ve vztahu k IZS, MU a MK 7. studentské třídění osob metodami START a I a TK
R 03	teoreticky prostřednictvím přednášek, prakticky – cvičením, ve 2. ročníku ve výcvikovém středisku HZS
R 04	děláme metodická cvičení 6 × za 3 roky studia, plus přednášky, semináře, workshopy a praktický nácvik modelových situací
R 05	formou modelových situací, 4 studenti jdou mimo posluchárnu, zbytek skupiny tvoří místo hromadného postižení osob - vybraní studenti provádí triage, re - triage, sekundární triage, ošetření a odsun
R 06	učí se teorii v předmětu UM a MK, odborné dovednosti získávají v rámci praxe na záchranné službě
R 07	teoretická a praktická forma přípravy, 3 – 4 denní kurz ve vojenském výcvikovém táboře se složkami IZS, zařazování studentů jako figurantů při cvičení MU
R 08	20 hodin teorie v učebně, 1 den probíhá opakovaný nácvik připravené simulované MU, studenti si losují úlohy a pořadí, kolikátí přijedou na místo zásahu, při řešení MU jsou studenti natáčeni, poté probíhá rozbor situace a její opakování s pozměněným scénářem a pořadím studentů.

Rozbor odpovědí na třetí otázku rozhovoru:

Z hlavní otázky rozhovoru „Jakým způsobem probíhá na Vaší fakultě/škole příprava studentů na řešení mimořádných událostí?“ vyplývá, že vyučující studenty seznamují s teoretickými poznatky týkajícími se mimořádných událostí prostřednictvím nejrozličnějších přednášek, výkladů a seminářů. Praktická příprava dle výpovědí pedagogů spočívá v nácviku modelových situací s tematikou mimořádných událostí, dále v procvičování jednotlivých úkonů, jako je například třídění, ošetření a odsun pacientů. Dva respondenti uvedli, že spolupracují se složkami integrovaného záchranného systému a realizují výuku mimo školní pozemky, ve speciálním výcvikovém středisku. Některé školy navíc zařazují studenty jako figuranty při námětových cvičení integrovaného záchranného systému, aby měli možnost podívat se na práci profesionálních záchranářů.

Tabulka 9. Otázka rozhovoru číslo 4.

4. Disponuje Vaše fakulta/škola dostatečným materiálním vybavením pro nácvik mimořádných událostí (například má: plně vybavené záchranářské batohy, nosítka, bedny pro MU, TIK, zařízení pro komunikaci,...)? Pokud ne, uveďte, které vybavení Vaší fakultě chybí, nebo je ho nedostatek.	
R 01	ano – v terénu probíhá cvičení ve vojenském prostoru
R 02	vybavení je nedostatečné – improvizujeme, příprava proto probíhá více v teoretické rovině
R 03	vybavení je nedostatečné – chybí zařízení pro komunikaci, bedny pro MU, vytyčující komponenty a další.
R 04	dostatečné vybavení – nepokládáme to za důležité
R 05	dostatečné vybavení
R 06	nedostatečné vybavení – chybí zařízení pro komunikaci a třídící identifikační karty (TIK)
R 07	nedostatečné vybavení – chybí simulátor
R 08	dostatečné vybavení

Rozbor odpovědí na čtvrtou otázku rozhovoru:

Na otázku, zda jejich škola disponuje dostatečným materiálním vybavením pro nácvik mimořádných událostí, odpověděli 4 respondenti, že nemají problém s pomůckami a jejich vybavení je dostatečné. Druhá polovina dotazovaných přiznala, že vybavení není dostačující a uvítali by doplnění pomůcek, konkrétně v podobě simulátorů, beden pro mimořádné události, třídících identifikačních karet, dokumentace pro mimořádné události, komunikačních zařízení (vysílaček) a označujících a vytyčujících komponent. Jeden z respondentů uvedl, že právě nedostatek materiálního zabezpečení je důvodem směřování výuky především v teoretické rovině.

Tabulka 10. Otázka rozhovoru číslo 5.

5. Jakým způsobem u studentů ověřujete zvládnutí problematiky mimořádných událostí?	
R 01	státní závěrečnou zkouškou
R 02	průběžné ústní dotazy, zápočtový test, ústní zkouška
R 03	seminární práce, aktivní zapojení do cvičení IZS
R 04	skupinové řešení modelových situací zaměřených na mimořádné události, kde jsou na stanovištích experti z praxe
R 05	formou modelových situací, 4 studenti jdou mimo posluchárnu, zbytek skupiny tvoří místo hromadného postižení osob – vybraní studenti provádí triage, re-triage, sekundární triage, ošetření a odsun + písemný test
R 06	test a praktické zkoušení
R 07	zvládnutí simulace a testů
R 08	opakované zvládnutí modelové situace zaměřené na mimořádnou událost

Rozbor odpovědí na pátou otázku rozhovoru:

Na dotaz „Jakým způsobem u studentů ověřujete zvládnutí problematiky mimořádných událostí?“ 6 respondentů odpovědělo pomocí modelových situací, 4 respondenti uvedli prostřednictvím písemného testu a 2 pomocí ústního zkoušení. Jeden respondent napsal, že kromě

aktivní účasti ve cvičeních prověřují znalosti svých studentů na základě vypracování seminární práce zabývající se tematikou medicíny katastrof.

Tabulka 11. Otázka rozhovoru číslo 6.

6. Shledáváte nedostatky v práci studentů při řešení mimořádných událostí? Pokud ano, jaké a v čem?	
R 01	nedostatek praxe, nedostatečně fixované návyky
R 02	studenti mají bazální úroveň znalostí, nejsou připraveni prakticky, vše se odvíjí od nedostatku materiálního vybavení a času
R 03	problémy jsou u studentů v komunikaci a rychlosti třídění
R 04	v rozhodovacích schopnostech a koordinaci situace
R 05	studenti jedou podle požadovaných algoritmů
R 06	bez větších nedostatků
R 07	ne, ale vždy se dá zlepšit
R 08	studenti nechtějí být v rámci nácviku mimořádných událostí ve velících funkcích

Rozbor odpovědí na šestou otázku rozhovoru:

Reflexivním dotazem byla šestá otázka, která měla za úkol zjistit, jaké nedostatky shledávají vyučující v práci studentů při řešení mimořádných událostí. Zde se výpovědi respondentů shodly, že vždy je co zlepšovat. Zásadní nedostatky u budoucích zdravotnických záchranářů při řešení krizových situací respondenti vidí v nerozhodnosti studentů při stresu, v nedostatečných koordinačních schopnostech, v pomalé triáži, v neefektivní komunikaci a v obavách z vykonávání velících funkcí (velitele zásahu, velitele třídění, ošetřování, odsunu) při modelovém cvičení. Dva respondenti uvedli, že problém shledávají v nedostatku praxe studentů a potřebném času pro nácvik a v neposlední řadě v neoptimálním materiálním vybavení.

Tabulka 12. Otázka rozhovoru číslo 7.

7. Plánujete v budoucnu změny v přípravě studentů na mimořádné události? Pokud ano, jaké změny, čeho se budou týkat?	
R 01	ne, až při akreditaci v roce 2018
R 02	zapojit studenty do nácviku se zdravotnickou záchrannou službou, pořízení vybavení, aby bylo možné uskutečnit vlastní modelové situace, cvičení
R 03	doplnění vybavení, rozšíření obsahu cvičení
R 04	ne, vyhovuje nám model, jaký máme
R 05	v současnosti neplánujeme změny, vše se odvíjí od evaluace výuky studenty
R 06	ne, neplánujeme
R 07	bez odpovědi
R 08	v tuto chvíli neplánujeme žádné změny

Rozbor odpovědí na sedmou otázku rozhovoru:

Poslední otázku „Plánujete v budoucnu změny v přípravě studentů na mimořádné události? Pokud ano, jaké změny, čeho se budou týkat?“ zodpověděla většina respondentů s výjimkou dvou stejně, a to, že v budoucnu žádné změny neplánují, jsou spokojeni s modelem, který při výuce medicíny katastrof používají. Dva respondenti tvořící výjimku uvedli, že by rádi doplnili materiální vybavení, rozšířili výuku a zapojili studenty do cvičení s profesionálními záchranáři.

5.2 Výstup z výzkumu

Výstupem z výzkumu se stalo vytvoření „vlastního“ modelu přípravy budoucích zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí. Model přípravy byl sestaven na základě výpovědí respondentů a také na základě mého vlastního pohledu, co mně jako absolventce oboru zdravotnický záchranář při výuce medicíny katastrof scházelo a co nyní z pohledu budoucího pedagoga považuji za důležité a vhodné do výuky zařadit.

Jak už bylo poukázáno, jednotlivé fakulty a hlavně jejich vyučující připravují studenty záchranáře na mimořádné události odlišnými způsoby. Dle výsledků výzkumu na školách převládá teoretická příprava studentů, které učitelé věnují více času než praktickému nácviku.

Z toho pramení, že studenti jsou při modelových situacích nerozhodní, nechtějí zastávat vedoucí pozice, mají problémy s koordinací zásahu, s rychlostí třídění a v neposlední řadě s komunikací. Jmenované nedostatky u studentů uvedli respondenti na otázku „Shledáváte nedostatky v práci studentů při řešení mimořádných událostí?“, to vše je důsledkem nedostatečného praktického výcviku. Tento fakt se stal podnětem pro vytvoření zmíněného „vlastního“ modelu, který je uveden v následující kapitole 5.2.1 Vlastní model přípravy. Model částečně koresponduje s otázkami v rozhovoru.

5.2.1 Vlastní model přípravy

Jak již bylo zmíněno, vlastní model přípravy studentů zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí vychází z výzkumného šetření, rozhovoru s odborníky v oboru, vyučujícími urgentní medicíny / medicíny katastrof a z vlastních zkušeností.

V modelu je psáno, do kterého ročníku by měl být zařazen předmět urgentní medicíny, s jakou hodinovou dotací. Dále je v modelu vymezen obsah předmětu medicíny katastrof, materiální zabezpečení výuky, formy teoretické a praktické výuky předmětu, způsoby ověřování zvládnutí dané problematiky u studentů a v neposlední řadě popis průběhu intenzivního cvičení modelových situací s tematikou mimořádných událostí.

Ročník výuky

- 3. ročník – zimní semestr – teoretická příprava
- letní semestr – praktická příprava

Počet hodin výuky

Počet hodin teorie – 20 hodin

Počet hodin praxe – 40 hodin, z tohoto počtu 2 dny (2×8 hodin) intenzivního cvičení modelových situací s tematikou mimořádných událostí, 2×2 hodiny zařazení studentů jednou jako figurantů, podruhé jako pozorovatelů do námětových cvičení složek IZS (profesionálů záchranářů), zbývajících 20 hodin věnovat nácviku dílčích úkonů při řešení mimořádných událostí (například cvičení třídění, vyplňování třídících identifikačních karet, nácvik hlášení METHANE a další).

Materiální zabezpečení praktické výuky

Bedny pro mimořádné události, vybavené batohy zdravotnickým materiálem, nosítka, scoopramy, třídící identifikační karty, ochranné pomůcky, zařízení pro komunikaci (vysílačky), rozlišovací pomůcky (pásky/vesty s nápisem funkce).

Obsah výuky předmětu medicíny katastrof

Inspirací pro obsah výuky medicíny katastrof se staly učební osnovy tří fakult vzdělávajících zdravotnické záchranáře, konkrétně osnovy Univerzity Pardubice, Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a Českého vysokého učení technického v Praze (ČVUT). Vedle učebních osnov se stala předlohou k vytvoření obsahu výuky také odborná publikace s názvem „Medicína katastrof“ od MUDr. Ing. Robina Šína, MBA, který působí na výjezdové stanici zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje a vedle toho vykonává funkci pedagoga odborných předmětů na Fakultě biomedicínského inženýrství, ČVUT v Praze. Výsledný obsah výuky předmětu urgentní medicíny je strukturován do následujících 17 bodů:

1. Historický pohled na vývoj MK
2. Základní filozofie urgentní medicíny a medicíny katastrof
3. Mimořádné události – definice, dělení, specifika
4. Významné mimořádné události ve světě a na území ČR
5. Legislativa mimořádných událostí
6. Integrovaný záchranný systém
7. Typové činnosti IZS
8. Krizová připravenost ve zdravotnictví - traumatologický plán a jeho aktivace
9. Činnost zdravotnického operačního střediska při mimořádné události
10. Činnost zdravotnické složky v místě hromadného postižení osob
11. Chemická ohrožení, biologická ohrožení, radiační a nukleární ohrožení, terorismus
12. Triage pacientů – metoda START, JumpSTART, TIK (třídící identifikační karta)
13. Komunikační technologie, MATRA, rádiové sítě
14. Logistické zabezpečení zdravotnické záchranné služby při mimořádných událostech
15. Dělení místa zásahu, značení sektorů, obvazistě, značení členů zásahu

16. Psychologické aspekty mimořádných událostí, krizová komunikace, psychosociální intervenční služba
17. Studentské prezentace vybraných témat ve vztahu k IZS, MU a MK (Šín, 2017)

Formy výuky medicíny katastrof

Teoretické hodiny ve formě přednášek doplněných o ilustrace a videa. Pro aktivizaci studentů bych studentům zadala seminární práce na představení, popis, rozbor, analýzu a následné prezentování významné mimořádné události, která se stala v posledních 20 letech. Praktické hodiny ve formě simulací a modelových situací, procvičování jednotlivých úkonů zdravotnických záchranářů při řešení mimořádných událostí.

Průběh intenzivního cvičení modelových situací s tematikou mimořádných událostí

Intenzivní cvičení modelové situace by mělo vycházet a kopírovat způsoby přípravy profesionálních záchranářů. Proto by intenzivní výcvik měl probíhat ve formě simulované mimořádné události. Pro výukové účely se nejvíce hodí zorganizovat modelovou situaci dle typové činnosti STČ 09/IZS Zásah složek IZS při mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí. Příkladem deváté typové činnosti je nehoda autobusu, hromadná dopravní nehoda a další.

Pro nácvik takové simulace je třeba počítat se zainteresováním velkého počtu osob, zde by se mohli využít namaskovaní studenti prvních a druhých ročníků (kolem 20 – 50 osob) oboru zdravotnický záchranář jako figuranti a zkušení pedagogové jako pozorovatelé a supervizoři průběhu simulace mimořádné události. Dále jeden vyučující by zastával funkci dispečera zdravotnického operačního střediska, který by přes vysílačku komunikoval s vedoucím studentem zásahu. Pro větší autentičnost bych také sestavila skupinu dalších studentů, kteří by vykonávali role hasičů.

Před samotným spuštěním akce bych nechala studenty losovat pořadí a role, v kterých budou „přicházet na místo mimořádné události“. Jednotlivé dvojice studentů by byly pouštěny do terénu v tříminutových intervalech. Celá situace řešení mimořádné události by se odvíjela podle pokynů velitele zásahu (velícího studenta). Podle rolí by studenti měli dostupné materiální vybavení a prováděli potřebné úkony k vyřešení mimořádné události. Celý nácvik bych opakovala 2×, popokždé s trochu jiným scénářem a novým rozlosováním studentů.

Druhý den by probíhala modelová situace méně náročná na materiální i personální zabezpečení, například typová činnost STČ 14/IZS Amok-útok aktivního střelce.

Pro zpětnou vazbu studentům i pedagogům by byla celá simulace zaznamenávána na videokameru. Po ukončení dvoudenní simulace by proběhla analýza práce studentů a promítnutí natočeného záznamu s prostorem pro dotazy studentů a jejich sebereflexi.

Způsob ověření zvládnutí problematiky mimořádných událostí

Prostřednictvím zápočtového testu na konci zimního semestru 3. ročníku a následné ústní zkoušky z medicíny katastrof. Další reflexivní metodou by bylo aktivní řešení připravených modelových situací.

6 DISKUSE

Diskuze je jednou z nejpodstatnějších částí diplomové práce, ve které by se měly promítnout nejen výsledky výzkumného šetření, ale také srovnání s jinými výzkumy a studii na dané téma, které byly realizovány v minulých letech.

Prací zabývajících se problematikou mimořádných událostí bylo napsáno mnoho, pro příklad zde uvádím tři autory, kteří téma mimořádných událostí obsáhli ve svých závěrečných pracích v rozmezí let 2010 až 2016. Prvním autorem je Jaroslav Látal s absolventskou prací *„Teoretická příprava zdravotnického záchranáře na hromadné neštěstí“* (Vyšší odborná škola a Střední zdravotnická škola MILLS, s.r.o., Čelákovice, 2010), dále Martin Beschl s názvem bakalářské práce *„Připravenost poskytovatele zdravotnické záchranné služby na mimořádné události“* (Ostravská univerzita v Ostravě, Lékařská fakulta, 2015) a třetím autorem, který se tématem zabýval ve své diplomové práci s názvem *„Připravenost nelékařských zdravotnických pracovníků ve výjezdových skupinách Zdravotnické záchranné služby Královéhradeckého kraje na řešení mimořádných událostí s hromadným postižením zdraví“* (Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2016), je Vojtěch Polák. Uvedené práce a další studie, které jsou dostupné, mají společný znak, a to, že svoji pozornost poutají na přípravu záchranářů profesionálů, čili osob, které již u zdravotnické záchranné služby pracují.

Já se na rozdíl od mnohých autorů v diplomové práci zaměřuji na studenty záchranáře a jejich přípravu na řešení mimořádných událostí. Z tohoto důvodu jsem pro účely diskuze a následného srovnání výsledků výzkumu provedla krátké dotazníkové šetření mezi studenty záchranáři, které mi poskytlo druhý pohled na danou problematiku. V diskuzi jsou tedy zahrnuty výpovědi jak pedagogů urgentní medicíny a medicíny katastrof vyučujících zdravotnické záchranáře, tak i samotných studentů záchranářů.

Dotazník určený pro studenty je spolu s výsledky k nahlédnutí v příloze číslo 6. Šetření mezi studenty probíhalo prostřednictvím internetu, odkaz na dotazník s prosbou o vyplnění jsem po předchozí domluvě s administrátory zavěsila na facebookových stránkách studijních skupin zdravotnických záchranářů. Touto metodou se mi podařilo získat 156 vyplněných dotazníků od studentů záchranářů z 12 různých škol, včetně vyšších odborných škol (25 respondentů).

Následující část diskuze je věnována výzkumným otázkám a výsledkům šetření.

Výzkumná otázka číslo 1: *Jakým způsobem probíhá příprava studentů zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí?*

Výzkumná otázka číslo jedna byla zároveň hlavní otázkou diplomové práce a k jejímu zodpovězení směřovalo celé výzkumné šetření, které probíhalo v podobě standardizovaných rozhovorů s 8 respondenty, vyučujícími urgentní medicíny a medicíny katastrof na školách nabízejících vzdělávací obor zdravotnický záchranář v České a Slovenské republice.

Odpověď na hlavní výzkumnou otázku zjišťovala konkrétně otázka číslo 3. *Jakým způsobem probíhá na Vaší fakultě/škole příprava studentů na řešení mimořádných událostí?*, která byla položena vyučujícím a pro srovnání otázka určená pro studenty *Jakým způsobem probíhá na vaší škole příprava na řešení mimořádných událostí?*

Dle výpovědí pedagogů jsou studenti na řešení mimořádných událostí připravováni jak teoreticky, tak i prakticky. Teoretická příprava probíhá formou přednášek, výkladu a seminářů. Praktická příprava spočívá především v nácviku modelových situací s tematikou mimořádných událostí a v procvičování dílčích úkonů, které musí záchranář při mimořádné události vykonávat (třídění, komunikace, koordinace a organizace, ošetření a směřování pacienta do zdravotnického zařízení). Dále jsou studenti některých škol zařazováni jako figuranti při simulovaných cvičeních zdravotnických záchranných složek a ostatních členů integrovaného záchranného systému.

Dle výsledků šetření u budoucích záchranářů probíhá příprava na řešení mimořádných událostí také teoreticky i prakticky, konkrétně 39,1% dotazovaných studentů (61 ze 156) uvedlo, že jsou s problematikou medicíny katastrof seznamováni pouze na teoretické úrovni a zbývajících 60,9 % (95 ze 156) dotazovaných odpovědělo, že kromě teorie se připravují i prakticky, a to pomocí simulací mimořádných událostí. Na základě odpovědí na otázku Kolik hodin týdně věnujete ve škole nácviku řešení akutních stavů? bylo vyhodnoceno, že se studenti praktické výuce urgentní medicíny a medicíny katastrof věnují každý týden v řádu jedné hodiny, ale dokonce i více jak 9 hodin.

Výzkumná otázka číslo 2: *V kterém ročníku u zdravotnických záchranářů probíhá výuka medicíny katastrof zaměřena na mimořádné události a kolik hodin je věnováno problematice mimořádných událostí?*

Odpověď na tuto otázku zjišťovaly v rozhovoru dvě otázky, otázka číslo 1. *V kterém ročníku, případě ročnících probíhá výuka medicíny katastrof zaměřená na mimořádné události na Vaší fakultě/škole?* a otázka číslo 2. *Kolik teoretických a praktických hodin je na Vaší fakultě/škole věnováno problematice mimořádných událostí?*

Dle odpovědí respondentů na první otázku je výuka zaměřená na mimořádné události zařazena do učebních plánů na některých školách již od 1. ročníku studia (uvedli 3 respondenti), jiné školy studenty seznamují s medicínou katastrof od 2. ročníků (uvedli 2 respondenti) a nějaké fakulty téma mimořádných událostí zařazují do učiva až v posledním, 3. ročníku studia. Problematice mimořádných událostí je na školách věnováno v rozmezí 2 až 6 semestrů, nejčastěji je předmět medicíny katastrof koncipován jako dvousemestrální.

Z odpovědí vyučujících na druhou otázku bylo zjištěno, že jednotlivé školy nevěnují stejný počet hodin výuce medicíny katastrof, konkrétně problematice mimořádných událostí. Počet hodin, kterými vyučující disponují, se pohybuje v rozmezí 6 až 120 hodin. Nejčastěji jsou dle výsledků výzkumného šetření studenti s mimořádnými událostmi seznamováni během 20 až 40 hodin.

Na základě vyhodnocení dotazníkového šetření u studentů, bylo potvrzeno, že studenti se učí o mimořádných událostech v prvním, druhém i třetím ročníku.

Výzkumná otázka číslo 3: *Jak jsou univerzity a školy nabízející obor zdravotnický záchranář materiálně vybavené na výuku studentů o mimořádných událostech?*

Stejně jako u předchozích dvou výzkumných otázek i na výzkumný problém týkající se materiálního zabezpečení výuky poskytly odpověď výpovědi respondentů. Pedagogové v rozhovoru odpovídali v pořadí na čtvrtou otázku *Disponuje Vaše fakulta/škola dostatečným materiálním vybavením pro nácvik mimořádných událostí (například má: plně vybavené záchranářské batohy, nosítka, bedny pro MU, TIK, zařízení pro komunikaci,...)?* Studentům byla položena obdobná otázka *Je vaše škola dostatečně materiálně vybavena pro nácvik mimořádných událostí?*

Z pohledu pedagogů vyplývá, že ne všechny školy jsou pro výuky medicíny katastrof optimálně vybavené. Polovina dotazovaných pedagogů odpověděla, že je spokojena s vybavením, které jim škola pro výuku mimořádných událostí poskytuje. Druhá část vyučujících uvedla, že by uvítali doplnění pomůcek, konkrétně o simulátory, bedny pro mimořádné události, třídící identifikační karty, vytyčující komponenty a další.

Studenti na materiální vybavení školy pohlíží optimističtěji než jejich pedagogové. Přibližně 51 % studentů (80 ze 156) hodnotí vybavení školy jako dostatečné, necelých 33 % studentů (51 ze 156), by nějaké pomůcky doplnilo a zbylých 16% studentů označilo vybavení školy pro nácvik mimořádných událostí jako nedostačující.

Výzkumná otázka číslo 4: *Jaké shledávají vyučující medicíny katastrof u studentů záchranářů nedostatky při řešení mimořádných událostí?*

Pohled vyučujících na nedostatky studentů při řešení mimořádné události byl získán prostřednictvím šesté otázky rozhovoru, jejíž znění bylo následující, *Shledáváte nedostatky v práci studentů při řešení mimořádných událostí? Pokud ano, jaké a v čem?*

Odpovědi pedagogů poukázaly na nedostatek praxe studentů a fixování základních návyků při řešení mimořádné události. Výzkum odkryl také další problémy, kterými jsou nedostatečné koordinační schopnosti, neefektivní komunikace, pomalé třídění postižených osob a celková nerozhodnost studentů.

Pro zjištění pohledu studentů, zda si připadají dostatečně připravení, jim byla položena otázka *Myslíte si, že byste věděli, co máte dělat po příjezdu na místo nehody s velkým počtem postižených osob (např. při nehodě autobusu, vykolejení vlaku, pádu letadla, pádu mostu či zřícení budovy?)*

Z celkového počtu 137 získaných odpovědí 121 studentů zaškrtnulo odpověď ANO, určitě, pouze 16 studentů přiznalo, že by nevědělo, co v situaci mimořádné události dělat. Dle mého názoru studentům často chybí pokora a soudnost a v případě nehody velkých rozměrů by jistě nejeden ze 121 studentů, kteří odpověděli kladně, zaváhal a zjistil, že nebýt vedoucího zásahu, od kterého přicházejí všechny pokyny, by situaci nezvládl.

Pro analýzu teoretických znalostí bylo studentům v dotazníku předloženo 7 otázek z oblasti medicíny katastrof, jejich znění a odpovědi studentů jsou k náhledu v příloze číslo 6.

Všeobecně bych zhodnotila, že studenti jsou teoreticky dobře vybaveni, mají ale problém s aplikací teorie do praxe.

Výzkumná otázka číslo 5: *Jak by mohl vypadat model přípravy studentů záchranářů na řešení mimořádných událostí, vycházející ze zkušeností vyučujících urgentní medicíny a medicíny katastrof?*

Výzkumné otázce číslo 5 byla věnována kapitola 5.2.1 Vlastní model přípravy, kde je vytvořen můj „vlastní“ model přípravy studentů záchranářů na řešení mimořádných událostí. Strategie výuky medicíny katastrof byla inspirována výpověďmi zkušených pedagogů urgentní medicíny a medicíny katastrof a vlastními zkušenostmi z dob mého bakalářského studia oboru zdravotnický záchranář na Univerzitě Pardubice, Fakultě zdravotnických věd.

Myslím si, že má diplomová práce nabízí spoustu možností dalšího bádání a rozšíření. Například v podobě výzkumu, který by byl zaměřen na aplikaci vytvořeného „vlastního“ modelu přípravy studentů záchranářů na mimořádné události do výuky. Osobně by mě zajímalo, zda by model připravoval studenty lépe než současné strategie výuky a jak by model hodnotili studenti a jejich pedagogové. Další výzkum by mohl být zaměřen na paramediky ze zahraničních škol, jehož výsledkem by bylo porovnání systému a úrovně přípravy studentů na mimořádné události nejen u nás v České republice, ale také ve světě.

Na závěr diskuze bych chtěla zdůraznit důležitost a potřebnost přípravy zdravotnických záchranářů na mimořádné události už v době studia, protože jak bylo zjištěno z výpovědí studentů na otázku *Zažili jste na odborné praxi na ZZS výjezd k mimořádné události?*, i student záchranář se může při své odborné stáži ocitnout na místě mimořádné události a je třeba, aby věděl, co má dělat, a byl ostatním nápomocný. Z dotazovaného počtu 156 respondentů 12 studentů uvedlo, že na praxi zažilo výjezd k mimořádné události (velká dopravní nehoda, nehoda autobusu, požár, výbuch destilační kolony).

7 ZÁVĚR

Latinský citát:

„*Amat victoria curam.*“

„*Šťěstí přeje připraveným.*“

Matyáš Habsburský, 17. století

Cílem diplomové práce bylo prostřednictvím kvalitativního dotazování technikou standardizovaného rozhovoru zjistit, jak probíhá příprava budoucích zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí. Právě příprava a cvičení studentů na řešení situací přesahujících rámec běžných zásahů je nesmírně důležitá, protože jak uvádí známý citát, který se stal mottem závěru mé diplomové práce, připravenost, ať už na jakýkoliv úkol v životě, přináší úspěch.

V první polovině teoretické části práce jsem se zaměřila na přiblížení systému fungování zdravotnické záchranné služby v České republice, dále na vzdělávání zdravotnických záchranářů, na jejich kompetence a na vymezení rozdílů mezi urgentní medicínou a medicínou katastrof. Druhou část teoretického přehledu jsem věnovala samotnému tématu práce a to problematice mimořádných událostí. V práci jsem uvedla definici, dělení a postup řešení mimořádné události. Dále jsem věnovala kapitolu integrovanému záchrannému systému, typovým činnostem a koordinaci jednotlivých složek IZS. Na závěr teoretické části diplomové práce jsem popsala řešení mimořádné události z pohledu zdravotnických záchranářů.

Praktická část diplomové práce je věnována výzkumnému šetření, které směřovalo k naplnění cílů práce (viz kapitola číslo 2) a zodpovězení výzkumných otázek (viz kapitola číslo 4.1.2). V této části práce jsem uvedla průběh výzkumu od pilotáže až po jeho ukončení. Popsala jsem použitou metodu výzkumného šetření, charakterizovala výzkumný soubor a etické aspekty výzkumu. Na závěr praktické části prezentuji „vlastní“ model přípravy studentů záchranářů na řešení mimořádných událostí, který jsem vytvořila na základě výzkumného šetření. Poznatky z výzkumného šetření podrobněji shrnuji v diskusi, kde také uvádím, jak by mohla být práce dále rozšířena a využita v praxi.

8 SOUHRN

Mimořádné události jsou události, které přesahují rámec běžných výjezdů. Jsou charakteristické značnou fyzickou a psychickou zátěží, velkým množstvím postižených osob, nedostatkem materiálu a času. Mimo to se s nimi záchranáři nesetkávají denně, ale přesto musí být schopni je zvládnout. Profesionální záchranáři se na takové situace připravují pomocí simulačních cvičení spolu v součinnosti s ostatními složkami integrovaného záchranného systému. Otázkou je, jak jsou na mimořádné události záchranáři připravováni v době svého studia.

Cílem práce je tedy zjistit, jak probíhá příprava budoucích zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí.

Teoretická část práce seznamuje čtenáře s medicínou katastrof, se systémem fungování zdravotnické záchranné služby v České republice, se vzděláváním zdravotnických záchranářů a dále s problematikou mimořádných událostí a jejich řešení z pozice zdravotnického záchranáře.

Praktická část práce se zabývá kvalitativně orientovaným výzkumným šetřením, do kterého bylo zapojeno 10 respondentů, vyučujících urgentní medicíny a medicíny katastrof na školách z různých oblastí České republiky. Sběr dat probíhal technikou standardizovaného rozhovoru.

Výsledkem práce je zanalyzovat strategie příprav studentů záchranářů na řešení mimořádných událostí jednotlivých škol a na základě výpovědí respondentů vytvořit „vlastní“ model přípravy.

Klíčová slova: Medicína katastrof, urgentní medicína, mimořádná událost, zdravotnický záchranář, vzdělávání

SUMMARY

Emergencies are events that exceeds the framework of common deparatures. They are characteristic by significant physical and mental strain, big amount of disabled people and lack of material and time. Despite the fact that paramedics do not solve emergencies every day, they have to manage them without difficulty. Professional paramedics are prepared for such situations at simulative trainings in cooperation with other services of rescue system. The question is, how to prepare paramedics in the time of their studies.

The goal of this dissertation is to find out how potencial paramedics are prepared for dealing with emergencies.

The theoretical part is dedicated to a definition of disaster medicine , a description of running ambulance service in the Czech Republic, an approaching of education of paramedics and mainly a description of the problematics of emergencies and solving them by paramedics.

In the practical part there is a qualitative research in which there were involved ten respondents. These respondents were teachers of urgent medicine and disaster medicine at schools from various parts of the Czech Republic. Collection of information was done with using the method of standardized interview.

The result of this dissertation is analysis of strategy of preparing paramedics for dealing with emergencies at particular schools and to create „own“ model of vocational preparation of paramedics for dealing with emergencies based on respondent's statements.

Key words: Disaster medicine, emergency medicine, state of emergency, paramedic, education

9 REFERENČNÍ SEZNAM

9.1 Seznam použité literatury

1. Asociace zdravotnické záchranné služby ČR. [online]. 2017 [cit. 2017-01-12]. Dostupné z: <http://www.azzs.cz/>
2. Atlas školství: vyšší odborné školy, jazykové školy, vysoké školy České republiky. Brno: P.F. art, 2001 – 2016. Compendium scholarum.
3. BESCHL, M. 2015. *Připravenost poskytovatele zdravotnické záchranné služby na mimořádné události*. Ostrava, Bakalářská práce. Ostravská univerzita v Ostravě, Lékařská fakulta. Vedoucí práce PhDr. Petr Matouch.
4. BULÍKOVÁ, T. a kol. 2011. *Medicína katastrof*. 1. vydání. Martin: Osveta, 418 s. ISBN 978-80-8063-361-5.
5. BŘEZINA, M. 2016. *Vzdělávání zdravotnických záchranářů v Pardubicích*. Pardubice, Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Jan Pospíchal.
6. ČESKO. Vyhláška č. 39 ze dne 11. ledna 2005, kterou se stanoví minimální požadavky na studijní programy k získání odborné způsobilosti k výkonu nelékařského zdravotnického povolání. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2005, částka 8, s. 189-211. Dostupný z: <http://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=39&r=2005>.
7. ČESKO. Vyhláška č. 55 ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2011c, částka 20, s. 482-544. Dostupný také z: <http://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=55&r=2011>. ISSN 1211-1244.

8. ČESKO. Vyhláška č. 296 ze dne 3. září 2012 o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2012, částka 105, s. 3890-3897. Dostupný také z: <http://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=296&r=2012>.
9. ČESKO. Zákon č. 96 ze dne 4. února 2004 o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2004, částka 30, s. 1452-1480. Dostupný také z: <http://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=96&r=2004>.
10. ČESKO. Zákon č. 105 ze dne 25. března 2011, kterým se mění zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2011d, částka 40, s. 1053-1055. Dostupný také z: <http://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?o=6&T=206>.
11. ČESKO. Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000 o integrovaném záchranném systému a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 73. Dostupný také z <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>.
12. ČESKO. Zákon č. 372 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2011b, částka 131, s. 4730-4799. Dostupný také z: <http://www.psp.cz/en/sqw/sbirka.sqw?o=6&T=405>.

13. ČESKO. Zákon č. 374 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2011a, částka 131, s. 4839-4848. Dostupný také z: <http://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?O=6&T=406>.
14. DOBIÁŠ, V a kol. 2012. *Prednemocničná urgentná medicína*. 2. vydání. Martin: Osveta, 740 s. ISBN 978-80-8063-387-5.
15. Doporučený postup OS UM a MK č. 13. Třídící a identifikační karta pro lékařské třídění při hromadném postižení zdraví na území ČR. on line www.urgmed.cz/postupy/2009_visacka.pdf.
16. Doporučený postup OS UM a MK č. 18. Hromadné postižení zdraví – postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu. on line www.urgmed.cz/postupy/2011_HPZ.pdf.
17. EMS: A practical global guidebook. Editor Judith E Tintinalli, Peter Cameron, C Holliman. Shelton, Ct.: People's Medical Publishing House, 2010, 667 s. ISBN 978-160-7950-431
18. FRANĚK, O. 2015. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. Praha: Ondřej Franěk, 254 s. ISBN 978-80-905651-1-1.
19. GŘEGOŘ, R. In Praha: ČLK, 2014 – 3, 6. Konference „24 hodinová dostupnost lékařské péče“, ZZS MSK, ZZS v České republice. [online]. 2016 [cit. 2016-06-26]. Dostupné z: <http://slideplayer.cz/slide/1898924/>.
20. HENDL, J. 2008. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 2. vydání. Praha: Portál, 408 s. ISBN 978 - 80-7367-485-4.
21. HOGAN, D a BURSTEIN.J. 2007. *Disaster medicine*. 2. vydání: Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 435 s. ISBN 0781762626.

22. HZS ČR, *Typové činnosti* [online]. 2016 [cit. 2016-08-26]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>
23. KLEIN, L. a FERKO, A. 2005. *Principy válečné chirurgie*. Praha: Grada, 132 s. ISBN 80-247-0735-7.
24. KLICPEROVÁ, Z. 2009. *Identifikační a třídící karty pro hromadné postižení zdraví*. Brno, Závěrečná akademická práce. Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, Katedra managementu.
25. KOMORA ZÁCHRANÁŘŮ. *Komora záchranářů zdravotnických záchranných služeb České republiky* [online]. 2016 [cit. 2016-08-26]. Dostupné z: <http://www.komorazachranaru.cz/aktualita/kolegove-zachranari-v-nemecku-se-od-noveho-roku-ridi-novym-zakonom>
26. KRAUS, J. 2008. *Nový akademický slovník cizích slov A-Ž*. Praha: Academia, 879 s. ISBN 978-80-200-1415-3.
27. LÁTAL, J. 2010. *Teoretická příprava zdravotnického záchranáře na hromadné neštěstí*. Čelákovice, Absolventská práce. Vyšší odborná škola a Střední zdravotnická škola MILLS, s.r.o. Vedoucí práce Bc. Monika Středová.
28. LUDWIG, G. *EMS response time standards*. EMSWorld [online]. 2004 [cit. 2016- 04- 18]. Dostupné z: <http://www.emsworld.com/article/10324786/ems-response-time-standards>
29. MIKOLÁŠEK, J. 2002. *Systém poskytovania neodkladnej zdravotnej starostlivosti u nás a vo svete*. Bratislava, Diplomová práce. Slovenská zdravotnícká univerzita.
30. MIOVSKÝ, M. 2006. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Praha: Grada, 332 s. ISBN 80-247-1362-4.

31. MŠMT ČR, [online]. [cit. 2016-09-6]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/>
32. National emergency medical services education standards. NHTSA [online]. 2009 [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: <http://ems.gov/pdf/811077a.pdf>
33. NCO a NZO, [online]. [cit. 2016-09-6]. Dostupné z: <http://www.nconzo.cz/web/guest/akreditovane-vzdelavaci-programy>
34. NOVOTNÝ, P. *Třídící karta pro lékařské třídění při hromadném postižení*. Zdravotnická záchranná služba kraje Vysočina. Dostupné on line z: <http://www.akutne.cz/res/publikace/tridici-karta-pro-lekarske-trideni-pri-hromadnem-postizeni-novotny.pdf>.
35. OBST, O. 2006. *Didaktika sekundárního vzdělávání*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, ISBN 80-244-1360-4.
36. POKORNÝ, J. 2008. *Třídění při hromadném výskytu raněných START pro dospělé a JumpSTART pro děti*. Urgentní medicína. č. 11, s. 15-21. ISSN 1212-1924.
37. POLÁK, V. 2016. *Připravenost nelékařských zdravotnických pracovníků ve výjezdových skupinách Zdravotnické záchranné služby Královéhradeckého kraje na řešení mimořádných událostí s hromadným postižením zdraví*. České Budějovice, Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce MUDr. Josef Štorek, Ph.D.
38. PORUBSKÝ, O. 2014. *Legislativní problematika vzdělávání v České republice v profesi zdravotnického záchranáře*. Plzeň, Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce PhDr. Alena Pistulková.
39. REMEŠ, R. a TRNOVSKÁ, S. 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 240 s. ISBN 978-80-247-4530-5.

40. SKALSKÁ, K, HANUŠKA, Z a DUBSKÝ, M. 2010. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana: modul I*. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 44 s. ISBN 978-80-86640-59-4.
41. STČ 09/IZS – Typové činnosti složek IZS při společném zásahu při mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí. Dostupné on line z: <http://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>.
42. STRAUSS, A. a CORBINOVA, J. 1999. *Základy kvalitativního výzkumu – postupy a metody techniky zakotvené teorie*. Brno: Sdružení Podané ruce, 196 s. ISBN 80-85834-60-X.
43. ŠEBLOVÁ, J. a kol. 2008. *Metodiky postupů a logistika při mimořádné události a jejich uplatnění v praxi*. Urgentní medicína. České Budějovice: ročník 11, č.1, s.7-14. ISSN 1212-1924.
44. ŠEBLOVÁ, J. a KNOR, J. 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada, 416s. ISBN 978-80-247-4434-6.
45. ŠEVČÍK, P., ČERNÝ, V. a VÍTOVEC, J. 2014. *Intenzivní medicína*. 3. vydání. Praha: Galén, 1195 s. ISBN 978-807-4920-660.
46. ŠÍN, R. a kol. 2017. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, 351 s. ISBN 978-80-74-922-954.
47. ŠTĚTINA, J. 2014. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, 557 s. ISBN 978-80-247-4578-7.
48. ŠVARŤÍČEK, R. a kol. 2007. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál, 384 s. ISBN 978-80-7367-313-0.

49. URBÁNEK, P. 2002. *Hromadné neštěstí – první a rozhodující minuty zásahu ZZS*. Urgentní medicína. České Budějovice: ročník 5, č. 3, s. 11-12. ISSN 1212-1924.
50. URBÁNEK, P. *Postup Zdravotnické záchranné služby (ZZS) na místě neštěstí*. Územní středisko záchranné služby v Brně. Dostupné on line z: <http://www.akutne.cz/res/publikace/tridici-karta-pro-lekarske-trideni-pri-hromadnem-postizeni-novotny.pdf>
51. VÉVODOVÁ, Š. a IVANOVÁ, K. 2015. *Základy metodologie výzkumu pro nelékařské zdravotnické profese*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4770-4.
52. VIČAROVÁ, F. 2015. *Srovnání záchranných systémů v České republice a USA*. Brno, Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra porodní asistence. Vedoucí práce MUDr. Liana Greiffeneggová.
53. VILÁŠEK, J., FIALA, M. a VONDRÁŠEK, D. 2014. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum, 189 s. ISBN 978-80-246-2477-8.
54. WILLIAMS, A., KHASAWNEH, R. et al. 2016. *Simulation experiences of paramedic students: a cross-cultural examination. Advances In Medical Education And Practice*. MEDLINE Complete, EBSCOhost, viewed 13. August 2016.
55. ZORMANOVÁ, L. 2014. *Obecná didaktika: pro studium a praxi*. Praha: Grada, 240 s. ISBN 978-80-247-4590-9.

9.2 Seznam použitých zkratk

ARIP	Akutní resuscitační a intenzivní péče
ARO	Anesteziologicko - resuscitační oddělení
CBRN	Chemical, biological, radionuclear disasters
ČR	Česká republika
ČVUT	České vysoké učení technické
DVI	Disaster Victim Identification - identifikace obětí nehod
EKG	Elektrokardiogram
GCS	Glasgow Coma Scale, hodnocení stavu vědomí
HPZ	Hromadné postižení zdraví
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
KOS	Krajské operační středisko
KPR	Kardiopulmonální resuscitace
LZS	Letecká záchranná služba
MEES	Mainz Emergency Evaluation Score
MK	Medicína katastrof
MŠMT	Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy
MU	Mimořádná událost
NVS	Nástražný výbušný systém
OS	Operační středisko
PIT	Psychosociální intervenční tým
PNP	Přednemocniční neodkladná péče
PZZS	Poskytovatel zdravotnické záchranné služby
R	Respondent
RLP	Rychlá lékařská pomoc
RV	Rendez vous
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
START	Snadné třídění a rychlá terapie
TIC	Třídící identifikační karta

TK	Tlak krve
TP	Traumatologický plán
TR	Třídění
VL	Vedoucí lékař
VO	Vedoucí odsunu
VOŠ	Vyšší odborná škola
VŠ	Vysoká škola
VZS	Vedoucí zdravotnické složky
WHO	World Health Organization
ZOS	Zdravotní operační středisko
ZZ	Zdravotnický záchranář
ZZ	Zdravotnické zařízení
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

9.3 Seznam obrázků

Obrázek 1. Struktura ZZS	16
Obrázek 2. Organizace složek IZS	37
Obrázek 3. Členění místa zásahu při mimořádné události	40
Obrázek 4. Glasgowská stupnice poruch vědomí, GCS	43
Obrázek 5. Schéma třídění START	43
Obrázek 6. Schéma třídění JumpSTART	44
Obrázek 7. Třídící identifikační karta, TIK	46

9.4 Seznam tabulek

Tabulka 1. Porovnání urgentní medicíny a medicíny katastrof.....	12
Tabulka 2. Přehled hodinové dotace předmětu UM a MK.....	21
Tabulka 3. Srovnání klasifikace ČR – Německo.....	29
Tabulka 4. Povinnosti velitele zdravotnického zásahu.....	49
Tabulka 5. Přehled respondentů	56
Tabulka 6. Otázka rozhovoru číslo 1.....	61
Tabulka 7. Otázka rozhovoru číslo 2.....	62
Tabulka 8. Otázka rozhovoru číslo 3.....	63
Tabulka 9. Otázka rozhovoru číslo 4.....	64
Tabulka 10. Otázka rozhovoru číslo 5.....	65
Tabulka 11. Otázka rozhovoru číslo 6.....	66
Tabulka 12. Otázka rozhovoru číslo 7.....	67

9.5 Seznam příloh

Příloha 1: Struktura interview s vyučujícími předmětu medicíny katastrof

Příloha 2: Oslovení vybraných respondentů – průvodní, oslovovací dopis

Příloha 3: Finální verze rozhovoru

Příloha 4: Informovaný souhlas – vzor

Příloha 5: Učební plán oboru diplomovaný zdravotnický záchranář

Příloha 6: Dotazování studentů záchranářů

Příloha 1: Struktura interview s vyučujícími předmětu medicíny katastrof - první verze rozhovoru, která byla použita v pilotáži výzkumu

Dobrý den,

jmenuji se Klára Dočkalová a jsem vystudovaný zdravotnický záchranář. Nyní studuji navazující magisterské studium na Pedagogické fakultě UP v Olomouci. V rámci diplomové práce provádím průzkum na zdravotnických fakultách a školách v ČR, které nabízejí studijní obor zdravotnický záchranář, abych zjistila, jak jsou budoucí záchranáři připravováni na řešení mimořádných událostí.

Chtěla bych Vás tímto poprosit o spolupráci a zodpovězení šesti otázek. Moc mi to pomůže a myslím si, že výsledky z výzkumu by mohly být pro další vzdělávání zdravotnických záchranářů v oblasti mimořádných událostí přínosem.

Předem bych Vám chtěla poděkovat za Váš čas a zodpovězení mých dotazů. Děkuji.

- Kolik hodin je na Vaší škole věnováno mimořádným událostem?
- Jakým způsobem probíhá výuka/ příprava na mimořádné události?
- Připravujete pro studenty simulační cvičení mimořádné události?
- Disponuje Vaše fakulta dostatečným materiálním vybavením pro nácvik mimořádných událostí?
- V kterém ročníku a v jakém předmětu se studenti učí o problematice mimořádných událostí?
- Myslíte si, že své studenty na řešení mimořádných událostí připravujete dostatečně?

Příloha 2: Oslovení vybraných respondentů – průvodní, oslovovací dopis

Dobrý den,

jmenuji se Klára Dočekalová, jsem vystudovaný zdravotnický záchranář, nyní studuji učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci. Obracím se na Vás s prosbou o účast ve výzkumu, který je podkladem pro mou diplomovou práci.

Diplomová práce se zabývá problematikou přípravy budoucích zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí (MU). Cílem mé práce je zjistit, jak probíhá příprava studentů záchranářů na MU na zdravotnických fakultách a školách v České a Slovenské republice.

Jako metodu sběru informací pro výzkum diplomové práce jsem si vybrala standardizovaný rozhovor zpracovaný v programu Google Forms, který rozbalíte kliknutím na přiložený odkaz (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdFpIrZIBPOv4ecrlff-lKoubeYyZDT1iJLQ4GRSpuYvpqHMA/viewform>). Rozhovor je určen pro vyučující / lékaře urgentní medicíny, medicíny katastrof, kteří učí zdravotnické záchranáře bakalářského studia nebo diplomované zdravotnické záchranáře vyššího odborného studia.

Tímto bych Vás chtěla požádat o vyplnění přiloženého dotazníku. Na základě Vašich odpovědí bych se ráda dozvěděla, jaká je situace dané problematiky, zda jsou studenti připravováni na MU, kolik hodin je na fakultách/ školách věnováno medicíně katastrof, jaké postupy výuky využívají jednotlivé fakulty/školy a jak jsou školy vybavené na nácvik MU.

Na závěr bych Vám chtěla říci, že účast ve výzkumu je dobrovolná (můžete kdykoliv z výzkumu odstoupit) a anonymní, data získaná z rozhovorů budou použita pouze pro analýzu k diplomové práci. Prosím, pokud souhlasíte s danými podmínkami a chcete se na výzkumu podílet, nezapomeňte v přiloženém rozhovoru označit „souhlasím“ pod informovaným souhlasem.

Budu velmi ráda, pokud budete ochotná/ochoten se mého výzkumu zúčastnit. V případě jakékoliv otázky k výzkumu, průběhu či k mé osobě mě neváhejte kontaktovat, ráda Vám na vše odpovím.

Můj e-mail je docekalovaklara@seznam.cz

Telefon je +420 737 353 878

Děkuji Vám za spolupráci, s pozdravem Bc. Klára Dočekalová.

PŘÍPRAVA STUDENTŮ ZÁCHRANÁŘŮ NA MIMORÁDNÉ UDÁLOSTI

Standardizovaný rozhovor

*Povinné pole



Souhlasím s tím, že má účast ve výzkumu je dobrovolná, mám možnost kdykoli z něj vystoupit a veškeré údaje, které v rámci výzkumu autorce Kláře Dočkalové poskytnu, budou zpracovány pouze pro účely tohoto výzkumu. Dále souhlasím s tím, že během výzkumu budou dodrženy principy Listiny základních práv a svobod, zejména ochrana osobnosti, soukromí, jména, dobré pověsti, osobních údajů a osobních písemností, ochrana autorství a svoboda vědeckého bádání a že výpovědi rozhovoru a mé osobní údaje budou zpracovány dle zákona č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů.*

- ☐ souhlasím
☐ nesouhlasím

DALŠÍ

Strana 1 z 3

PŘÍPRAVA STUDENTŮ ZÁCHRANÁŘŮ NA MIMORÁDNÉ UDÁLOSTI

Otázky orientační, nevztahující se přímo k výzkumu diplomové práce

Tyto otázky nebudou analyzovány, slouží pouze pro mou orientaci

Pohlaví

- ☐ Muž
☐ Žena

Jaké je Vaše vzdělání a povolání?

Vaše odpověď

Jaká je délka Vaší pedagogické činnosti/praxe?

Vaše odpověď

Vyučujete na:

- ☐ Vyšší odborné škole - Diplomované zdravotnické záchranáře (Dis.)
☐ Vysoké škole - Zdravotnické záchranáře (Bc.)

ZPĚT

DALŠÍ

Strana 2 z 3

PŘÍPRAVA STUDENTŮ ZÁCHRANÁŘŮ NA MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

Otázky vztahující se přímo k výzkumné části diplomové práce

1. V kterém ročníku, případě ročnících probíhá výuka medicíny katastrof zaměřená na mimořádné události na Vaší fakultě/škole ?

Vaše odpověď

2. Kolik teoretických a praktických hodin je na Vaší fakultě / škole věnováno problematice mimořádných událostí?

Vaše odpověď

3. Jakým způsobem probíhá na Vaší fakultě / škole příprava studentů na řešení mimořádných událostí? Prosím popište průběh přípravy.

Vaše odpověď

4. Disponuje Vaše fakulta / škola dostatečným materiálním vybavením pro nácvik mimořádných událostí (například má: plně vybavené záchrannářské batohy, nosítka, bedny pro MU, TIK, zařízení pro komunikaci, ...) ? Pokud ne, uveďte, které vybavení Vaší fakultě chybí, nebo je ho nedostatek.

Vaše odpověď

5. Jakým způsobem u studentů ověřujete zvládnutí problematiky mimořádných událostí?

Vaše odpověď

6. Shledáváte nedostatky v práci studentů při řešení mimořádných událostí? Pokud ano, jaké a v čem?

Vaše odpověď

7. Plánujete v budoucnu změny v přípravě studentů na mimořádné události? Pokud ano, jaké změny, čeho se budou týkat?

Vaše odpověď

ZPĚT

ODESLAT

Strana 3 z 3

Příloha 4: Informovaný souhlas – vzor

Souhlasím s tím, že má účast ve výzkumu je dobrovolná, mám možnost kdykoli z něj vystoupit a veškeré údaje, které v rámci výzkumu autorce Kláře Dočekalové poskytnu, budou zpracovány pouze pro účely tohoto výzkumu. Dále souhlasím s tím, že během výzkumu budou dodrženy principy Listiny základních práv a svobod, zejména ochrana osobnosti, soukromí, jména, dobré pověsti, osobních údajů a osobních písemností, ochrana autorství a svoboda vědeckého bádání a že výpovědi rozhovoru a mé osobní údaje budou zpracovány dle zákona č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů.

Souhlasím

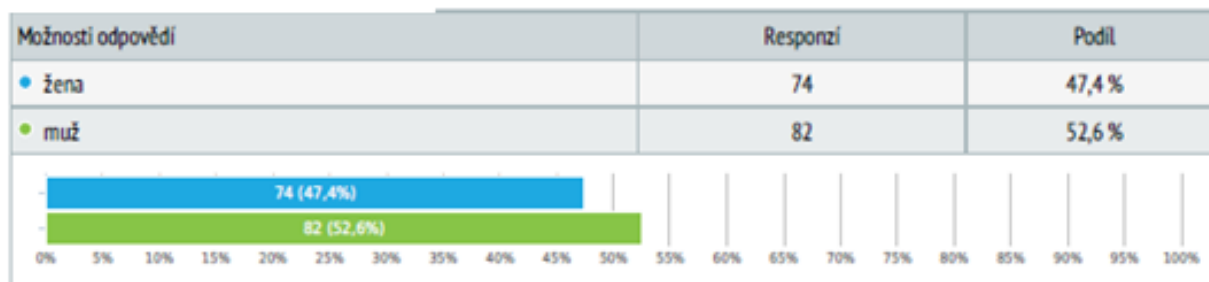
Nesouhlasím

Příloha 5:Učební plán oboru diplomovaný zdravotnický záchranář

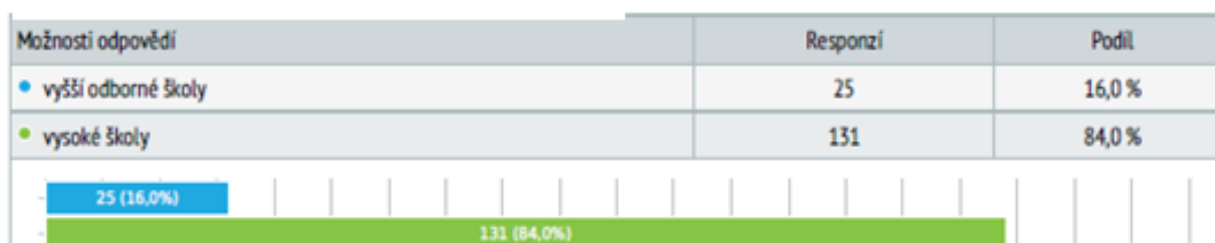
[illegible]

Příloha 6: Dotazování studentů záchranářů

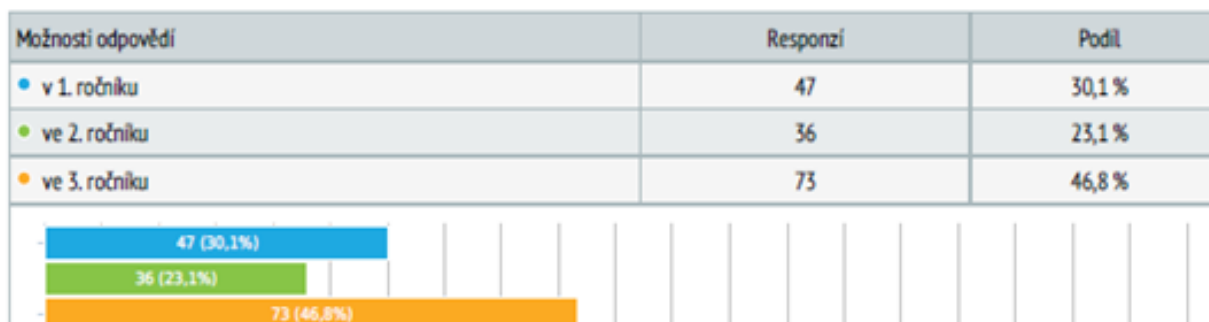
Pohlaví



Jste studentem?



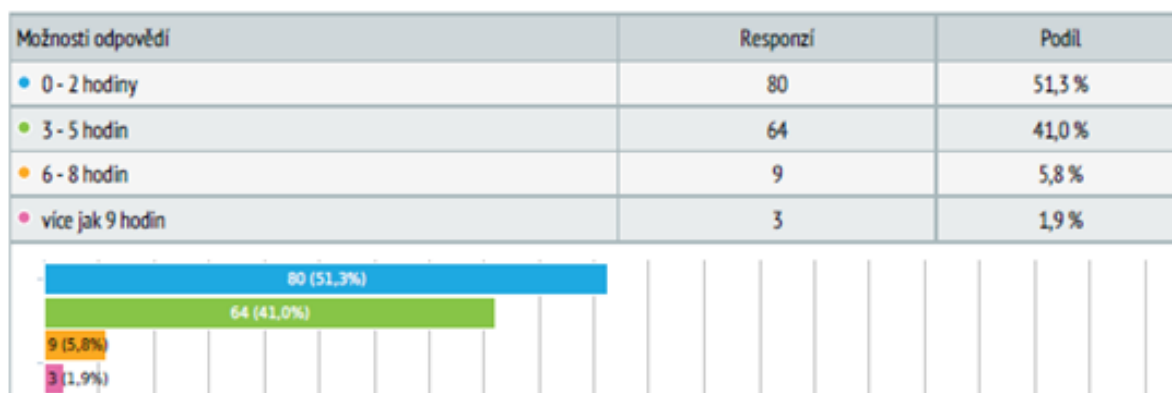
V kterém ročníku studujete?



Učili jste se ve škole o mimořádných událostech a jejich řešení?

Možnosti odpovědi	Responzí	Podíl
• ANO	156	100 %

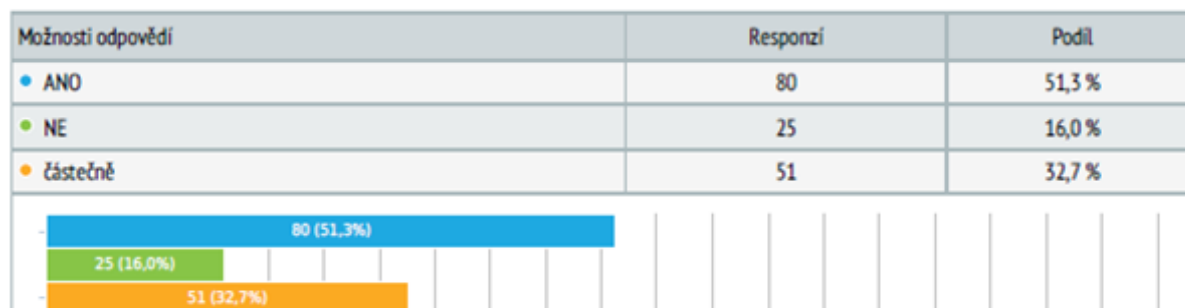
Kolik hodin týdně věnujete ve škole nácviku řešení akutních stavů?



Jakým způsobem probíhá na vaší škole příprava na řešení mimořádných událostí?

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
Pouze teoreticky	61	39,1 %
Teoreticky i prakticky – simulace mimořádné události	95	60,9 %

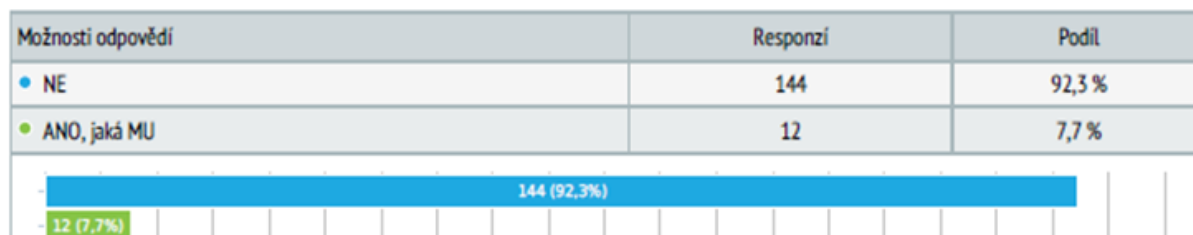
Je vaše škola dostatečně materiálně vybavena pro nácvik mimořádných událostí?



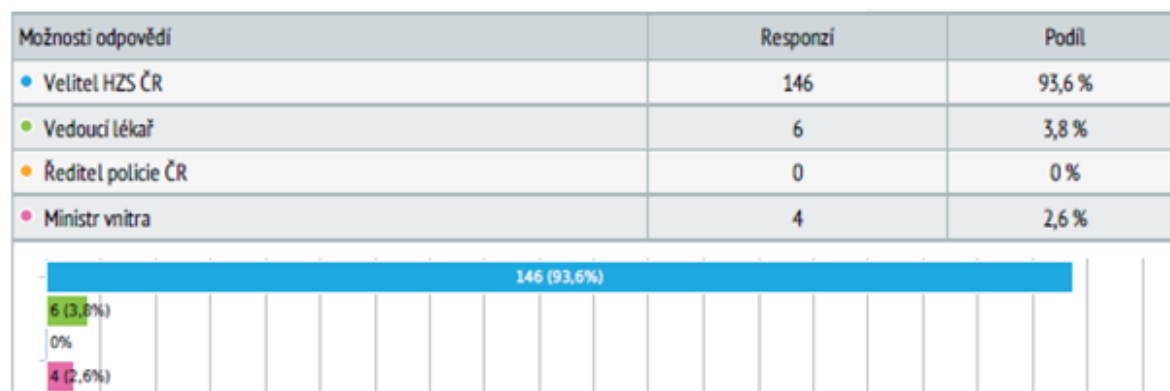
Myslíte si, že byste věděli, co máte dělat po příjezdu na místo nehody s velkým počtem postižených osob (např. při nehodě autobusu, vykolejení vlaku, pádu letadla, pádu mostu či zřícení budovy)?

Možnosti odpovědí	Responzí	Podíl
ANO, určitě	121	88,3 %
NE, nevím co dělat v takové situaci	16	11,7 %

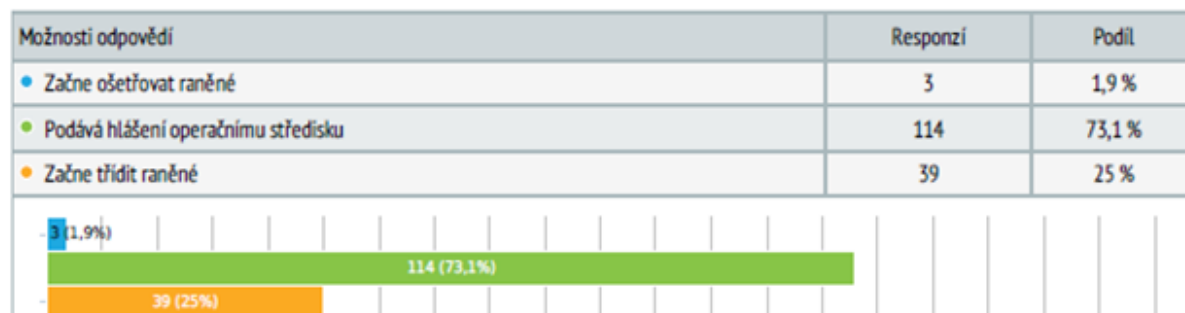
Zažili jste na odborné praxi na ZZS výjezd k mimořádné události?



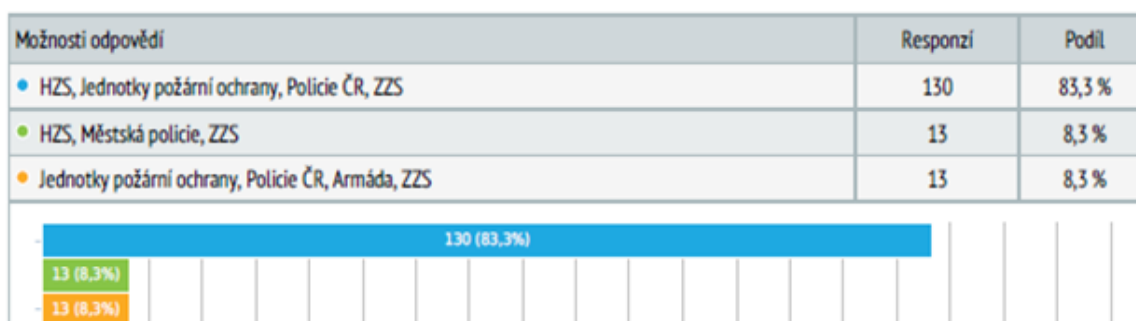
Kdo je velitelem zásahu při mimořádné události?



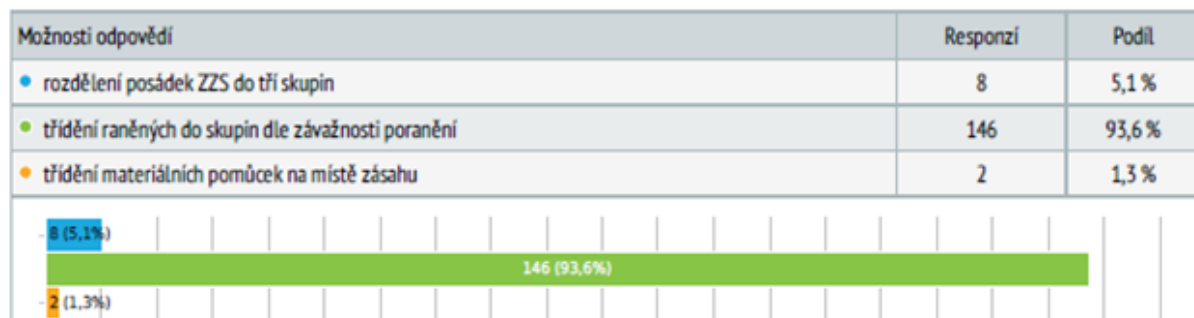
Co dělá první posádka ZZS na místě mimořádné události?



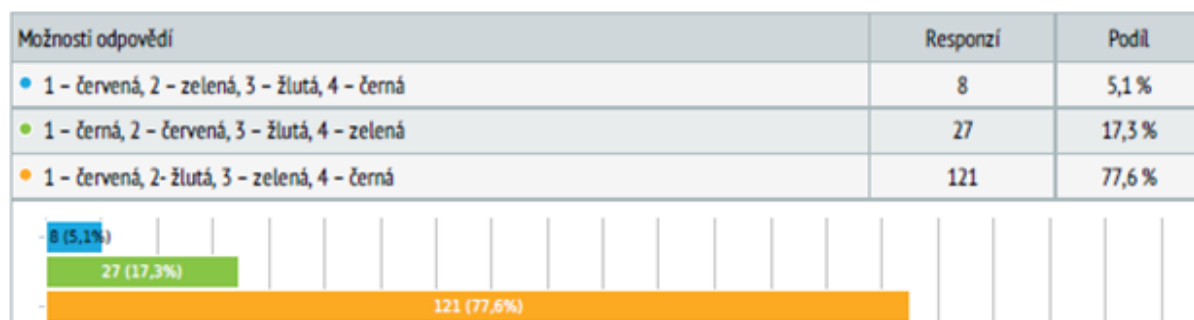
Které složky IZS patří mezi základní?



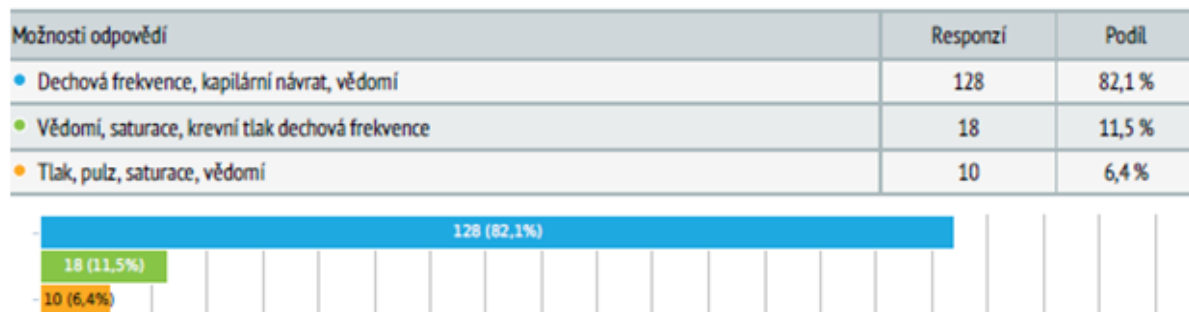
Co znamená triage?



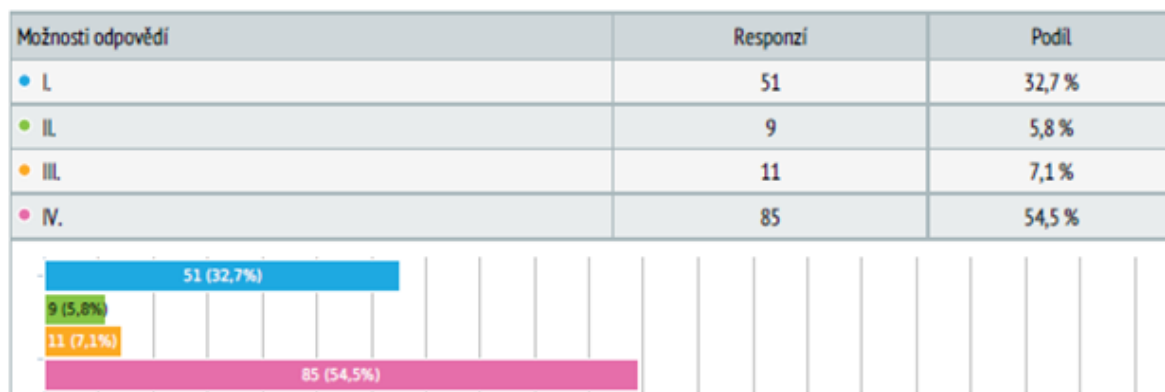
Jak jsou barevně označeny jednotlivé priority třídícího systému START?



Co se u pacientů hodnotí při první triáži (START)?



Do které priority ošetření a odsunu patří pacient potřebující kardiopulmonální resuscitaci (myšleno při mimořádné události)?



ANOTACE

Jméno a příjmení:	Klára Dočekalová
Katedra:	Antropologie a zdravotvědy
Vedoucí práce:	Mgr. Petr Zemánek, Ph.D.
Rok obhajoby:	2017

Název práce:	Příprava zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí
Název v angličtině:	Preparing paramedics to deal with emergencies
Anotace práce:	Diplomová práce se zabývá přípravou budoucích zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí. Teoretická část práce je věnována vymezení medicíny katastrof, popisu fungování zdravotnické záchranné služby v České republice, přiblížení vzdělávání zdravotnických záchranářů a především seznámení s problematikou mimořádných událostí a jejich řešení. V praktické části práce je popsán průběh kvalitativně orientovaného výzkumu, dále se zde nacházejí rozhovory s respondenty a interpretace výsledků výzkumného šetření. V závěru práce je uveden vytvořený „vlastní“ model přípravy budoucích zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí.
Klíčová slova:	Medicína katastrof, urgentní medicína, mimořádná událost, zdravotnický záchranář, vzdělávání

Anotace v angličtině:	This dissertation deals with vocational preparation of paramedics for dealing with emergencies. The theoretical part is dedicated to a definition of disaster medicine , a description of running ambulance service in the Czech Republic, an approaching of education of paramedics and mainly a description of the problematics of emergencies and solving them. In the practical part there is a description of the process of the qualitative research and there are also interviews with the respondents and an interpretation of the results of this resarch. In the closing part of this dissertation there is formed „own“ model of vocational preparation of paramedics for dealing with emergencies.
Klíčová slova v angličtině:	Disaster medicine, emergency medicine, state of emergency, paramedic, education
Přílohy vázané v práci:	Příloha 1: Struktura interview s vyučujícími předmět medicínu katastrof Příloha 2: Oslovení vybraných respondentů – průvodní, oslovovací dopis Příloha 3: Finální verze rozhovoru Příloha 4: Informovaný souhlas – vzor Příloha 5:Učební plán oboru diplomovaný zdravotnický záchranář Příloha 6: Dotazování studentů záchranářů
Rozsah práce:	105 stran
Jazyk práce:	český

