ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021 **František Čurda**

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B5345

František Čurda

Studijní obor: Zdravotnický záchranář 5345R021

SPECIFIKA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ A PŘIPRAVENOST ZDRAVOTNICKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY NA JEJICH ŘEŠENÍ

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Ing. Klára Gillernová

PLZEŇ 2021

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta zdravotnických studií

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	**František ČURDA**
Osobní číslo:	**Z18B0256P**
Studijní program:	**B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor:	**Zdravotnický záchranář**
Téma práce:	**Specifika mimořádných událostí a připravenost zdravotnické záchranné služby na jejich řešení**
Zadávající katedra:	**Katedra záchranářství, diagnostických oborů a veřejného zdravotnictví**

Zásady pro vypracování

- Zpracovat seznam odborné literatury na vybrané téma
- Stanovit cíl kvalifikační práce
- Zpracovat teoretickou a praktickou část práce dle požadavků FZS
- Popsat metodiku praktické části
- Vypracovat diskuzi a závěr kvalifikační práce
- Dodržet formální úpravu kvalifikační práce dle požadavků FZS
- Dodržet citační normu

Rozsah bakalářské práce:
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

- ŠÍN, Robin. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, [2017], 351 s. ISBN 978-80-7492-295-4.
- ŠÍN, Robin, Petr ŠTOURAČ a Jana VIDUNOVÁ. *Lékařská první pomoc*. Praha: Galén, [2019], 388 s. ISBN 978-80-7492-433-0.
- MOORE, Tony a Raj LAHKA. *Tolley's Handbook of Disaster and Emergency Management*. 3. vydání. Kanada: Routledge, 2006, 720 s. ISBN 978-0-75-066990-0.
- ČESKO. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. ? AION CS 2010-2020 [cit. 29. 5. 2020]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239
- ČESKO. Vyhláška č. 240/2012 Sb., vyhláška, kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. ? AION CS 2010-2020 [cit. 29. 5. 2020]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-240

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Klára Gillernová**
Katedra záchranářství, diagnostických oborů
a veřejného zdravotnictví

Datum zadání bakalářské práce: **1. června 2020**
Termín odevzdání bakalářské práce: **31. března 2021**

L.S.

PhDr. Lukáš Štich, MBA
děkan

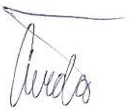
Mgr. Stanislava Reichertová
vedoucí katedry

V Plzni dne 29. ledna 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a všechny použité prameny jsem uvedl v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 31. 3. 2021.



……

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Čurda František

Katedra: Katedra záchranářství, diagnostických oborů a veřejného zdravotnictví

Název práce: Specifika mimořádných událostí a připravenost zdravotnické záchranné služby na jejich řešení

Vedoucí práce: Ing. Klára Gillernová

Počet stran - číslované: 55

Počet stran - nečíslované: 30

Počet příloh: 6

Počet titulů použité literatury: 47

Klíčová slova: mimořádná událost, zdravotnická záchranná služba, integrovaný záchranný systém

Souhrn:

Bakalářská práce na téma „Specifika mimořádných událostí a připravenost zdravotnické záchranné služby na jejich řešení“ pojednává o přípravě a schopnosti zdravotnické záchranné služby řešit specifika mimořádných událostí. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou.

V teoretické části se zabýváme problematikou mimořádných událostí, klasifikací mimořádných událostí z pohledu integrovaného záchranného systému a mimořádnými událostmi definovanými pro Českou republiku. V následující kapitole se věnujeme zdravotnické záchranné službě, její přípravě na mimořádné události a také společným typovým činnostem.

V praktické části popisujeme výsledky analýzy konkrétních mimořádných událostí vzniklých na území Plzeňského kraje. Dokázali jsme odpovědět na všechny stanovené cíle a dokázat, že každá mimořádná událost je specifická a vyžaduje jiný přístup. Dále, že složky integrovaného záchranného systému spolu při mimořádných událostech příkladně spolupracují bez větších problémů a také, že na základě jedné mimořádné události skutečně došlo ke změně v dosavadních postupech zdravotnické záchranné služby.

Abstract

Surname and name: Čurda František

Department: Department of Rescue Services, Diagnostic Fields and Public Health

Title of thesis: Specifics of Unexpected Emergency Events and Readiness of Emergency Medical Services to Respond

Consultant: Ing. Klára Gillernová

Number of pages - numbered: 55

Number of pages - unnumbered: 30

Number of appendices: 6

Number of literature items used: 47

Keywords: emergency event, emergency medical services, integrated rescue system

Summary:

The bachelor thesis on the topic "Specifics of unexpected emergency events and readiness of emergency medical services to respond" deals with the preparation and ability of the emergency medical service to deal with the specifics of emergency events. The work is divided into theoretical and practical part.

In the theoretical part we deal with the issue of emergency events, classification of emergency events from the perspective of the integrated rescue system and emergency events defined for the Czech Republic. In the following chapter, we focus on the emergency medical service, its preparation for emergency events and also common type activities.

In the practical part we describe the results of the analysis of specific emergency events occurring in the Pilsen region. We were able to respond to all the goals set and prove that each emergency event is specific and requires a different approach. Also, that the components of the integrated rescue system cooperate with each other in an exemplary manner without major problems, and also that on the basis of one emergency event, there has actually been a change in the existing procedures of the emergency medical service.

Předmluva

Důvodem pro napsání této bakalářské práce bylo neustále se zvyšující počet a riziko mimořádných událostí i jejich následků působících na naši společnost. Mimořádná událost může vzniknout kdekoliv a kdykoliv. Její vznik je zpravidla velmi rychlý a připravit se na ni nebo jí předcházet, je v podstatě nemožné. Cílem této práce je analyzovat konkrétní mimořádné události, které se staly na území Plzeňského kraje, zjistit jejich specifika a připravenost zdravotnické záchranné služby na jejich řešení. Dalším cílem je zjistit, jak probíhala spolupráce složek integrovaného záchranného systému při těchto událostech a také to, jestli tyto události byly důvodem ke změnám v dosavadních postupech Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje. Účelem této práce by mělo být seznámení se s dělením a charakteristikou mimořádných událostí a také s fungováním zdravotnické záchranné služby a její připraveností na řešení mimořádných událostí.

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat Ing. Kláře Gillernové za odborné vedení práce, poskytování rad, materiálních podkladů a za trpělivost. Dále děkuji složkám integrovaného záchranného systému za poskytnutí potřebných informací a také rodině a přátelům za podporu při psaní mé bakalářské práce.

OBSAH

SEZNAM GRAFŮ 11
SEZNAM TABULEK 12
SEZNAM ZKRATEK 13
ÚVOD 15
TEORETICKÁ ČÁST 16
1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST 17
1.1 Naturogenní mimořádné události 17
1.1.1 Abiotické mimořádné události 17
1.1.2 Biotické mimořádné události 18
1.2 Antropogenní mimořádné události 19
1.2.1 Technogenní mimořádné události 19
1.2.2 Sociogenní interní mimořádné události 20
1.2.3 Sociogenní externí mimořádné události 20
1.2.4 Agrogenní mimořádné události 21
1.3 Klasifikace mimořádných událostí z pohledu integrovaného záchranného systému 21
1.4 Mimořádné události definované pro Českou republiku 22
2 ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA 24
2.1 Členění zdravotnické záchranné služby 24
2.1.1 Ředitelství 25
2.1.2 Zdravotnické operační středisko 25
2.1.3 Výjezdové základny s výjezdovými skupinami 27
2.1.4 Pracoviště krizové připravenosti 28
2.1.5 Vzdělávací a výcvikové středisko 29
2.2 Společné typové činnosti 29
2.3 Připravenost zdravotnické záchranné služby na mimořádné události 33
2.3.1 Činnost zdravotnického operačního střediska při mimořádné události 33
2.3.2 Traumatologický plán zdravotnické záchranné služby 34
2.3.3 Vybavení zdravotnické záchranné služby pro řešení mimořádné události 35
2.3.4 Činnost zdravotnické složky v místě mimořádné události 36
PRAKTICKÁ ČÁST 38
3 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE 39
4 VÝZKUMNÉ PROBLÉMY…. 40

5 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU 41
6 METODIKA PRÁCE 42
7 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ 43
8 DISKUZE 64
ZÁVĚR 69
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 70
SEZNAM PŘÍLOH 77
PŘÍLOHY 78

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1	Počet výjezdových skupin ZZS u jednotlivých MU	str. č. 58
Graf 2	Celkový počet osob zasažených MU	str. č. 59
Graf 3	Použití vozidla pro MU/HPO	str. č. 60
Graf 4	Byla spolupráce složek IZS při MU hodnocena kladně?	str. č. 61
Graf 5	Probíhala mezikrajská spolupráce ZZS při MU?	str. č. 62
Graf 6	Změny v dosavadních postupech ZZS PK	str. č. 63

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1	Otrava oxidem uhelnatým - Plynární ulice, Plzeň z pohledu ZZS	str. č. 43
Tabulka 2	Otrava oxidem uhelnatým - Plynární ulice, Plzeň z pohledu HZS	str. č 44
Tabulka 3	Otrava oxidem uhelnatým - Plynární ulice, Plzeň z pohledu PČR	str. č. 45
Tabulka 4	Požár ubytovny - Borská ulice, Plzeň z pohledu ZZS	str. č. 46
Tabulka 5	Požár ubytovny - Borská ulice, Plzeň z pohledu HZS	str. č. 47
Tabulka 6	Požár ubytovny - Borská ulice, Plzeň z pohledu PČR	str. č. 48
Tabulka 7	Dopravní nehoda mezi obcemi Tlučná a Vejprnice z pohledu ZZS	str. č. 49
Tabulka 8	Dopravní nehoda mezi obcemi Tlučná a Vejprnice z pohledu HZS	str. č. 50
Tabulka 9	Dopravní nehoda mezi obcemi Tlučná a Vejprnice z pohledu PČR	str. č. 51
Tabulka 10	Otrava dětí na dětském táboře - Chříč z pohledu ZZS	str. č. 52
Tabulka 11	Otrava dětí na dětském táboře - Chříč z pohledu HZS	str. č. 53
Tabulka 12	Otrava dětí na dětském táboře - Chříč z pohledu PČR	str. č. 54
Tabulka 13	Železniční nehoda - Kdyně z pohledu ZZS	str. č. 55
Tabulka 14	Železniční nehoda - Kdyně z pohledu HZS	str. č. 56
Tabulka 15	Železniční nehoda - Kdyně z pohledu PČR	str. č. 57
Tabulka 16	Počet výjezdových skupin ZZS u jednotlivých MU	str. č. 58
Tabulka 17	Celkový počet osob zasažených MU	str. č. 59
Tabulka 18	Použití vozidla pro MU/HPO	str. č. 60
Tabulka 19	Byla spolupráce složek IZS při MU hodnocena kladně?	str. č. 61
Tabulka 20	Probíhala mezikrajská spolupráce ZZS při MU?	str. č. 62
Tabulka 21	Změny v dosavadních postupech ZZS PK	str. č. 63

SEZNAM ZKRATEK

AČR	Armáda České republiky
AED	Automatický externí defibrilátor
AMP	Africký mor prasat
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CO	Oxid uhelnatý
ČLS JEP	Česká lékařská společnost J. E. Purkyně
ČR	Česká republika
DN	Dopravní nehoda
GŘ	Generální ředitelství
HZS	Hasičský záchranný sbor
HZS PK	Hasičský záchranný sbor Plzeňského kraje
IP	Inspektor provozu
ITK	Identifikační a třídící karta
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotka požární ochrany
JSDHO	Jednotka sboru dobrovolných hasičů obce
KHS	Krajská hygienická stanice
KOPIS	Krajské operační a informační středisko
LVS	Letecká výjezdová skupina
LZS	Letecká záchranná služba
MěP	Městská policie
MU	Mimořádná událost
MU/HPO	Mimořádná událost s hromadným postižením osob
MV	Ministerstvo vnitra
NACA	National Advisory Committee for Aeronautics
NVS	Nástražný výbušný systém
NZO	Náhlá zástava oběhu
OOP	Obvodní oddělení policie
OOVZ	Orgán ochrany veřejného zdraví
OPIS	Operační a informační středisko
PČR	Policie České republiky
PNP	Přednemocniční neodkladná péče

PP	Požární poplach
PS	Požární stanice
RLP	Rychlá lékařská pomoc
RV	Rendez vous
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
SPIS	Systém psychosociální intervenční služby
START	Simple Triage and Rapid Treatment
STČ	Soubor typové činnosti
SUMMK	Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof
TANR	Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace
TAP	Telefonicky asistovaný porod
TAPP	Telefonicky asistovaná první pomoc
VL	Vedoucí lékař
VNN	Vysoce nebezpečná nákaza
VO	Vedoucí odsunu
VVS	Vzdělávací a výcvikové středisko
VZS	Vedoucí zdravotnické složky
WHO	World Health Organization
ZDS	Zdravotnická dopravní služba
ZOS	Zdravotnické operační středisko
ZZ	Zdravotnické zařízení
ZZS	Zdravotnická záchranná služba
ZZS PK	Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

ÚVOD

Mimořádné události jsou v současné době velmi aktuálním a diskutovaným tématem. Stále se zvětšující riziko vzniku takové události nás vede k neustálým přípravám na všechny možné scénáře. Taková událost může vzniknout kdekoliv a kdykoliv.

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou specifik mimořádných událostí a připraveností zdravotnické záchranné služby na jejich řešení. Současná doba a s ní spojená neustálá modernizace naší společnosti dává možnost vzniku mimořádným událostem, které by se v minulosti vůbec nemohly vyskytnout. Z toho důvodu se vypracovávají nejrůznější společné typové činnosti, metodické pokyny, předpisy, zpracovává se analýza hrozeb a je snaha být neustále připraven na všechny možnosti událostí, které by se v České republice mohly odehrát. Mohou to být události různého rozsahu a charakteru. Například velká dopravní nehoda, srážka vlaků, pád letadla, povodně, záplavy, únik chemicky nebezpečné látky, rozsáhlý požár a mnoho dalších. V rámci specifik těchto událostí je také nutné pomýšlet na to, že ne vždy se taková událost odehraje tak jak bychom chtěli. Je velký rozdíl, pokud se velká dopravní nehoda stane na silnici v otevřeném prostoru nebo v tunelu. Zdravotnická záchranná služba a potažmo celý integrovaný záchranný systém je na mimořádné události i jejich specifika velmi dobře připraven a vybaven. Téma mimořádných událostí mě velmi zajímá a z toho důvod jsem si jako téma své bakalářské práce zvolil právě „Specifika mimořádných událostí a připravenost zdravotnické záchranné služby na jejich řešení“.

Teoretickou část jsme rozdělili na dvě kapitoly. V první kapitole se zabýváme mimořádnými událostmi, jejich druhy, dělením a charakteristikou. Také mimořádnými událostmi definovanými pro Českou republiku a klasifikací mimořádných událostí z pohledu integrovaného záchranného systému. V druhé kapitole se věnujeme zdravotnické záchranné službě, její struktuře, fungování a připraveností na mimořádné události. Dále také společným typovým činnostem.

V praktické části jsme si stanovili celkem čtyři cíle. Jeden hlavní a tři dílčí. Zabývali jsme se specifiky vybraných mimořádných událostí, které byly stanoveny samotným výběrem těchto událostí. Dále spoluprací složek integrovaného záchranného systému a také změnami v dosavadních postupech Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje.

TEORETICKÁ ČÁST

1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST

Mimořádnou událostí se rozumí *„Škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek, nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací“* (ČESKO, 2000 [online]). Mimořádnými událostmi a přípravou na ně se zabývá obor zvaný medicína katastrof a hromadných neštěstí. Je to interdisciplinární obor, který využívá zkušenosti z ostatních lékařských oborů při mimořádných událostech v rámci záchranných, likvidačních i asanačních prací. Hlavními aspekty medicíny katastrof jsou zaměření na velký počet zraněných osob, úkol umožnit šanci na přežití co největšímu počtu zraněných osob, ošetření může být zahájeno v delším časovém horizontu z důvodu počátečního nedostatku personálu, ošetření předurčeným zdravotnickým personálem s různou dávkou zkušeností a vybaveností zdravotnickými prostředky, častá pomoc laiků, malá četnost výskytu, náročné podmínky a porušená infrastruktura (Ciottone, 2016; Štětina, 2014).

1.1 Naturogenní mimořádné události

Naturogenní mimořádné události jsou způsobené přírodou. Rozdělujeme je ještě na dvě skupiny. Abiotické a biotické (Ciottone, 2016; Šín, 2017).

1.1.1 Abiotické mimořádné události

Abiotické mimořádné události jsou způsobené neživou přírodou. Patří sem požáry způsobené přírodními vlivy, kosmické záření, radioaktivita přírodního prostředí, únik radonu, zvýšené radioaktivní pozadí, povodně a záplavy, půdní eroze, zemské sesuvy, posun říčního koryta, sněhové kalamity, silné mrazy a vznik námraz, dlouhodobá sucha, dlouhodobá inverzní situace, propad zemských dutin, zemětřesení, sopečná činnost, tsunami, krupobití, vichřice, větrné poryvy, tornáda, mlhy - dlouhodobá ztráta viditelnosti, atmosférické výboje, geomagnetické anomálie, narušování ozónové vrstvy z důvodu velké produkce metanu - velkochovy hospodářských zvířat, narušování krajinných celků a celkové ekologické rovnováhy, globální změna klimatu, přepólování zemských pólů, pád meteorických dešťů, pád kosmických těles, výbuch supernovy (Ciottone, 2016; Šín, 2017; Štětina, 2014).

Každá z těchto událostí má svá specifika. Většinou dochází k řetězové reakci a po primární příčině následuje mnoho sekundárních důsledků. Například povodně a záplavy.

Nelze říci, že v momentě, kdy ustoupí voda ze zasaženého území je vše v pořádku. Povodně s sebou nesou další rizika, pitná voda se stává nedostatková a musí se na daná území dovážet z důvodu znehodnocení té stávající. V důsledku náhodné konzumace již kontaminované vody se můžou objevit vážná zdravotní rizika (Štětina, 2014).

Zemětřesení je zase specifické v tom, že naráz postihne stovky nebo tisíce lidí a obrovské území, na rozdíl od povodní, které se nějaký čas vyvíjí. Při největším zemětřesení na světě v novodobých dějinách, které se odehrálo v roce 2004 na Sumatře a dosáhlo 9,1 stupně Richterovy stupnice, zemřelo 283 106 lidí a mohutné vlny tsunami, které tímto zemětřesením vznikly, zničily pobřeží států jihovýchodní Asie. Vůbec nejsilnější zemětřesení v novodobých dějinách se odehrálo v roce 1960 v Chille. Zemětřesení v Chille nemělo, díky své geografické pozici, tolik obětí jako to na Sumatře, ale dosahovalo 9,5 stupně Richterovy stupnice (Štětina, 2014).

1.1.2 Biotické mimořádné události

Biotické mimořádné události jsou způsobené živou přírodou. Rozdělují se na epifytii - rozsáhlou nákazu rostlin; epizootii - rozsáhlou nákazu zvířat; epidemii - velkou nákazu lidí; přemnožení přírodních škůdců, paraziti, živočišní a rostlinní vetřelci, přemnožení plevelů, rychlé vymírání druhů, genové a biologické manipulace (Ciottone, 2016; Šín, 2017; Štětina, 2014).

SARS - Syndrom akutního respiračního selhání je novou nemocí 21. století s vysokou morbiditou a mortalitou. Na počátku roku 2003 se onemocnění rozšířilo z jihovýchodní Asie, Číny a Honkongu do celého světa a vznikla tak pandemie. Postižených v té době bylo více než 8 000 osob, z nichž 812 zemřelo. Až na začátku léta roku 2003 se díky výraznému úsilí WHO, CDC a národních zdravotnických managementů podařilo pandemii dostat plně pod kontrolu. Pandemie SARS byla velmi nebezpečná zejména tím, že prolomila systém zdravotnictví v několika státech a došlo tak k nákaze lékařů, zdravotních sester i pomocného zdravotnického personálu. Tímto průběh pandemie poukázal v některých oblastech na nepřipravenost zdravotnictví v oblasti intenzivní péče a v možnostech zabezpečení protiepidemických opatření. Kvůli pandemii bylo nezbytné uzavření většiny institucí, zejména škol, nemocnic, ale i izolace větších území. Díky tomu byl ekonomický dopad na jednotlivé státy obrovský, například v letecké dopravě, školství, zaměstnanosti, výrobních podnicích i infrastruktuře. Průběh pandemie poukázal na

důležitost sjednotit zdravotnické postupy na mezinárodní úrovni (Prymula, 2006; WHO, 2021).

Vzhledem k tomu, že SARS je způsobován koronaviry, je současná pandemie COVID - 19 nebo také SARS-CoV-2 svým průběhem velmi podobná onemocnění SARS. Na celém světě se již tímto onemocněním nakazilo přes 120 milionů lidí a přes 2,7 milionu lidí již zemřelo, včetně zdravotnického personálu. Počet zemřelých je obrovský a ekonomický dopad na zasažené státy bude enormní. V současné době se začíná s očkováním napříč populací (WHO, 2021).

Africký mor prasat *(AMP)* je nakažlivé a velmi nebezpečné onemocnění domácích i divokých prasat všech plemen a věkových kategorií. AMP je charakteristický velmi vysokou letalitou, téměř 100 %. Původcem nákazy je DNA virus, který se u nakažených prasat nachází v krvi, tkáňových tekutinách, vnitřních orgánech a všech sekretech a exkretech. Projevuje se vysokou horečkou, ztrátou chuti k přijímání potravy, malátností, ztíženým dýcháním, krvavými průjmy i zvracením. K úhynu dochází většinou do 5 dnů od nákazy. Léčba AMP neexistuje. V současné době není dostupná žádná účinná vakcína proti tomuto onemocnění. Původní oblast výskytu je subsaharská Afrika, kde se vyskytuje zejména u prasat bradavičnatých a je přenášen klíšťáky. Do Evropy se onemocnění dostalo z Asie. V ČR se onemocnění až do roku 2017 vůbec nevyskytovalo. Každoročně se v Evropě objeví tisíce nakažených prasat (Státní veterinární zpráva, 2021).

1.2 Antropogenní mimořádné události

Antropogenní mimořádné události jsou způsobené činností člověka. Dělíme je na 4 skupiny. Technogenní, sociogenní interní, sociogenní externí a agrogenní (Ciottone, 2016; Šín, 2017).

1.2.1 Technogenní mimořádné události

Technogenní mimořádné události jsou způsobené zejména provozními haváriemi a haváriemi spojenými s infrastrukturou. Patří sem havárie v dopravě - požáry, exploze, destrukce; mimořádné události v tunelech a jiných podzemních stavbách; narušení hrází vodohospodářských děl; radiační havárie velkého rozsahu; technologické havárie spojené s výronem nebo únikem nebezpečných látek; havárie v dopravě s výronem toxických látek; rozsáhlé ropné havárie; požáry; rozsáhlé dopravní havárie v silniční, železniční, letecké, městské a vnitrozemské lodní dopravě a na lanovkách; důlní neštěstí; mechanické a

statické poruchy staveb a zařízení; technické a technologické havárie - požáry, exploze, destrukce; znečištění životního prostředí rozsáhlými haváriemi; nepříznivé působení člověka na životní prostředí (ekologické havárie) - smog, skleníkový efekt, ztenčování ozónové vrstvy, toxické a infekční odpady, likvidace ekologické rovnováhy, neodborné používání agrochemikálií, odpady ve vodních tocích (Ciottone, 2016; Šín, 2017; Štětina, 2014).

1.2.2 Sociogenní interní mimořádné události

Sociogenní mimořádné události interní jsou nejčastěji důsledkem vnitrostátní společenské, sociální a ekonomické krize. Patří sem narušení finančního a devizového hospodářství státu; narušení dodávek ropy a ropných produktů; narušení dodávek elektrické energie, plynu a tepla; narušení dodávek potravin a pitné vody; narušení dodávek léčiv a zdravotnického materiálu; narušení funkčnosti dopravních systémů; narušení funkčnosti informačních systémů a komunikačních vazeb; narušení funkčnosti systémů pro varování a vyrozumění obyvatelstva; totální zhroucení ekonomiky státu; migrační vlny a rozsáhlá emigrace ze státu; rozvoj rasové, národnostní a náboženské nesnášenlivosti; hromadné postižení osob mimo epidemie; hrozba teroristických akcí, aktivity vnitřního a mezinárodního zločinu a terorismu; závažné narušení veřejného pořádku, nárůst závažné majetkové a násilné kriminality, soupeření militantních nebo extrémních politických skupin mezi sebou. Dále se jedná o ohrožení života a zdraví občanů jiných zemí, a to takového rozsahu, kdy je vyžadována humanitární pomoc nebo nasazení záchranných sil v rámci zahraniční pomoci; ohrožení demokratických základů státu extrémistickými politickými skupinami; psychosociální negativní jevy; záměrné šíření poplašných a nepravdivých zpráv, vyvolávání stavu paniky; záměrné šíření drogových závislostí; působení toxických odpadů na okolí; použití zbraní hromadného ničení jaderných, chemických a biologických; decimování a vyhlazování obyvatelstva; vliv přelidnění (Ciottone, 2016; Šín, 2017; Štětina, 2014).

1.2.3 Sociogenní externí mimořádné události

Sociogenní mimořádné události externí jsou tvořeny zejména vojenskými krizovými situacemi. Patří sem násilné akce subjektů cizí moci spojené s použitím vojenských sil a prostředků na území, ke kterému jsou plněny spojenecké závazky, nebo je poskytována mezinárodní humanitární pomoc; diverzní činnost spojenu s přípravou vojenské agrese nebo v průběhu vojenské agrese; vnější vojenské napadení státu nebo jeho

spojenců; ohrožení základních demokratických hodnot v takovém rozsahu, že je požadováno nasazení ozbrojených sil pro provedení mezinárodní mírové nebo humanitární operace; hospodářské sankce a hospodářský nátlak; rozsáhlé ekologické havárie, přesahující hranice států; politický nátlak; přenos hospodářských krizí z důvodů propojení ekonomik (Ciottone, 2016; Šín, 2017; Štětina, 2014).

1.2.4 Agrogenní mimořádné události

Agrogenní mimořádné události jsou spojené se zemědělstvím a půdou. Patří sem eroze půdy; degradace kvality půdy; splavování půd do vodních toků; zhutňování půd z důvodu používání těžké mechanizace; nevhodné používání hnojiv a agrochemikálií; vysychání a znehodnocování vodních zdrojů; monokulturní zemědělská výroba; zhoršení kvality zemědělské produkce vlivem velkoprodukce (rostlinné i živočišné) (Ciottone, 2016; Šín, 2017; Štětina, 2014).

1.3 Klasifikace mimořádných událostí z pohledu integrovaného záchranného systému

Každá mimořádná událost si vyžaduje spolupráci složek IZS. Tato spolupráce by měla probíhat dle předem daných pravidel za účelem dosažení co možná nejlepšího výsledku. Každá mimořádná událost je specifická, minimálně časem a místem. Proto je zřejmé, že připravit se na takovou událost předem zkrátka nelze. Jde hlavně o to, aby každá složka IZS vykonávala na místě svoji činnost a celý zásah byl koordinován. Koordinace při společném zásahu složek IZS může probíhat na třech úrovních (Šín, 2017).

Taktická úroveň - koordinace probíhá přímo na místě zásahu, kde se MU stala, popřípadě, kde je předpokládaný účinek této MU a to přímo velitelem zásahu, který se na místě nachází (Šín, 2017).

Operační úroveň - koordinace probíhá operačním a informačním střediskem IZS (Šín, 2017).

Strategická úroveň - koordinace probíhá starostou obce s rozšířenou působností, hejtmanem kraje, v Praze primátorem hlavního města Prahy, nebo Ministerstvem vnitra a ostatními správními úřady v případech stanovených zákon (Šín, 2017).

Každé MU je přiřazen určitý stupeň poplachu, který udává předpokládaný počet a druh nasazených prostředků a také to, na jaké úrovni bude zásah řízen, vzhledem k rozsahu a druhu MU. Rozeznáváme čtyři stupně poplachu, kdy čtvrtý stupeň poplachu neboli zvláštní stupeň poplachu, je stupněm nejvyšším (Šín, 2017).

První stupeň poplachu se vyhlašuje při ohrožení jednotlivých osob, jednoho objektu, jednotlivého dopravního prostředku nebo plochy území o rozloze do 500 m². Zásah provádějí pouze základní složky IZS a není nutná jejich vzájemná koordinace (Humlíček, 2016).

Druhý stupeň poplachu se vyhlašuje při ohrožení do 100 osob, více jak jednoho objektu, hromadných dopravních prostředků nebo plochy území o rozloze do 10 000 m². Zásah provádějí základní i ostatní složky IZS a je nutná jejich koordinace velitelem zásahu (Humlíček, 2016).

Třetí stupeň poplachu se vyhlašuje při ohrožení více než 100 a méně než 1 000 osob, více objektů - celého podniku, vlaku, letadla, v případě hromadné havárie nebo plochy území o rozloze do 1 km². Zásah provádějí základní i ostatní složky IZS kraje a také základní a ostatní složky IZS ostatních krajů a je nutná koordinace velitelem zásahu. Na místě MU se zřizuje štáb velitele zásahu a zasažené území je nutné rozdělit na sektory a úseky (Humlíček, 2016).

Zvláštní stupeň poplachu se vyhlašuje při ohrožení více než 1 000 osob, celé obce nebo plochy území o rozloze větší než 1 km². Zásah provádějí základní i ostatní složky kraje i krajů sousedních a na zásahu se podílí i přeshraniční výpomoc. Je nutná koordinace velitelem zásahu a na místě MU se zřizuje štáb velitele zásahu. Zasažené území je nutno rozdělit na sektory a úseky. Řízení MU probíhá na strategické úrovni státními orgány a orgány územní samosprávy (Humlíček, 2016).

1.4 Mimořádné události definované pro Českou republiku

Mimořádné události definované pro ČR vychází z Analýzy hrozeb v rámci Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030. Stále pravděpodobnější možnost propuknutí mimořádné události kdykoli a kdekoliv a z toho plynoucích rizik nás neustále nutí zajišťovat ochranu obyvatelstva a vyžaduje neustálou připravenost složek IZS a bezpečnostního systému ČR. Potenciální hrozby, které z mimořádné události plynou se zpravidla řetězí a jejich dopady na společnost se násobí. S

ohledem na neustále rostoucí počet přírodních a člověkem způsobených mimořádných událostí a závažnost jejich následků je důležitý komplexní a jednotný přístup cílený ke snižování vlivu těchto jevů. V rámci prevence mimořádných událostí a krizových situací má tedy analýza hrozeb a z nich plynoucích rizik klíčový význam (HZS ČR, 2015).

Rizika jsou hodnocena z hlediska jejich významnosti následovně. ***Rizika přijatelná*** jsou rizika, která nevyžadují zavádění mimořádných opatření a jsou zpravidla zvládnutelná běžnými prostředky IZS a příslušnými správními úřady. ***Rizika podmínečně přijatelná*** jsou rizika, která spadají do oblasti přípravy na mimořádné události, vyžadující zavádění mimořádných opatřeních, zejména havarijní plánování a přípravu společných typových činností IZS. ***Rizika nepřijatelná*** jsou rizika, která spadají do oblasti přípravy na krizové situace, vyžadující nejvyšší prioritu a zahrnující zejména krizové plánování (HZS ČR, 2015).

Díky zpracování Analýzy hrozeb bylo stanoveno celkem 72 typů nebezpečí, z toho 54 % připadá na antropogenní mimořádné události a 46 % na naturogenní mimořádné události. Z toho 4 % spadající do kategorie rizika přijatelná, 53 % spadá do kategorie rizika podmínečně přijatelná a 43 % spadá do kategorie rizika nepřijatelná. A právě nepřijatelným rizikům je potřeba věnovat největší pozornost. Celkem jich pro ČR bylo definováno 22. Patří sem dlouhodobé sucho; extrémně vysoké teploty; přívalová povodeň; vydatné srážky; extrémní vítr; povodeň; epidemie; epifytie; epizootie; narušení dodávek potravin velkého rozsahu; narušení funkčnosti významných systému elektronických komunikací; narušení bezpečnosti informací kritické informační infrastruktury; zvláštní povodeň; únik nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení; narušení dodávek pitné vody velkého rozsahu; narušení dodávek plynu velkého rozsahu; narušení dodávek ropy a ropných produktů velkého rozsahu; radiační havárie; narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu; migrační vlny velkého rozsahu; narušování zákonnosti velkého rozsahu, včetně terorismu; narušení finančního a devizového hospodářství státu velkého rozsahu (HZS ČR, 2015).

2 ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA

Zdravotnická záchranná služba (ZZS) je jednou ze tří základních složek IZS, respektive její poskytovatel a je definována v zákoně č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě. Dalšími základními složkami IZS je Hasičský záchranný sbor České republiky definován zákonem č. 320/2015 Sb. o Hasičském záchranném sboru České republiky a Policie České republiky, která je definována v zákoně č. 273/2008 Sb. o Policii České republiky. Poskytovatelem zdravotnické záchranné služby je příspěvková organizace, kterou zřizuje každý kraj. Z toho vyplývá, že ČR má 14 poskytovatelů zdravotnické záchranné služby. Hlavním úkolem ZZS je na základě tísňové výzvy poskytovat přednemocniční neodkladnou péči osobám v přímém ohrožení života nebo se závažným postižením zdraví a to zpravidla na národním čísle tísňového volání 155 nebo převzaté výzvy od jiných základních složek IZS. Jejími dalšími úkoly jsou vyhodnocování stupně naléhavosti tísňového volání; poskytování informací volajícímu v případě potřeby, zejména telefonicky asistované první pomoci (TAPP), telefonicky asistované neodkladné resuscitace (TANR) nebo telefonicky asistovaného porodu (TAP); operační řízení výjezdových skupin zdravotnickým operačním střediskem (ZOS); poskytování přednemocniční neodkladné péče (PNP) na místě události; komunikace a spolupráce s velitelem zásahu; spolupráce s cílovými poskytovali akutní lůžkové péče a to především monitorování volných akutních lůžek, třídění a ošetřování osob v případě vzniku mimořádné události s hromadným postižením osob (MU/HPO); monitorace a ošetřování pacienta během transportu k cílovému poskytovateli akutní lůžkové péče; transport pacientů mezi poskytovateli akutní lůžkové péče pomocí vrtulníku; přeprava tkání a orgánů k transplantaci (ČESKO, 2008; ČESKO, 2015; Šín, 2017; Šín, 2019).

2.1 Členění zdravotnické záchranné služby

Zařízení zdravotnické záchranné služby je dle zákona č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě tvořeno ředitelstvím, zdravotnickým operačním střediskem, výjezdovými základnami s výjezdovými skupinami, pracovištěm krizové připravenosti a výcvikovým a vzdělávacím střediskem. Každý z těchto úseků vykonává svoji specifickou činnost (ČESKO, 2011).

2.1.1 Ředitelství

Ředitelství je centrální řídící prvek každé ZZS. Slouží jako koordinační pracoviště pro poskytování ZZS a vykonává činnosti poskytovatele ZZS při přípravě na mimořádné události a krizové situace. Jedná se o činnosti z hlediska organizačního, technického a ekonomického charakteru. Ředitelství je vždy umístěno v sídle poskytovatele ZZS (ČESKO, 2011; Vilášek, 2014).

2.1.2 Zdravotnické operační středisko

Zdravotnické operační středisko je páteří ZZS. Dalo by se říci, že hlavním úkolem ZOS je použít správné zdroje ve správný čas na správném místě. Mezi jeho hlavní úkoly patří ***příjem tísňové výzvy***, tzv. „call - taking“ neboli získání všech dostupných informací a na jejich základě stanovení stupně naléhavosti a potřebný typ výjezdové skupiny. Dále ***operační řízení***, to znamená vyslání a následnou koordinaci výjezdových skupin vzájemně mezi sebou, ale i s ostatními zasahujícími složkami a také se zdravotnickým zařízením. A v neposlední řadě ***poskytování informačních služeb***, které zajišťuje přístup výjezdovým skupinám, ale i veřejnosti k informacím, týkajících se zdravotnických služeb. Patří sem také poskytování odborných rad týkajících se první pomoci, tzv. telemedicína, zejména před příjezdem výjezdové skupiny na místo určení. Tímto myslíme zejména TAPP, TANR nebo TAP. Funkčnost, kvalita a efektivita práce ZOS je pak měřena zejména parametry, jako je dostupnost sytému tísňového volání, interval zpracování výzvy u kritických stavů, rozpoznání náhlé zástavy oběhu (NZO) a efektivita využití letecké záchranné služby (LZS) (ČLS JEP, 2015; Franěk, 2018; Franěk, 2019).

Příjem každého tísňového volání má jasně daná pravidla seřazena chronologicky za sebou tak, jak jsou od volajícího odebírána. Na prvním místě jsou úvodní údaje - zejména číslo pro zpětné volání, dále lokalizace události - kde se volající nachází, dále klasifikace - o co se jedná, analýza a popis situace, počet postižených, mechanismus úrazu, dále indikace - přiřazení stupně naléhavosti a nakonec instrukce volajícímu - TAPP, TANR, TAP. TAPP by se měla zahajovat zejména v případě NZO; bezvědomí se zachovalým dýcháním; dušení kvůli obstrukci dýchacích cest; dušnosti; v případě podezření na akutní infarkt myokardu; anafylaxe; hypoglykémie; záchvatu křečí; dopravních nehod, pádů a ostatních traumat; krvácející rány; rány bez významného krvácení; popálenin; poleptání nebo zasažení chemikálií; cizího tělesa pronikajícího do těla; intoxikace; náhlé zhoršení chronické nemoci nebo porodu. TANR by se pak měl zahajovat vždy, když je

identifikována NZO. V případě identifikace probíhajícího porodu by se měl ihned zahájit TAP (ČLS JEP, 2017; Franěk, 2018; Franěk, 2019; Šeblová, 2018).

Přednemocniční neodkladná péče je poskytována v souvislosti se stanoveným stupněm naléhavosti. Každá tísňová výzva, která končí vysláním výjezdové skupiny, musí mít přiřazen příslušný stupeň naléhavosti, který určuje operátor přijímající výzvu. Stupeň naléhavosti slouží zejména k tomu, že předurčuje prioritu tísňového volání a také to, jaký druh výjezdové skupiny bude na místo zásahu vyslán. Rozeznáváme 4 stupně naléhavosti, které jsou definovány ve vyhlášce č. 240/2012 Sb., kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě (Šín, 2017; Franěk, 2019).

První stupeň - jde-li o osobu, u které došlo k selhání nebo bezprostředně hrozí selhání základních životních funkcí nebo pokud se jedná o mimořádnou událost s hromadným postižením osob (ČESKO, 2012).

Druhý stupeň - jde-li o osobu, u které pravděpodobně hrozí selhání základních životních funkcí (ČESKO, 2012).

Třetí stupeň - jde-li o osobu, u které bezprostředně nehrozí selhání základních životních funkcí, ale její stav vyžaduje poskytnutí ZZS (ČESKO, 2012).

Čtvrtý stupeň - pokud se nejedná o případy uvedené výše, ale operátor ZOS přesto rozhodne o vyslání výjezdové skupiny (ČESKO, 2012).

ZOS může pracovat ve dvou základních režimech. Jedná se o režim paralelní, kdy jedna osoba, tedy operátor, provádí příjem tísňové výzvy a zároveň operační řízení. Nebo to může být režim sériový, kdy nabírání tísňové výzvy provádí osoba zvaná „call-taker“ a po zpracování výzvy pošle odebrané informace další osobě, která se nazývá „dispečer“ a provádí operační řízení všech výjezdových skupin na daném území. Paralelní režim je využíván spíše v malých a málo zatížených oblastech, naopak režim sériový se používá ve velkých a hodně zatížených oblastech. Každý z těchto režimů má své výhody i nevýhody. Hlavní výhodou paralelního režimu je zejména minimální riziko ztráty informace v řetězci od volajícího k výjezdové skupině, naopak nevýhodami jsou obtížná koordinaci činností více výjezdových skupin a nerovnoměrné zatížení, respektive nízká odolnost vůči přetížení. Výhodami sériového režimu jsou dobrá koordinace zdrojů a vyšší odolnost vůči přetížení a hlavní nevýhodou je riziko ztráty informace. Při sériovém režimu je nezbytné

nastavit předem promyšlené a formalizované postupy, které jsou všem jasné a srozumitelné (Franěk, 2018; Franěk, 2019; Šeblová, 2018).

2.1.3 Výjezdové základny s výjezdovými skupinami

Výjezdové základny s výjezdovými skupinami tvoří funkční prvek zdravotnické záchranné služby. Na výzvu předanou od ZOS vyrážejí na místo události, kde musí být do 20 minut od převzetí pokynu k výjezdu. Výjezdové základny jsou rozmísťovány tak, aby pokrytí území ČR splňovalo dojezdový čas 20 minut. Rozeznáváme 4 typy výjezdových skupin. ***RZP*** je výjezdová skupina rychlé zdravotnické pomoci, kterou tvoří zdravotnický záchranář/všeobecná sestra pro intenzivní péči a řidič vozidla ZZS v sanitním voze. RZP výjezdová skupina je vysílaná ke všem stupňům naléhavosti. ***RLP*** je výjezdová skupina rychlé lékařské pomoci, kterou tvoří lékař, zdravotnický záchranář/všeobecná sestra pro intenzivní péči a řidič vozidla ZZS. Výjezdová skupina RLP je zpravidla vysílána ke stupni naléhavosti číslo jedna a dva. ***RV*** je výjezdová skupina „rendez vous“ neboli setkávací systém, kterou tvoří lékař a záchranář v osobním voze. Jedná se o jiný druh výjezdové skupiny RLP. Tento systém byl zaveden kvůli tomu, že výjezdová skupina RV v osobním voze je více mobilní a je tak schopna zabezpečit více výjezdů. Pokud lékař na místě rozhodne, že jeho doprovod při transportu do cílového zařízení poskytovatele akutní lůžkové péče není nutný, stává se okamžitě dostupný pro další tísňovou výzvu. Výjezdová skupina RLP nebo RV je vysílána vždy k naléhavosti číslo jedna a zpravidla i k naléhavosti číslo dva, ale v případě výjezdové skupiny RV se může jednat o tzv. dynamickou indikaci, kdy na stupeň naléhavosti číslo dva vyjíždí pouze výjezdová skupina RZP s tím, že lékař ve výjezdové skupině RV je o případu informován a je připraven okamžitě vyrazit. ***LVS*** je letecká výjezdová skupina, kterou tvoří dle typu stroje buď pilot, lékař a zdravotnický záchranář/všeobecná sestra pro intenzivní péči, pokud se jedná o menší typ vrtulníku typu Airbus Helicopter EC 135 nebo dva piloti - popřípadě pilot a palubní technik, lékař a zdravotnický záchranář/všeobecná sestra pro intenzivní péči, pokud se jedná o větší typ vrtulníku PZL W3A Sokol. LZS zajišťuje svoji činnost z 10 základen rozmístěných po ČR. Základny LZS jsou umístěny v Praze, Brně, Ostravě, Plzni, Hradci Králové, Ústí nad Labem, Českých Budějovicích, Jihlavě, Liberci a Olomouci. Rozhodnutí o nasazení LZS provádí ZOS na základě indikačních kritérií. Hlavními indikačními kritérii jsou náhlé zhoršení zdravotního stavu s bezprostředním rizikem selhání nebo selháním základních životních funkcí při předpokladu poskytnutí neodkladné péče dříve, než pozemní výjezdovou skupinou ZZS; nutnost transportovat pacienta na

specializované pracoviště např. traumacentrum nebo popáleninové centrum za předpokladu výrazného zkrácení času potřebného k dosažení takové péče; náhlé zhoršení zdravotního stavu s ohrožením základních vitálních funkcí při aktuální nedostupnosti pozemních výjezdových skupin ZZS; náhle vzniklé onemocnění nebo úraz v těžko dostupných lokalitách při potřebě využití speciálního technického vybavení nebo zkrácení doby poskytnutí péče nebo zamezení překročení stanoveného limitu 20 minut; mezinemocniční transport pacienta ohroženého transportním traumatem; speciální indikace s ohledem na lokální geografická a klimatická specifika, např. potápěčská nehoda, lavinová nehoda; rekognoskační let nebo MU/HPO (ČESKO, 2011; ČESKO, 2004; ČLS JEP, 2020; Franěk, 2019; Remeš, 2013).

2.1.4 Pracoviště krizové připravenosti

Pracoviště krizové připravenosti je další neméně důležitou součástí ZZS. Naopak je bezesporu klíčovým prvkem při zajištění připravenosti poskytovatele ZZS na řešení mimořádných událostí a krizových situací. Toto pracoviště je dle zákona č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě určeno především pro koordinaci úkolů vyplývajících pro poskytovatele zdravotnické záchranné služby z krizového plánu kraje, havarijního plánování a dokumentace integrovaného záchranného systému; pro psychosociální intervenční služby pro zaměstnance poskytovatele zdravotnické záchranné služby a další zdravotnické pracovníky v případě mimořádné události nebo krizové situace při provádění záchranných a likvidačních prací; pro vzdělávání a výcvik pro plnění úkolů poskytovatele zdravotnické záchranné služby v oblasti krizového řízení, urgentní medicíny a medicíny katastrof; pro vzdělávání a výcvik složek IZS k poskytování neodkladné resuscitace a pro komunikační prostředky pro plnění úkolů poskytovatele zdravotnické záchranné služby v IZS a v krizovém řízení. Pracoviště krizové připravenosti také zpracovává traumatologický plán poskytovatele ZZS a návrh jeho aktualizací (ČESKO, 2011; Šín, 2017).

Systém psychosociální intervenční služby (SPIS) ve zdravotnictví poskytuje podporu prostřednictvím vyškolených zdravotníků nejen svým kolegům záchranářům, ale i příbuzným, známým a svědkům nečekaných a náhlých událostí, při kterých došlo k náhlému poškození zdraví v důsledku nehody, onemocnění či úmrtí. Pokud je psychosociální péče poskytována kolegům zdravotníkům, pak se osoba, které ji poskytuje nazývá „peer“. Pokud je ale psychosociální péče poskytována příbuzným obětí, pak se tato osoba nazývá zdravotnický intervent (Humpl, 2021).

2.1.5 Vzdělávací a výcvikové středisko

Vzdělávací a výcvikové středisko (VVS) je definováno v zákoně č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě a na jeho podkladě je taky zřizováno. VVS poskytuje vzdělávání ve dvou základních oblastech. První oblastí je výcvik a vzdělávání samotných zaměstnanců ZZS PK v problematice PNP a MU. Druhou oblastí je vzdělávání široké veřejnosti v oblasti první pomoci, které nabízí kurzy první pomoci. Pro zaměstnance ZZS PK je VVS velice důležité. Pomáhá jim s přípravou a nácvikem na nejrůznější situace, které se běžně nestávají nebo ve zdokonalování postupů, které tak často neprovádějí, např. resuscitace dětí nebo novorozenců. Tým lektorů VVS je složen z lékařů i nelékařských zdravotnických pracovníků, kteří zastupují všechny výjezdové oblasti ZZS PK. VVS je vybaveno řadou nejrůznějších pomůcek pro kvalitní výcvik a nechybí ani ty nejmodernější. Můžeme zmínit například resuscitační modely všech věkových kategorií; zařízení pro nácvik automatické externí defibrilace, tzv. AED; pomůcky pro imobilizaci, zajištění dýchacích cest, intraoseálního vstupu a pak také samozřejmě velice sofistikované pomůcky pro co nejreálnější simulaci všech možných situací (ZZS PK, 2021).

2.2 Společné typové činnosti

Společné typové činnosti jsou určené pro specifické zásahy, kde jasně definují co a jak má každá složka IZS na místě události dělat. Vznik společných typových činností dokazuje specifičnost mimořádných událostí a rozdílný přístup ke každé z nich. Je to metodický návod, jak řešit zcela konkrétní MU a uplatňuje se zde taktická úroveň koordinace složek IZS. Obsahují postup složek při záchranných a likvidačních pracích v závislosti na druhu a charakteru MU. Jsou vydávány GŘ HZS ČR a průběžně aktualizovány. Každá typová činnost vždy definuje druh MU a jasně říká, kdy se podle takové typové činnosti má postupovat. Typová činnost obsahuje titulní list, redakční a orientační list, změnový list, společný list složek IZS, list velitele zásahu, list operačních středisek složek IZS, listy konkrétních složek IZS, přehled vybraných souvisejících předpisů a literatury a grafický algoritmus spolu s přílohami. V současné době existuje 17 společných typových činností (Humlíček, 2016; Šín, 2017).

STČ 01/IZS - Špinavá bomba - Podle této typové činnosti se postupuje v případě rozptýlení radioaktivních látek výbuchem. Při výbuchu nedochází k nukleární reakci, ale pouze k rozptylu radioaktivních látek například při použití NVS nebo rakety. Zasaženo je většinou velmi rozsáhlé území. Taková událost má velký psychologický vliv na obyvatele.

Je nutné oblast rozdělit na nebezpečnou zónu, vnější zónu, nástup složek IZS a také zřídit dekontaminační stanoviště. Velitelem zásahu je vždy člen HZS (MV GŘ HZS ČR, 2015).

STČ 02/IZS - Demonstrování úmyslu sebevraždy - Podle této typové činnosti se postupuje v případě, kdy nějaká osoba demonstruje sebevraždu. Tato typová činnost se používá velmi často. Cílem IZS je odvrácení nebo omezení bezprostředního působení rizik vzniklých činností osoby demonstrující úmysl spáchat sebevraždu, zejména ve vztahu k ohrožení života, zdraví nebo majetku a vedoucí k přerušení jejich příčiny. Velitelem zásahu bývá nejčastěji člen PČR (MV GŘ HZS ČR, 2005).

STČ 03/IZS - Hrozba použití NVS nebo nález NVS, podezřelého předmětu, munice, výbušnin a výbušných předmětů - Podle této typové činnosti se postupuje v případě oznámení o uložení NVS nebo o nálezu podezřelého předmětu, NVS, nevybuchlé munice, výbušného předmětu nebo výbušniny. Dále také v případě, že PČR vyhodnotila oznámení jako závažné nebo pokud výše uvedené situace ohrožují majetek, zdraví nebo život. V případě výbuchu se postupuje jako v případě MU/HPO. Velitelem zásahu bývá nejčastěji PČR (MV GŘ HZS ČR, 2013).

STČ 04/IZS - Letecká nehoda - Podle této typové činnosti se postupuje v případě letecké nehody všech druhů letounů nebo v případě vážného incidentu v leteckém provozu. Podle této STČ se postupuje pouze v případě, že se tak stalo mimo letiště a také mimo vymezený vojenský prostor. Velitelem je člen HZS (MV GŘ HZS ČR, 2016).

STČ 05/IZS - Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens nebo toxinů - Podle této události se postupuje v případě nálezu předmětu s přítomností vysoce rizikových biologických agens nebo toxinu (bakterie, viry, houby, chlamydie, toxiny). Velitelem je člen HZS (MV GŘ HZS ČR, 2006).

STČ 06/IZS - Opatření k zajištění veřejného pořádku při shromážděních a technopárty - Podle této typové činnosti se postupuje v případě, kdy dojde k rizikovému shromáždění na sportovních a kulturních akcích nebo na technopárty bez pořadatelské služby. Velitelem je člen PČR (MV GŘ HZS ČR, 2018).

STČ 07/IZS - Záchrana pohřešovaných osob - pátrací akce v terénu - Podle této typové činnosti se postupuje v případě pohřešované osoby, jejíž zdraví nebo život je v ohrožení. Cílem je najít osobu co nejrychleji, aby k této újmě pokud možno vůbec

nedošlo. Oblast je rozdělena do několika zón. Velitelem je člen PČR (MV GŘ HZS ČR, 2010).

STČ 08/IZS - Dopravní nehoda - Podle této typové činnosti se postupuje v případě dopravní nehody, u které je nutné řídit dopravu, odstranit překážky v silničním provozu, obnovit sjízdnost vozovky nebo při podezření na spáchání trestného činu. Využívá se zde tzv. nárazníkového postavení vozidel IZS, kdy JPO svými vozidly oddělují místo zásahu od ostatního provozu. V případě dopravní nehody vozidel převážejících nebezpečné látky je možné podle Kemlerova kódu zjistit, o jakou látku se jedná a jak je nebezpečná. Velitelem je člen HZS (MV GŘ HZS ČR, 2020).

STČ 09/IZS - Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob - Podle této typové činnosti se postupuje v případě MU/HPO. To je každá událost, kdy je větší počet raněných než zachránců. MU/HPO je také definována jako událost, kde se nachází minimálně 15 raněných nebo je nutno vyslat 5 a více výjezdových skupin ZZS. Na místě je zvolen vedoucí zdravotnické složky, vedoucí lékař, vedoucí odsunu a vedoucí třídících skupin. Je prováděno třídění raněných metodou START nebo lékařským tříděním, ideálně obojím. Následně je raněným nutno poskytnou PNP a určit priority odsunu. Velitelem je člen HZS (MV GŘ HZS ČR, 2016).

STČ 10/IZS - Při nebezpečné poruše plynulosti provozu na dálnici - Podle této typové činnosti se postupuje v případě, kdy se na dálnici nebo rychlostní silnici 1. třídy stane dopravní nehoda nebo působí více nepříznivých vlivů. Poruchu plynulosti může zapříčinit například stavební havárie mostu, sesuv půdy nebo bahna, které způsobí úplné zastavení provozu a obnovení provozu minimálně v jednom jízdním pruhu bude trvat dlouho - zpravidla více než 6 hodin. Dále můžou poruchu plynulosti zapříčinit špatné povětrnostní podmínky, špatná sjízdnost a tím tvoření dlouhých kolon, kalamitní stavy, sněžení, namrzající deště, vysoké mrazy, hustá mlha, bílá tma a mnoho dalších. Velitelem je člen HZS (MV GŘ HZS ČR, 2008).

STČ 11/IZS - Chřipka ptáků - Podle této typové činnosti se postupuje v případě nákazy ptactva, kdy likvidaci ohniska nákazy nelze zvládnout dostupnými silami a prostředky chovatele, respektive příslušného orgánu veterinární správy. Veterinární správa rozhodne o postupu podle této typové činnosti a požádá HZS ČR. Likvidace ohnisek nákazy je vysoce specifická a odborná záležitost, kde hlavní roli hraje Státní veterinární správa České republiky, krajská veterinární správa, místně příslušné krajské veterinární

správy a působí i další subjekty jako HZS, PČR nebo AČR. Velitelem je člen HZS (MV GŘ HZS ČR, 2011).

STČ 12/IZS - Při poskytování psychosociální pomoci - Podle této typové činnosti se postupuje v případě, kde je potřeba poskytnout psychosociální pomoc v případě mimořádných událostí. Ta je poskytována obětem i zasahujícím. Může se jednat o malé zásahy a individuální pomoc nebo a velké události a psychosociální pomoc může být poskytována kolektivně. Dále je tato pomoc poskytována obětem trestných činů souvisejících s mimořádnými událostmi. Velitelem může být člen HZS, PČR, ZZS (MV GŘ HZS ČR, 2015).

STČ 13/IZS - Reakce na chemický útok v metru - Podle této typové činnosti se postupuje v případě chemické útoku na metro. V České republice se tedy jedná o metro v hl. městě Praha. Jde se o postup složek IZS a provozovatelů dopravních podniků hl. města Praha, a.s., bezprostředně po provedení takového útoku a vyhlášení chemického ohrožení až po vytvoření podmínek pro obnovení provozu metra na všech trasách. V pražském metru je přítomen protichemický varovný systém, který je pevně namontován a je schopen detekovat výpary vysoce toxických chemických látek rozptýlených pomocí odpařování, explozí, NVS nebo větracích šachet. Velitelem je člen HZS (MV GŘ HZS ČR, 2013).

STČ 14/IZS - Amok - útok aktivního střelce - Podle této typové činnosti se postupuje v případě násilného útoku ozbrojené osoby tzv. aktivním střelcem vůči jiným osobám s následkem zranění nebo smrti. Pojem aktivní střelec je zavádějící, protože útočník může použít i chladnou zbraň, například nůž. Útočník má svůj útok velmi dobře promyšlený do nejmenších detailů. Prvním krokem je eliminace útočníka a to jakýmkoliv způsobem. Až poté se vykonávají záchranné a likvidační práce. To oddálí poskytnutí první pomoci zraněným osobám. Velitelem je vždy člen PČR (MV GŘ HZS ČR, 2013).

STČ 15/IZS - Mimořádnosti v provozu železniční osobní dopravy - Podle této typové činnosti se postupuje v případě mimořádné události v železniční dopravě na žádost provozovatele drážní dopravy nebo provozovatele dráhy, pokud nelze záchranné práce provést vlastními silami a prostředky provozovatele dráhy nebo dopravce. Může se jednat například o závadu provozu přepravy osob, která může vzniknout na základě nepříznivých meteorologických podmínek nebo vlivem výpadku elektrické energie Velitelem je člen HZS (MV GŘ HZS ČR, 2015).

STČ 16A/IZS - Mimořádná událost s podezřením na výskyt vysoce nakažlivé nemoci ve zdravotnickém zařízení nebo v ostatních prostorech - Podle této typové činnosti se postupuje v případě výskytu vysoce nebezpečné nákazy (VNN), která je charakteristická vysokou smrtností; snadným přenosem; vysokou mírou vnímavosti populace a limitovanými možnostmi prevence, diagnostiky a léčby. Tato typová činnost je uplatňována vždy na základě OOVZ. Velitelem je člen HZS (MV GŘ HZS ČR, 2018).

STČ 16B/IZS - Mimořádná událost s podezřením na výskyt vysoce nakažlivé nemoci na palubě letadla s přistáním na letišti Praha Ruzyně - Podle této typové činnosti se postupuje v případě, že je naplněna podstata typové činnosti 16A, ale událost se stala na palubě letadla, které přistává v Praze na letišti Václava Havla nebo se jedná o plánovaný přílet osoby s podezření na VNN nebo byla VNN prokázána. Postupuje se tak i v případě přistání letadla na jiném mezinárodním letišti v ČR. Velitelem je člen HZS (MV GŘ HZS ČR, 2019).

2.3 Připravenost zdravotnické záchranné služby na mimořádné události

Zdravotnická záchranná služba je na mimořádné události připravena různými způsoby. Od společných typových činností, interních předpisů, metodických pokynů až přes konkrétní zdravotnické vybavení, lékové vybavení a k dispozici má také vozidla pro řešení mimořádných událostí, které jsou prostředky pro řešení takových událostí vybaveny (Humlíček, 2016).

2.3.1 Činnost zdravotnického operačního střediska při mimořádné události

ZOS hraje při mimořádné události velmi důležitou roli a musí plnit nespočet úkolů. MU/HPO se rozumí každá událost, kde dochází k velkému nepoměru mezi vzniklými požadavky na činnost ZZS a její aktuálně dostupnou kapacitou, bez ohledu na to, zda splní definici MU. Místem MU/HPO je místo, kam je zpravidla nutné vyslat k poskytnutí PNP 5 a více výjezdových skupin současně, nebo místo, kde se nachází více než 15 osob postižených na zdraví. MU/HPO je typicky charakterizována jedním dějem a jedním místem události. Specifickým typem je MU/HPO tzv. „plošného typu“, kdy jde o větší množství událostí, které mají společnou příčinu, ale vyskytují se v různém čase a místě (ČESKO, 2012; Franěk, 2018).

Nejdůležitějšími předpoklady ZOS pro zvládnutí MU/HPO jsou kvalitní příprava; včasná identifikace; vyslání vhodného počtu sil a prostředků; ustanovení vedení, zajištění a

udržení spojení; koordinovaná činnost na místě události; včasná mobilizace záloh a posil; koordinovaná distribuce raněných a postižených; důsledná, přesná a včasná evidence; poskytování včasných a přesných informací (ČESKO, 2012; Franěk, 2018).

Prvním důležitým krokem je včasná identifikace. Ta může proběhnout na základě analýzy prvotního hlášení, hlášení výjezdové skupiny nebo analýzy aktuální provozní situace. Dalším důležitým krokem je aktivace příslušného stupně traumatologického plánu ZZS a předání informace o jeho spuštění všem zúčastněním, zejména ostatním základním složkám IZS, všem výjezdovým skupinám, ZOS sousedních krajů, předpokládaným cílovým zdravotnickým zařízením, orgánům státní správy, managementu ZZS, zálohám s domácí pohotovostí. Dále aktivace vlastních zdrojů a záloh. Tím rozumíme zejména vyslání přiměřeného množství vlastních sil a prostředků tak, aby zbyly ještě dostupné síly alespoň pro omezené fungování ZZS na spádovém území, vyžádání si spolupráce ZZS ostatních krajů a LVS, určení vedoucího zdravotnické složky a aktivace záloh zaměstnanců ZZS. Dále by mělo ZOS navázat a udržet dostatečně kvalitní spojení s vedoucím zdravotnické složky a vedoucím odsunu a také co nejpřesněji evidovat distribuci raněných podle hlášení vedoucího odsunu a předávat informace o směřování raněných do cílových zdravotnických zařízení. Posledním neméně důležitým krokem by měla být evidence a poskytování informací veřejnosti (ČESKO, 2012; Franěk 2019).

2.3.2 Traumatologický plán poskytovatele zdravotnické záchranné služby

Traumatologický plán ZZS je dokument, který stanovuje opatření a postupy uplatňované poskytovatelem zdravotních služeb při zajišťování a poskytování přednemocniční neodkladné péče v případě mimořádné události s hromadným postižením osob. Traumatologický plán je koncipovaný zejména k zajištění péče v místě MU, způsobu odsunu raněných a hromadnému příjmu raněných ve zdravotnickém zařízení. Poskytovatel ZZS je prostřednictvím pracoviště krizové připravenosti povinen nepřetržitě zajišťovat činnost k připravenosti na MU a krizové situace. Traumatologický plán má tři části. Část základní, operativní a pomocnou. Jeho součástí je také přehled a hodnocení možných zdrojů rizik ohrožení života a zdraví osob. Návrh traumatologického plánu a jeho změny zpracovává pracoviště krizové připravenosti a musí být minimálně každé dva roky aktualizován. Traumatologický plán ZZS obsahuje 4 stupně, ve kterých může být vyhlášen (ČLS JEP, 2018; Humlíček, 2016).

První stupeň se vyhlašuje v případě, kdy bylo postiženo na zdraví maximálně 10 osob, z toho 1 až 3 osoby zraněny těžce s NACA 4 a více. K likvidaci zdravotních následků MU/HPO je nutné současné nasazení sil a prostředků více výjezdových základen ZZS bez nutnosti povolání záloh. Také v případě, kdy avizujeme směrování pacientů do traumacenter dané oblasti a na urgentní příjmy nejbližšího zdravotnického zařízení a není nutná koordinace složek IZS velitelem zásahu (ČLS JEP, 2018).

Druhý stupeň se vyhlašuje v případě MU, kde došlo k postižení zdraví maximálně 50 osob. K likvidaci zdravotních následků MU/HPO je nutné současné nasazení sil a prostředků z více nebo všech výjezdových základen ZZS v oblasti a jen výjimečně povolání záloh. Také v případě, kdy avizujeme směrování pacientů do traumacentra dané oblasti a na urgentní příjmy několika nejbližších zdravotnických zařízení a je nutná koordinace složek IZS velitelem zásahu (ČLS JEP, 2018).

Třetí stupeň se vyhlašuje v případě MU, kde došlo k postižení zdraví přibližně 100 osob. K likvidaci zdravotních následků MU/HPO je nutné současné nasazení všech dostupných sil a prostředků kraje a povolání záloh. Také v případě, kdy avizujeme směrování pacientů do traumacentra, případně na další dostupná traumacentra a urgentní příjmy všech nemocnic v kraji a je nutná koordinace složek IZS velitelem zásahu (ČLS JEP, 2018).

Čtvrtý stupeň se vyhlašuje v případě MU, kde došlo k postižení zdraví u více jak 100 osob. K likvidaci zdravotních následků MU/HPO je nutné současné nasazení všech dostupných sil a prostředků kraje, povolání záloh a standardně je vyžadována materiální a personální výpomoc okolních krajů. Také v případě, kdy avizujeme směrování pacientů do traumacentra a na urgentní příjmy všech nemocnic ve vlastním i okolních krajích a koordinace složek probíhá také na strategické úrovni (ČLS JEP, 2018).

2.3.3 Vybavení ZZS pro řešení mimořádné události

Vybavení ZZS pro řešení MU je v každém kraji různé. Kromě standardního vybavení vozů RZP nebo RV jsou k dispozici ještě speciální vybavení právě k řešení MU. V Plzeňském kraji jsou ve vozech RZP a RV umístěny helmy a svítilny. Dále jsou vozy vybaveny ještě barevnými páskami pro třídění metodou START a vestami k odlišení jednotlivých funkcí na místě zásahu. Konkrétně vestami pro vedoucího zdravotnické složky, vedoucího odsunu, vedoucího lékaře a členy třídící skupiny. V případě, že ZOS

identifikuje MU, může na místo poslat speciální vůz vybaven prostředky pro velký počet raněných osob. Takový vůz může mít mnoho podob. Může to být vozidlo, přípojný vozík, popřípadě kontejner, který na místo dopraví hasičský záchranný sbor. Vybavení vozidla pro MU je velmi rozmanité. Jedná se zejména o kontejnery, kufry, batohy, brašny, pomůcky k zajištění dýchacích cest a oxygenoterapii, pomůcky k zajištění přístupu do cévního řečiště, termofólie, deky, pomůcky k imobilizaci, scoop rámy, nezbytné léky, pomůcky k ošetření nejrůznějších poranění, ochranné prostředky pro biologická rizika, barevné označení stanovišť nebo třeba také nafukovací stan (ZZS PK, 2016).

2.3.4 Činnost zdravotnické složky v místě mimořádné události

Činnost zdravotnické složky na místě mimořádné události se řídí podle STČ 9 - Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí a také podle doporučeného postupu Hromadné postižení zdraví/osob - postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu (ČLS JEP, 2018; MV GŘ HZS ČR 2016).

První výjezdová skupina, která dorazí na místo, provede rychlé zhodnocení situace a podá situační zprávu ZOS podle akronymu „METHANE“, kdy M - My call sign (vlastní identifikace, volací znak), E - Exact location (upřesnění místa události), T - Type of event (druh události - dopravní nehody, chemická ohrožení,…), H - Hazard (hrozící nebezpečí pro zasahující), A - Acces (vhodné přístupové trasy), N - Number of victims (odhad celkového počtu zasažených osob), E - Emergency service (odhad potřebných sil a prostředků) nebo podle českého akronymu „5 P“ - potvrzení události, poloha a přístup, počet postižených a charakter postižení, požadované posily, problémy a rizika na místě události. Důležité je také následné upřesňování informací (Šín, 2017).

Po příjezdu na místo události je ZOS určen vedoucí zdravotnické složky (VZS), zpravidla to bývá člen první výjezdové skupiny, který může být následně vystřídán někým, kdo je v této problematice školený. VZS nemusí být lékař. Úkolem VZS je určit vedoucího lékaře (VL), který je společným vedoucím skupiny třídění a skupiny PNP, vedoucího odsunu (VO) a vedoucí jednotlivých skupin PNP. Dále je jeho úkolem stanovit těmto skupinám úkoly, v případě potřeby navrhuje, popřípadě sám určuje místo nástupu zdravotnické složky, místo pro poskytnutí PNP, pro umístění a identifikaci zemřelých a pro odpočinek členů zdravotnické složky. Dále si VZS v případě potřeby vyžádá cestou ZOS dopravu zdravotnického materiálu na místo události. Dalším krokem je třídění raněných, které provádějí třídící skupiny a to metodou START, popřípadě JumpSTART, jedná-li se o

děti a to vždy v případě, kdy je nepoměr mezi zasaženými a zasahujícími. Metoda START není náročná a mohou ji provádět členové HZS, PČR nebo i proškolení laici. Zranění jsou rozdělení do 4 skupin podle barev. Při třídění metodou START se provádí pouze základní ošetřování zraněných a to stavění masivního zevního krácení a zprůchodňování dýchacích cest. ***Červená*** barva, tedy kategorie I, označuje zraněné, u kterých je předpoklad selhávajících životních funkcí a musí být co nejdříve dopraveni k lékařskému přetřídění a k včasnému odsunu do zdravotnického zařízení. ***Žlutá*** barva, tedy kategorie II, označuje zraněné neschopné pohybu bez selhávajících životních funkcí. ***Zelená*** barva, tedy kategorie III, označuje všechny raněné schopné chůze a to bez ohledu na vážnost poranění. ***Černá*** barva, tedy kategorie IV, označuje zraněné, kteří ani po zprůchodnění dýchacích cest nezačnou dýchat. Při hromadných neštěstích není zahajována resuscitace, a proto jsou považováni za mrtvé (Šín, 2017).

Po roztřídění se zasaženým osobám poskytuje přednemocniční péče na stanovišti PNP skupinami PNP a to systémem etapového třídění. Následně se provádí lékařské přetřídění systémem identifikačních a třídících karet (dále ITK) a stanovuje se priorita odsunu. ***Kategorie I*** označuje přednostní terapii, tedy okamžité zajištění životních funkcí. ***Kategorie II.a*** označuje přednostní transport, tedy pacienty, kteří nejvíce profitují z rychlého transportu a terapie na místě je jen velmi omezená nebo nemožná. ***Kategorie II.b*** označuje transport k odložitelnému ošetření, tedy pacienty s lehčími zraněními. ***Kategorie III*** označuje lehce raněné, tedy pacienti, kteří jsou transportování jako poslední. ***Kategorie IV*** označuje mrtvé. Následně vedoucí odsunu zajišťuje přepravu postižených osob do zdravotnického zařízení podle priority odsunu a to až na pokyn vedoucího lékaře. Většinou v pořadí II.a, I. + II.a, I. + II.b, III. Vedoucí odsunu nahlásí ZOS identifikační znak postiženého, tedy číslo třídící karty; jeho pohlaví; prioritu odsunu; základní diagnózu; jaký prostředek je k dosunu použit, včetně jeho volacího znaku a požadovaný typ zdravotnického zařízení. ZOS je oprávněné během transportu změnit zdravotnické zařízení z důvodu jeho přetížení nebo naopak nevytížení. Po ukončení mimořádné události zpracovává VZS zprávu o činnosti zdravotnické složky v místě mimořádné události (ČLS JEP, 2018; MV GŘ HZS ČR, 2016; Šín, 2017).

PRAKTICKÁ ČÁST

3 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

V této bakalářské práci byl stanoven jeden cíl hlavní a tři cíle dílčí.

Hlavní cíl práce:

C1 Zjistit specifika vybraných mimořádných událostí, které proběhly na území Plzeňského kraje.

Dílčí cíle:

C2 Zjistit, jaká jsou specifika zásahu složek integrovaného záchranného systému při vybraných mimořádných událostech.

C3 Zjistit, jak probíhala spolupráce složek integrovaného záchranného systému při vybraných mimořádných událostech.

C4 Zjistit, zda měly některé z vybraných mimořádných událostí vliv na změnu dosavadních postupů Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje.

4 VÝZKUMNÉ PROBLÉMY

VP1 Předpokládáme, že řešení vybraných mimořádných událostí je odlišné na základě jejich specifik.

VP2 Předpokládáme, že vzájemná spolupráce je jednotlivými složkami integrovaného záchranného systému hodnocena kladně.

VP3 Předpokládáme, že při řešení mimořádné události byla využita mezikrajská spolupráce s jinými poskytovateli zdravotnické záchranné služby.

VP4 Předpokládáme, že některá z uvedených mimořádných událostí zapříčinila změnu v dosavadních postupech Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje.

5 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

V rámci výzkumu byly osloveny základní složky integrovaného záchranného systému pomocí dotazníků, respektive osoby, které se problematikou mimořádných událostí u dané složky zabývají. Jednalo se o otázky ke konkrétním mimořádným událostem, které se staly na území Plzeňského kraje. Odpovědi jsme dostali od všech základních složek integrovaného záchranného systému, tedy od Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje, Hasičského záchranného sboru Plzeňského kraje a od Policie České republiky.

6 METODIKA PRÁCE

Praktická část této práce byla zpracována pomocí kvantitativního výzkumného šetření na základě dotazníků, kde byly zjištěny všechny stanovené cíle. Osloveny byly základní složky integrovaného záchranného systému, tedy Zdravotnická záchranná služby Plzeňského kraje, Hasičský záchranný sbor Plzeňského kraje a Policie České republiky.

Dotazník se skládal z otevřených otázek a jejich počet a charakter byl složen podle toho, jaké činnosti daná složka integrovaného záchranného systému na místě mimořádné události vykonává. V dotazníku pro Zdravotnickou záchrannou službu Plzeňského kraje se nacházely otázky zejména z pohledu zdravotnického. V dotazníku pro Hasičský záchranný sbor Plzeňského kraje se nacházely otázky zejména z pohledu technického a specifik daných událostí a v dotazníku zaslaném Policii České republiky se nacházely otázky z pohledu zabezpečení daných událostí.

Dotazníkové šetření probíhalo v období od 1. 12. 2020 do 16. 3. 2021. Dotazníky byly určeny osobám, které se zabývají problematikou mimořádných událostí. Potvrzené žádosti o sběru těchto dat a dotazníky jsou součástí příloh. Byly vyplněny všechny dotazníky a praktická část je zpracována pomocí MS OFFICE Word a MS OFFICE Excel.

7 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Událost č. 1 Otrava oxidem uhelnatým - Plynární ulice, Plzeň

Mimořádná událost otrava oxidem uhelnatým v Plynární ulici v Plzni se odehrála dne 28. 11. 2014 krátce před půl jedenáctou večer. Následkem poškozeného průtokového ohřívače došlo k úniku oxidu uhelnatého a následné těžké otravě 3 osob. Postupným šířením oxidu uhelnatého po celém domě bylo nakonec zasaženo celkem 25 osob, z nichž 11 vyžadovalo transport zdravotnickou záchrannou službou do zdravotnického zařízení.

Tabulka 1 Otrava oxidem uhelnatým - Plynární ulice, Plzeň z pohledu ZZS

Typy poranění	Inhalace CO, somnolence
Počet výjezdových skupin na místě	1 x RV, 5 x RZP
Celkem zasažených osob	25
Celkem ošetřených osob	25
Třídění	Ne
Speciální vozidlo pro řešení MU/HPO	Ne
Složky, s kterými probíhala spolupráce	HZS, PČR, ZDS, MěP, plynární pohotovostní služba
Průběh spolupráce	Bez problémů
Změny v dosavadních postupech	Ano

Zdroj: vlastní

Tato mimořádná událost byla na zdravotnické operační středisko zdravotnické záchranné služby hlášena jako intoxikace jedné dospělé osoby a jednoho dítěte. Došlo zde k inhalaci oxidu uhelnatého a u dvou osob se projevila somnolence. Celkem se zásahu zúčastnilo 6 výjezdových skupin ZZS a ošetřeno bylo 25 osob. Na místě nebylo nutné provádět třídění a vozidlo pro MU/HPO použito nebylo. Spolupráce probíhala bez problémů.

Tabulka 2 Otrava oxidem uhelnatým - Plynární ulice, Plzeň z pohledu HZS

Čas ohlášení	22:24 hod.
První JPO na místě	22:32 hod.
Ukončení MU	2:40 hod. následující den
Počet JPO na místě	2
Stupeň poplachu	1. st. PP
Vyprošťovací práce	Ne
Hasební práce	Ne
Technická specifika	Vysoká koncentrace CO v souvislosti s technickou závadou na plynovém průtokovém ohřívači v jednom z bytů, velký počet intoxikovaných osob
Zraněn člen HZS	Ne
Složky, s kterými probíhala spolupráce	ZZS, PČR, MěP, plynární pohotovostní služba
Průběh spolupráce	Během spolupráce došlo k intoxikaci 2 zasahujících příslušníků PČR, jinak bez problémů

Zdroj: vlastní

Tato mimořádná událost byla na KOPIS HZS PK nahlášena ve 22:24 hod. a první JPO z PS Střed byla na místě ve 22:32 hod. Zásahu se zúčastnily 2 JPO a byl vyhlášen 1. stupeň požárního poplachu. Na místě nebylo nutné provádět hasební ani vyprošťovací práce. Specifikem této mimořádné události byla vysoká koncentrace CO v obytné budově, z důvodu závady na plynovém průtokovém ohřívači v jednom z bytů. Při zásahu nebyl zraněn žádný příslušník HZS. Během spolupráce došlo k intoxikaci 2 příslušníků PČR. Celkově spolupráce probíhala bez problémů.

Tabulka 3 Otrava oxidem uhelnatým - Plynární ulice, Plzeň z pohledu PČR

Dne 28. listopadu 2014 krátce před půl jedenáctou večer došlo v Plzni v ulici Plynární v jednom z bytových domů k úniku plynu z průtokového ohřívače, následkem čehož došlo k ublížení na zdraví spočívající v těžké otravě plynem u třech poškozených žen. Ve věci byly dne 28. listopadu 2014 zahájeny úkony trestního řízení pro podezření ze spáchání přečinu ublížení na zdraví z nedbalosti. V březnu následujícího roku byla trestní věc odložena, protože nejde o podezření ze spáchání trestného činu.

Zdroj: vlastní

Z taktického důvodu nebyly Policií ČR u mimořádné události otrava oxidem uhelnatým v Plynární ulici v Plzni poskytnuty bližší informace, ale pouze stručný souhrn události.

Událost č. 2 Požár ubytovny - Borská ulice, Plzeň

Mimořádná událost požár ubytovny v Borské ulici v Plzni se odehrála dne 11. 9. 2018 krátce před osmou hodinou ranní. Jednalo se o požár budovy o dvou nadzemních podlažích, konkrétně o plamenné hoření z vrchu, které hlásila první JPO na místě. Na ZOS byla událost hlášena jako hoření dvou pokojů, počet postižených neznámý. Po příjezdu první výjezdové skupiny ZZS a podání situační zprávy byla událost klasifikována jako MU/HPO. Při této události bohužel zemřela jedna osoba, jejíž totožnost byla následně potvrzena zkouškou DNA.

Tabulka 4 Požár ubytovny - Borská ulice, Plzeň z pohledu ZZS

Typy poranění	Mechanická
Počet výjezdových skupin na místě	1 x RV, 7 x RZP, 1x IP
Celkem zasažených osob	12
Celkem ošetřených osob	11
Třídění	Ano, lékařské třídění pomocí ITK
Speciální vozidlo pro řešení MU/HPO	Ano
Složky, s kterými probíhala spolupráce	HZS, PČR, ZDS, MěP
Průběh spolupráce	Bez problémů
Změny v dosavadních postupech	Ne

Zdroj: vlastní

Tato mimořádná událost byla na zdravotnické operační středisko zdravotnické záchranné služby hlášena jako požár dvou pokojů ubytovny a vyhodnocena jako „asistence akutní“ a počet raněných nebyl znám. Po příjezdu první výjezdové skupiny ZZS došlo k podání situační zprávy a událost byla klasifikována jako MU/HPO a nahlášeno 5 zraněných osob. Došlo zde zejména k mechanickým poraněním, zlomeniny končetin a poranění pánve. Celkem se zásahu zúčastnilo 9 výjezdových skupin ZZS a vozidlo pro MU/HPO. Na místě bylo nutné provádět lékařské třídění a ošetřeno bylo celkem 11 osob. Spolupráce probíhala bez problémů.

Tabulka 5 Požár ubytovny - Borská ulice, Plzeň z pohledu HZS

Čas ohlášení	7:56 hod.
První JPO na místě	8:06 hod.
Ukončení MU	19:02 hod.
Počet JPO na místě	15, 46 ks techniky
Stupeň poplachu	3. st. PP
Vyprošťovací práce	Ne
Hasební práce	Ano
Technická specifika	Složité podmínky pro zásah, silný žár a zakouření objektu, záchrana a evakuace velkého počtu osob, velký počet zraněných osob včetně úmrtí osoby při požáru
Zraněn člen HZS	Ano, 1 příslušník HZS a 2 členové JSDHO
Složky, s kterými probíhala spolupráce	HZS, PČR, ZDS, MěP
Průběh spolupráce	Bez problémů

Zdroj: vlastní

Tato mimořádná událost byla na KOPIS HZS PK nahlášena v 7:56 hod. a první JPO z PS Střed byla na místě v 8:06 hod. Zásahu se zúčastnilo 15 JPO a byl vyhlášen 3. stupeň požárního poplachu. Na místě bylo nutné provádět hasební práce přibližně 10 hodin. Specifikem této mimořádné události byly složité podmínky pro zásah, silný žár a objekt byl velmi silně zakouřen. Dále nutná záchrana a evakuace velkého počtu zraněných osob a úmrtí jedné civilní osoby při požáru. Při zásahu byl zraněn příslušník HZS a dva členové JSDHO. Spolupráce probíhala bez problémů.

Tabulka 6 Požár ubytovny - Borská ulice, Plzeň z pohledu PČR

Případ již není v gesci Policie České republiky. Ze strany vrchního komisaře byl podán návrh na podání obžaloby 73 letého muže, který byl obžalovaný za trestný čin obecné ohrožení z nedbalosti. V době požáru bylo v ubytovně 42 lidí, zranilo se deset obyvatel ubytovny a dva hasiči. Následně bylo na místě nalezeno tělo ženy, která v době požáru spala v jednom z pokojů. Testy DNA pak potvrdily její totožnost. Při požáru vznikla škoda zhruba 30 milionů korun.

Zdroj: vlastní

Z taktického důvodu nebyly Policií ČR u mimořádné události požár ubytovny v Borské ulici v Plzni poskytnuty bližší informace, ale pouze stručný souhrn události.

Událost č. 3 Dopravní nehoda mezi obcemi Tlučná a Vejprnice

Mimořádná událost dopravní nehoda mezi obcemi Tlučná a Vejprnice se odehrála dne 5. 1. 2020 krátce před pátou hodinou večer na silnici ve směru od obce Vejprnice na obec Tlučná. Z důvodu nepřizpůsobení rychlosti se vozidlo Škoda Octavia, jedoucí směrem od obce Vejprnice, dostalo do protisměru a zde se střetlo s vozidlem Audi A4, jedoucího od obce Tlučná, do kterého vlivem kolize narazilo ještě další vozidlo Opel Astra, jedoucí rovněž od obce Tlučná. Došlo tedy ke kolizi celkem tří osobních automobilů a zranění všech osmi účastníků dopravní nehody.

Tabulka 7 Dopravní nehoda mezi obcemi Tlučná a Vejprnice z pohledu ZZS

Typy poranění	Polytrauma
Počet výjezdových skupin na místě	3 x RV, 5 x RZP, 1x IP, 1 x LVS
Celkem zasažených osob	8
Celkem ošetřených osob	8
Třídění	Ano, lékařské třídění pomocí ITK
Speciální vozidlo pro řešení MU/HPO	Ne
Složky, s kterými probíhala spolupráce	HZS, PČR
Průběh spolupráce	Bez problémů
Změny v dosavadních postupech	Ne

Zdroj: vlastní

Při této mimořádné události došlo k dopravní nehodě 3 osobních automobilů. Dva automobily se srazily čelně a třetí do nich poté narazil. Prvotně byly hlášeny 4 zaklíněné osoby. Došlo zde zejména k polytrauma, které bylo přítomno u většiny zasažených. Celkem se zásahu zúčastnilo 10 výjezdových skupin ZZS, z toho jedna letecká. Vozidlo pro MU/HPO použito nebylo. Na místě bylo nutné provádět lékařské třídění a ošetřeno bylo celkem 8 osob. Spolupráce probíhala bez problémů.

Tabulka 8 Dopravní nehoda mezi obcemi Tlučná a Vejprnice z pohledu HZS

Čas ohlášení	16:57 hod.
První JPO na místě	17:04 hod.
Ukončení MU	22:46 hod.
Počet JPO na místě	4
Stupeň poplachu	1. st. PP
Vyprošťovací práce	Ano
Hasební práce	Ne
Technická specifika	Vyprošťování z 2 osobních automobilů najednou, silné zdeformování automobilů, větší počet zraněných osob, těžká zranění
Zraněn člen HZS	Ne
Složky, s kterými probíhala spolupráce	ZZS, PČR
Průběh spolupráce	Bez problémů

Zdroj: vlastní

Tato mimořádná událost byla na KOPIS HZS PK nahlášena v 16:57 hod. a první JPO z PS Nýřany byla na místě v 17:04 hod. Zásahu se zúčastnily 4 JPO a byl vyhlášen 1. stupeň požárního poplachu. Na místě bylo nutné provádět vyprošťovací práce přibližně 20 minut. Specifikem této mimořádné události bylo vyprošťování těžce zraněných ze 2 osobních automobilů naráz. Automobily byly silně zdeformovány. Při zásahu nebyl zraněn žádný příslušník HZS. Spolupráce probíhala bez problémů.

Tabulka 9 Dopravní nehoda mezi obcemi Tlučná a Vejprnice z pohledu PČR

První hlídka na místě	17:00 hod.
Ukončení MU	21:00 hod.
Činnosti vykonávané na místě	zajištění místa DN, koordinace na místě DN, šetření na místě DN, dokumentace DN
Složky, s kterými probíhala spolupráce	ZZS, HZS
Průběh spolupráce	Bez problémů
Zraněn člen PČR	Ne

Zdroj: vlastní

První hlídka OOP Nýřany byla na místě události v 17:00 hod. Na místě poskytovali první pomoc účastníkům dopravní nehody z důvodu, že na místo dorazili jako první. Dále provedli zajištění místa nehody, koordinaci, šetření a dokumentaci na místě DN. Při zásahu nebyl zraněn žádný člen PČR a spolupráce se ZZS a HZS probíhala bez problémů. Po obdržení znaleckých posudků a zadokumentování výpovědí svědků policisté případ ukončili. Ze znaleckých posudků vyplývá, že příčinou dopravní nehody byla nepřiměřená rychlost řidiče Škoda Octavia, který se vlivem této rychlosti dostal do protisměru, kde se čelně střetl s vozidlem Audi. Na základě všech zjištěných skutečností a vypracovaného znaleckého posudku řidič svým jednáním naplnil všechny znaky skutkové podstaty přečinu těžké ublížení na zdraví z nedbalosti a proto policisté zahájili trestní stíhání řidiče vozu Škoda Octavia. Výsledky toxikologického vyšetření prokázaly, že řidič před jízdou nebyl ovlivněn alkoholem ani jinou omamnou a psychotropní látkou.

Událost č. 4 Otrava dětí na dětském táboře - Chříč

Mimořádná událost otrava dětí na dětském táboře ve Chříči se odehrála dne 23. 7. 2020 po čtvrté hodině odpolední. Došlo k otravě velkého počtu dětí ve věku 6 - 17 let. Velká část dětí trpěla průjmy, zvracením, bolestmi břicha a dehydratací. Vzhledem k velkému počtu dětí, které bylo nutno transportovat do zdravotnického zařízení byl na místo přivolán evakuační autobus ze stanice Plzeň - Košutka.

Tabulka 10 Otrava dětí na dětském táboře - Chříč z pohledu ZZS

Typy poranění	Bolesti břicha, zvracení, průjem, dehydratace
Počet výjezdových skupin na místě	1 x RV, 5 x RZP, 2x IP
Celkem zasažených osob	143
Celkem ošetřených osob	59
Třídění	Ano, lékařské třídění pomocí ITK
Speciální vozidlo pro řešení MU/HPO	Ano
Složky, s kterými probíhala spolupráce	HZS, PČR, ZZS Středočeského kraje, KHS, ZDS
Průběh spolupráce	Bez problémů
Změny v dosavadních postupech	Ne

Zdroj: vlastní

Při této mimořádné události došlo k nákaze většího počtu dětí na letním dětském táboře. Hlášeno bylo 60 dětí, které trpěli bolestmi břicha, zvracením, průjmy a dehydratací. Celkem se zásahu zúčastnilo 8 výjezdových skupin ZZS a vozidlo pro MU/HPO. Na místě bylo nutné provádět lékařské třídění a ošetřeno bylo celkem 59 osob. Při této mimořádné události probíhala mezikrajská spolupráce ZZS, konkrétně se ZZS Středočeského kraje a probíhala bez problémů.

Tabulka 11 Otrava dětí na dětském táboře - Chříč z pohledu HZS

Čas ohlášení	16:29 hod.
První JPO na místě	18:42 hod.
Ukončení MU	1:45 hod. následující den
Počet JPO na místě	2
Stupeň poplachu	1. st. PP
Vyprošťovací práce	Ne
Hasební práce	Ne
Technická specifika	Využití evakuačního autobusu HZS PK jako transportního prostředku pro zraněné osoby
Zraněn člen HZS	Ne
Složky, s kterými probíhala spolupráce	HZS, PČR, ZZS Středočeského kraje, KHS, ZDS
Průběh spolupráce	Bez problémů

Zdroj: vlastní

Tato mimořádná událost byla na KOPIS HZS PK nahlášena v 16:29 hod. a první JPO z PS Košutka byla na místě v 18:42 hod. Zásahu se zúčastnily 2 JPO a byl vyhlášen 1. stupeň požárního poplachu. Na místě nebylo nutné provádět vyprošťovací ani hasební práci. Specifikem této mimořádné události bylo využití evakuačního autobusu jako transportního prostředku pro zraněné osoby. Při zásahu nebyl zraněn žádný příslušník HZS a spolupráce probíhala bez problémů.

Tabulka 12 Otrava dětí na dětském táboře - Chříč z pohledu PČR

První hlídka na místě	16:40 hod.
Ukončení MU	23:30 hod.
Činnosti vykonávané na místě	šetření události, koordinace na místě události, dokumentace
Složky, s kterými probíhala spolupráce	ZZS, HZS
Průběh spolupráce	Bez problémů
Zraněn nějaký člen PČR	Ne

Zdroj: vlastní

První hlídka OOP Kralovice byla na místě události v 16:40 hod. Na místě probíhalo šetření, koordinace a dokumentace události. Při zásahu nebyl zraněn žádný člen PČR a spolupráce se ZZS a HZS probíhala bez problémů. Případem se zabývala Policie ČR a krajská hygienická stanice. Byly zahájeny úkony trestního řízení pro podezření ze spáchání trestného činu ublížení na zdraví z nedbalosti. Byly prověřeny veškeré okolnosti, odebrány vzorky a probíhala spolupráce s krajskou hygienickou stanicí. Provedeny byly také výslechy všech zúčastněných.

Událost č. 5 Železniční nehoda - Kdyně

Mimořádná událost železniční nehoda ve Kdyni se odehrála dne 9. 9. 2020 krátce po sedmé hodině ranní. Došlo ke srážce dvou vlaků, jednoho servisního a jednoho osobního. Osobní vlak byl z důvodu bezpečného vystupování a nastupování osob sveden na bližší kolej k železniční budově, vlak ale nedobrzdil, projel návěstidlo Stůj a následně narazil do servisního vlaku, který měl signál Volno k vjezdu do nádraží.

Tabulka 13 Železniční nehoda - Kdyně z pohledu ZZS

Typy poranění	Fraktury dlouhých kostí, tržné rány
Počet výjezdových skupin na místě	2 x RV, 6 x RZP, 1x IP, 2 x LVS
Celkem zasažených osob	19
Celkem ošetřených osob	19
Třídění	Ano, metodou START členy HZS
Speciální vozidlo pro řešení MU/HPO	Ano
Složky, s kterými probíhala spolupráce	HZS, PČR, ZZS Jihočeského kraje, ZDS
Průběh spolupráce	Bez problémů
Změny v dosavadních postupech	Ne

Zdroj: vlastní

Při této mimořádné události došlo ke srážce 2 vlaků, jednoho osobního a jednoho servisního. Přítomna byla různá poranění, zejména fraktury dlouhých kostí a tržené rány. Celkem se zásahu zúčastnilo 11 výjezdových skupin ZZS, z toho 2 letecké. Vozidlo pro MU/HPO bylo přítomno. Na místě bylo prováděno třídění metodou START členy HZS. Při této mimořádné události probíhala mezikrajská spolupráce ZZS, konkrétně se ZZS Jihočeského kraje a probíhala bez problémů.

Tabulka 14 Železniční nehoda - Kdyně z pohledu HZS

Čas ohlášení	7:17 hod.
První JPO na místě	7:29 hod.
Ukončení MU	6:21 hod. následující den
Počet JPO na místě	9, 19 ks techniky
Stupeň poplachu	2. st. PP
Vyprošťovací práce	Ne
Hasební práce	Ne
Technická specifika	Srážka 2 vlakových souprav, větší počet zraněných osob
Zraněn člen HZS	Ne
Složky, s kterými probíhala spolupráce	HZS, PČR, ZZS Jihočeského kraje, ZDS
Průběh spolupráce	Bez problémů

Zdroj: vlastní

Tato mimořádná událost byla na KOPIS HZS PK nahlášena v 7:17 hod. a první JPO z PS Domažlice byla na místě v 7:29 hod. Zásahu se zúčastnilo 9 JPO a byl vyhlášen 2. stupeň požárního poplachu. Na místě nebylo nutné provádět vyprošťovací ani hasební práce. Specifikem této mimořádné události byla srážka dvou vlakových souprav. Při zásahu nebyl zraněn žádný příslušník HZS a spolupráce probíhala bez problémů.

Tabulka 15 Železniční nehoda - Kdyně z pohledu PČR

Dne 9. září 2020 v 07:08 hodin došlo k železniční nehodě na vlakovém nádraží v obci Kdyně. Srazil se zde služební vlak jedoucí na hlavní koleji od Domažlic, který řídil padesátiletý strojvedoucí, a osobní vlak jedoucí směrem od Klatov. Osobní vlak řídil devětačtyřicetiletý strojvedoucí. Osobní vlak byl z důvodu bezpečného vystupování a nastupování osob sveden na bližší kolej k železniční budově, avšak vlak nedobrzdil, projel návěstidlo Stůj a následně narazil do služebního vlaku, který měl signál Volno k vjezdu do nádraží. Požití alkoholu u strojvedoucího služebního vlaku bylo vyloučeno dechovou zkouškou. Strojvedoucí osobního vlaku utrpěl zranění, se kterým byl letecky transportován do nemocnice v Praze a kvůli kterému nebyl schopen dechové zkoušky. Byl nařízen odběr krve v lékařském zařízení. Při střetu došlo ke zranění nejméně devatenácti osob. Předběžně odhadnutá škoda na drážních vozidlech a na kolejovém tělesu činí 4 750 000 korun. Případ si převzali domažličtí kriminalisté, kteří jej evidují jako trestný čin obecné ohrožení z nedbalosti. Případ do současné doby nebyl uzavřen.

Zdroj: vlastní

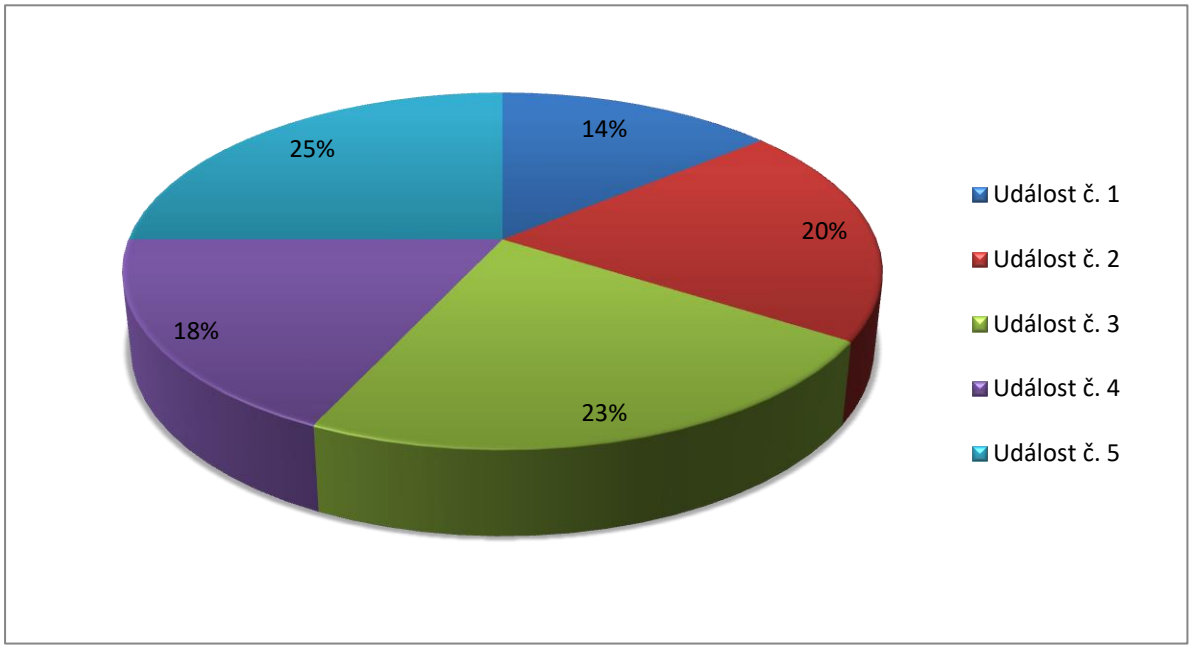
Z taktického důvodu nebyly Policií ČR u mimořádné události železniční nehoda ve Kdyni poskytnuty bližší informace, ale pouze stručný souhrn události.

Tabulka 16 Počet výjezdových skupin ZZS u jednotlivých MU (N = 44)

Událost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Událost č. 1	6	14%
Událost č. 2	9	20%
Událost č. 3	10	23%
Událost č. 4	8	18%
Událost č. 5	11	25%

Zdroj: vlastní

Graf 1 Počet výjezdových skupin ZZS u jednotlivých MU (N = 44)



Zdroj: vlastní

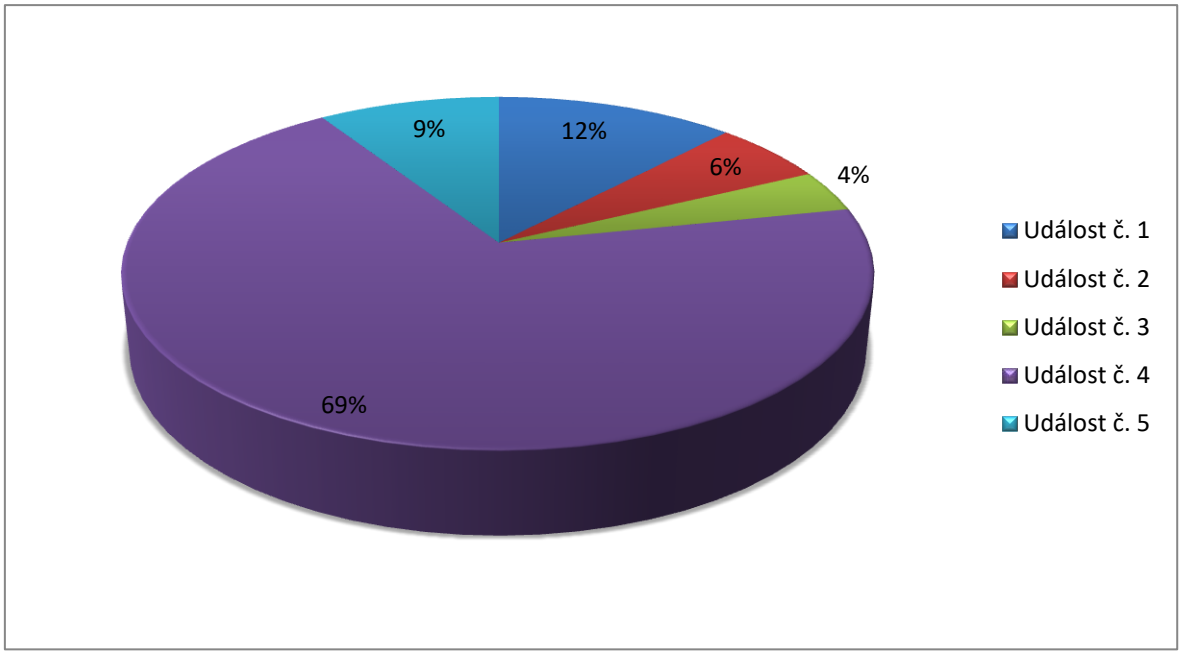
V tabulce č. 16 a grafu č. 1 jsme porovnávali počet výjezdových skupin ZZS PK na jednotlivých mimořádných událostech. Z údajů uvedených v tabulce č. 16 a grafu č. 1 vyplývá, že největší počet výjezdových skupin ZZS si vyžádala mimořádná událost č. 5, tedy srážka dvou vlaků na nádraží ve Kdyni. Celkem šlo o 11 výjezdových skupin, tedy o 25 % všech výjezdových skupin, které se účastnily vybraných mimořádných událostí. Naopak nejméně výjezdových skupin ZZS si vyžádala událost č. 1, tedy otrava oxidem uhelnatým v Plynární ulici v Plzni. Jednalo se o 6 výjezdových skupin, tedy o 14 % z celkového počtu.

Tabulka 17 Celkový počet osob zasažených MU (N = 207)

Událost	Absolutní četnost	Relativní četnost
Událost č. 1	25	12%
Událost č. 2	12	6%
Událost č. 3	8	4%
Událost č. 4	143	69%
Událost č. 5	19	9%

Zdroj: vlastní

Graf 2 Celkový počet osob zasažených MU (N = 207)



Zdroj: vlastní

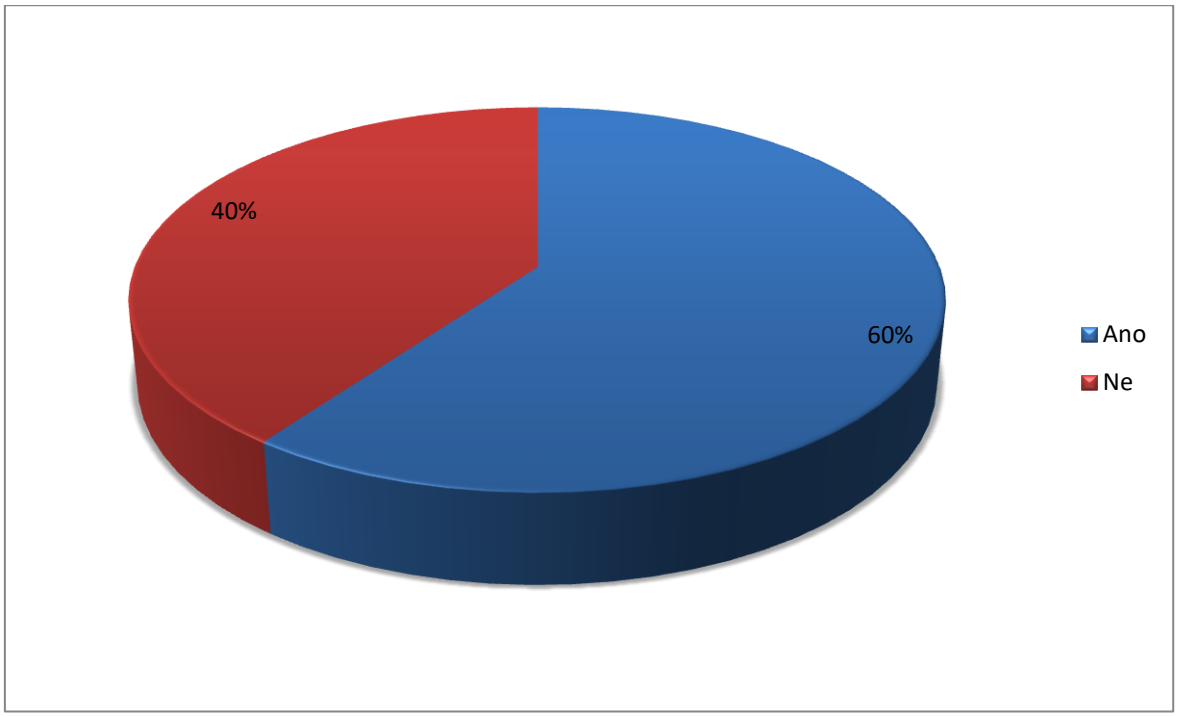
V tabulce č. 17 a grafu č. 2 jsme porovnávali celkový počet osob zasažených jednotlivými mimořádnými událostmi. Z údajů uvedených v tabulce č. 17 a grafu č. 2 vyplývá, že největší počet zasažených osob si vyžádala mimořádná událost č. 4, tedy otrava dětí na dětském táboře ve Chříči. Celkem šlo o 143 osob, tedy o 69 % všech osob, které se účastnily vybraných mimořádných událostí. Naopak nejméně zasažených osob si vyžádala událost č. 3, tedy dopravní nehoda mezi obcemi Tlučná a Vejprnice. Jednalo se o 8 osob, tedy o 4 % z celkového počtu.

Tabulka 18 Použití vozidla pro MU/HPO (N = 5)

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	3	60%
Ne	2	40%

Zdroj: vlastní

Graf 3 Použití vozidla pro MU/HPO (N = 5)



Zdroj: vlastní

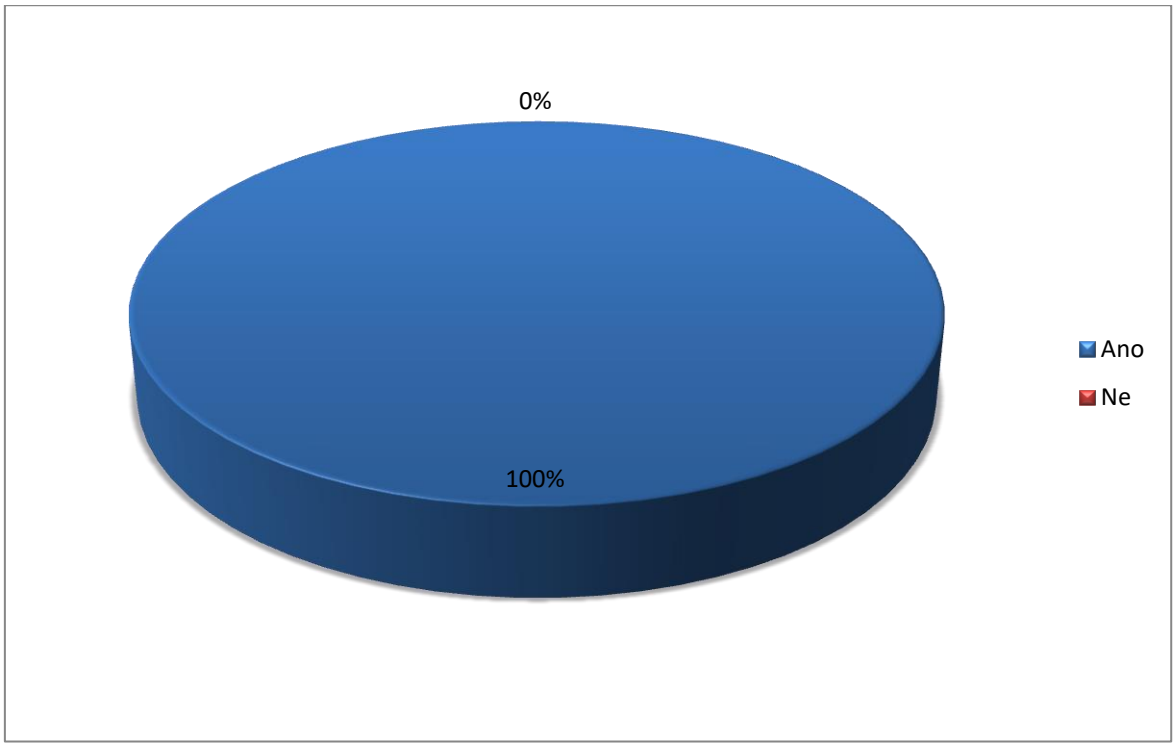
V tabulce č. 16 a grafu č. 4 jsme zjišťovali kolika z vybraných mimořádných událostí se účastnilo vozidlo pro řešení MU/HPO. Zjistili jsme, že se tak stalo celkem u 3 událostí z 5, tedy u 60 % všech vybraných událostí. Jednalo se o události požár ubytovny v Borské ulici v Plzni, otrava dětí na dětském táboře ve Chříči a srážka vlaků na nádraží ve Kdyni.

Tabulka 19 Byla spolupráce složek IZS při MU hodnocena kladně? (N = 5)

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	5	100%
Ne	0	0%

Zdroj: vlastní

Graf 4 Byla spolupráce složek IZS při MU hodnocena kladně? (N = 5)



Zdroj: vlastní

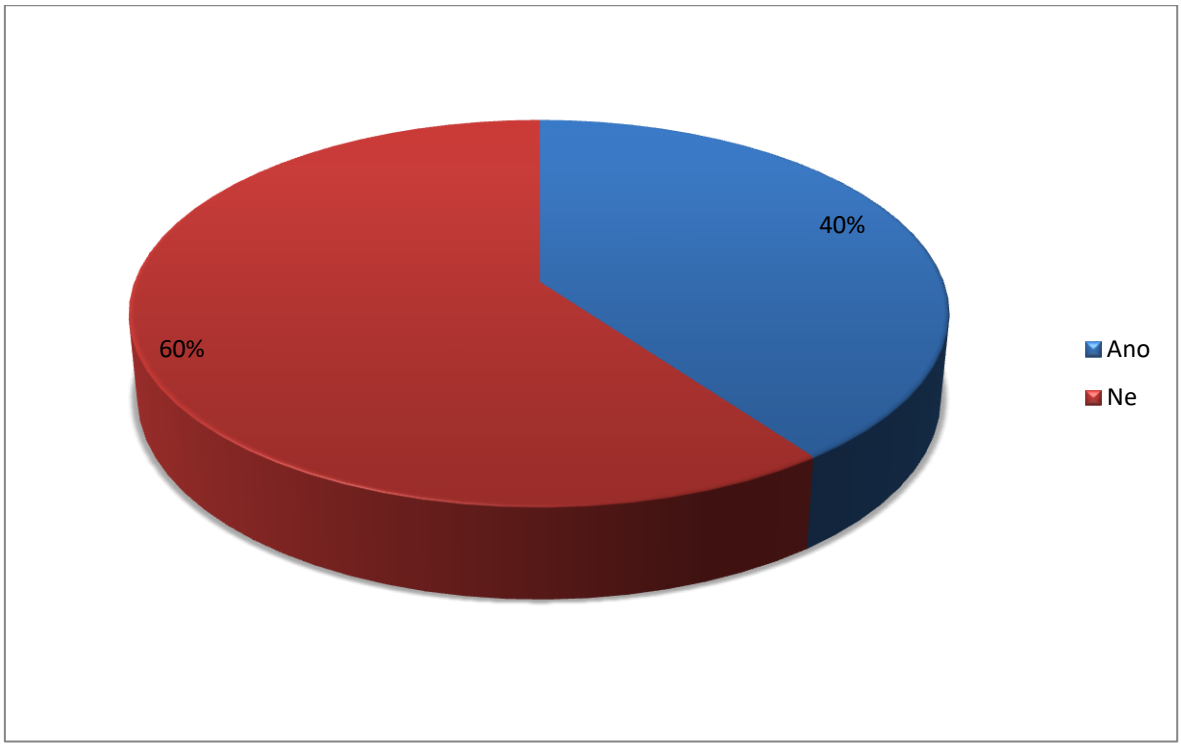
V tabulce č. 20 a grafu č. 5 jsme zjišťovali, zda spolupráce složek integrovaného záchranného systému byla hodnocena kladně. Zjistili jsme, že spolupráce ve všech vybraných mimořádných událostech byla všemi složkami hodnocena jako kladná, tedy bez problémů. Jednalo se o všech 5 událostí, takže 100 %.

Tabulka 20 Probíhala mezikrajská spolupráce ZZS při MU? (N = 5)

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	2	40%
Ne	3	60%

Zdroj: vlastní

Graf 5 Probíhala mezikrajská spolupráce ZZS při MU? (N = 5)



Zdroj: vlastní

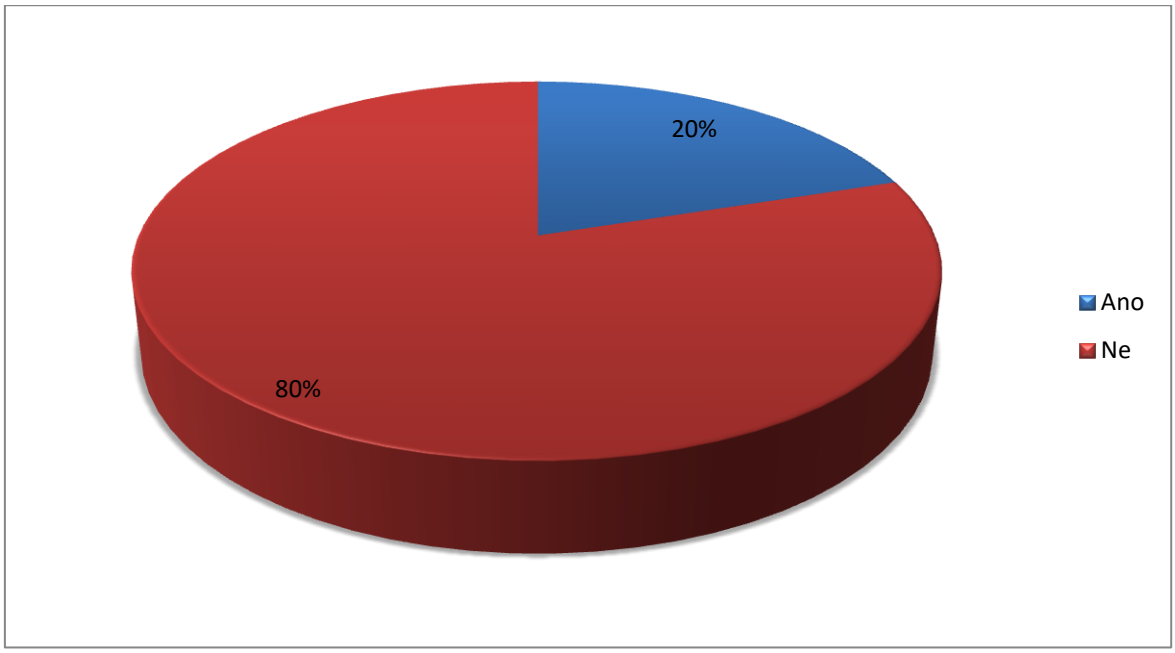
V tabulce č. 21 a grafu č. 7 jsme zjišťovali, zda v některých z vybraných mimořádných událostí probíhala mezikrajská spolupráce ZZS. Zjistili jsme, že mezikrajská spolupráce ZZS probíhala ve dvou z událostí, tedy ve 40 %. Jednalo se o události otrava dětí na dětském táboře ve Chříči a srážka vlaků na nádraží ve Kdyni.

Tabulka 21 Změny v dosavadních postupech ZZS PK (N = 5)

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	1	20%
Ne	4	80%

Zdroj: vlastní

Graf 6 Změny v dosavadních postupech ZZS PK (N = 5)



Zdroj: vlastní

V tabulce č. 18 a grafu č. 3 jsme zjišťovali, jestli u nějaké z vybraných mimořádných událostí došlo ke změně v dosavadních postupech Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje. Z tabulky č. 18 a grafu č. 3 vyplývá, že skutečně došlo ke změně v dosavadních postupech a to po události č. 1, tedy po intoxikaci oxidem uhelnatým v Plynární ulici v Plzni.

8 DISKUZE

Praktická část této bakalářské práce se zabývala specifiky mimořádných událostí a připraveností zdravotnické záchranné služby na jejich řešení. Dále spoluprací složek integrovaného záchranného systému na místě zásahu a také změnami v dosavadních postupech Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje. Výzkumné šetření probíhalo kvantitativní formou. Nejprve byly rozeslány dotazníky základním složkám integrovaného záchranného systému a následně byla provedena analýza těchto událostí. Všechny složky nám dotazníky vyplnily a následně zaslaly zpět. Povolené žádosti se sběrem dat jsou přiloženy v příloze. Na základě zkoumaného problému byly stanoveny celkem 4 cíle, z toho 1 hlavní a 3 dílčí. Dále byly stanoveny 4 výzkumné problémy.

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zjistit specifika vybraných mimořádných událostí, které proběhly na území Plzeňského kraje. Tento cíl jsme částečně splnili již samotným výběrem těchto událostí. Výběr byl úmyslně zaměřen na to, aby každá mimořádná událost byla jiná a měla odlišná specifika. Proto byly vybrány události zabývající se intoxikací velkého počtu osob oxidem uhelnatým, rozsáhlým požárem ubytovny, vážnou dopravní nehodou, otravou dětí na letním dětském táboře a železniční nehodou dvou vlaků.

VP1 Předpokládáme, že řešení vybraných mimořádných událostí je odlišné na základě jejich specifik.

První vybranou událostí byla intoxikace oxidem uhelnatým v Plynární ulici v Plzni. Specifikum této mimořádné události spočívalo v intoxikaci oxidem uhelnatým velkého počtu osob. Oxid uhelnatý je velmi nebezpečný plyn. Osobám zasaženým oxidem uhelnatým byla poskytnuta zejména kyslíková terapie a podle stupně zasažení i následný transport do zdravotnického zařízení, kde je ve vážných případech indikována i hyperbarická komora. Druhou vybranou událostí byl požár ubytovny v Borské ulici v Plzni. Specifikum této mimořádné události spočívalo v rozsáhlém požáru, silném zakouření objektu a evakuaci velkého počtu osob, kterou prováděli hasiči z důvodu velkého nebezpečí pro záchranáře. O náročnosti tohoto zásahu vypovídá i zranění 1 příslušníka HZS, 2 členů JSDHO a úmrtí jedné civilní osoby. V tomto případě byla zasaženým poskytnuta zejména kyslíková terapie, ošetření popálenin, adekvátní analgetická léčba a ošetření zlomenin. Třetí vybranou mimořádnou událostí byla dopravní

nehoda mezi obcemi Tlučná a Vejprnice. Specifikem této mimořádné události byla srážka osobních automobilů ve vysoké rychlosti. Díky tomu byly automobily silně zdeformovány a bylo nutné vyproštění zraněných, které trvalo přibližně 20 minut. U velké části zraněných bylo přítomno polytrauma. V tomto případě byla zasaženým poskytnuta adekvátní péče spočívající v zajištění dýchacích cest a umělé plicní ventilaci, nasazení krčního límce, pánevního pásu, podání analgetik, znehybnění vakuovou matrací, popř. vakuovými dlahami a co nejrychlejším transportu do nemocnice. U této události probíhal transport i leteckou výjezdovou skupinou. Čtvrtou vybranou událostí byla otrava dětí na dětském táboře ve Chříči. Specifikem této mimořádné události byla otrava velkého množství dětí, tedy výskyt velkého počtu zasažených v jeden okamžik, což je zapříčiněno dobou od otravy do projevení prvních příznaků. Zasaženo bylo celkem 143 dětí. V tomto případě léčba spočívala zejména v doplňování tekutin díky velké dehydrataci způsobené průjmy a zvracením. Vzhledem k počtu zasažených byl využit evakuační autobus HZS k transportu dětí do zdravotnického zařízení. Poslední vybranou mimořádnou událostí byla srážka vlaků na nádraží ve Kdyni. Specifikem této události byl také výskyt většího počtu zraněných díky přepravní kapacitě vlaku. Náraz naštěstí nebyl silný. V tomto případě byla postiženým poskytnuta adekvátní léčba spočívající v ošetření zlomenin, tržných ran, popřípadě ostatních poranění. I zde probíhal transport pomocí leteckých výjezdových skupin. Specifika mimořádných událostí dokazuje i množství společných typových činností, kdy každá určuje přesný postup při konkrétní události.

Zjistili jsme, že ačkoliv se ve všech případech jednalo o mimořádnou událost s hromadným postižením osob, ať už určenou z prvotního hlášení nebo po příjezdu první výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby na místo, ne vždycky bylo vozidlo pro mimořádné události použito. Z tabulky č. 18 a grafu č. 3 vyplývá, že toto vozidlo bylo použito v případě tří mimořádných událostí, tedy v 60 %. Byly to události požár ubytovny v Borské ulici v Plzni, otrava dětí na dětském táboře ve Chříči a železniční nehoda ve Kdyni. To je důkazem toho, že ačkoliv se jedná o mimořádnou událost s hromadným postižením osob, která je definována jako událost, kam je nutné vyslat 5 a více výjezdových skupin nebo je postiženo na zdraví 15 a více osob, je možné, že výjezdové skupiny zdravotnické záchranné služby budou schopné dorazit na místo zásahu v takové počtu a čase, že nebude nutno toto vozidlo použít. To je případ i dopravní nehody mezi obcemi Tlučná a Vejprnice, kam jsme byli vysláni jako jedna ze skupin RZP během výkonu mé odborné praxe na zdravotnické záchranné služby a tudíž jsem byl svědkem

toho, že než se podařilo vyprostit všechny účastníky nehody z havarovaných vozů, na místě už bylo tolik výjezdových skupin, že se každému pacientovi dostalo individuální péče, která u mimořádných událostí není typická. Také v případě intoxikace oxidem uhelnatým v Plynární ulici v Plzni nebylo použito vozidlo pro mimořádné události. Jednalo se o intoxikaci velkého počtu osob, avšak transport do zdravotnického zařízení vyžadoval podstatně menší počet osob.

Z tabulek č. 16 a 17 a grafů č. 1 a 2 zase vyplývá, že počet výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby nemusí být vždy úměrný počtu zasažených osob. Například k otravě dětí na dětském táboře ve Chříči bylo vysláno 8 výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby, přitom bylo zasaženo celkem 143 dětí. V porovnání s dopravní nehodou mezi obcemi Tlučná a Vejprnice, kam bylo vysláno 10 výjezdových skupin zdravotnické záchranné služby a zasaženo bylo celkem 8 osob. To je důkazem toho, že každá mimořádná událost v sobě nese specifika i ze strany poranění. V případě vážného poranění se o pacienta musí postarat jedna nebo více výjezdových skupin, naopak pro méně zraněné je možnost hromadného transportu evakuačním autobusem, jako tomu bylo v případě otravy dětí na dětském táboře ve Chříči. Nutno říci, že v tomto sehrává velmi důležitou roli zdravotnické operační středisko, které musí mimořádnou událost co nejlépe vyhodnotit a vyslat adekvátní počet výjezdových skupin na místo zásahu. Výše zmíněným jsme díky prvnímu výzkumnému problému zodpověděli cíl *„Zjistit, jaká jsou specifika zásahu složek integrovaného záchranného systému při vybraných mimořádných událostech“*.

VP2 Předpokládáme, že vzájemná spolupráce je jednotlivými složkami integrovaného záchranného systému hodnocena kladně.

Z tabulky č. 19 a grafu č. 4 je zřejmé, že složky integrovaného záchranného systému hodnotily spolupráci u všech vybraných mimořádných událostí kladně. V dotazníku jsme se také ptali na to, jestli se během spolupráce vyskytl nějaký problém. I na tuto otázku jsme dostali jednohlasnou odpověď „ne“. Z toho vyplývá, že jednotlivé složky jsou na společnou práci velmi dobře připravené a vycvičené. STČ 9 má vypracované listy pro ZZS, HZS i PČR a předpokládá tak bezchybnou spolupráci složek u každé mimořádné události. Na základě našeho výzkumu se nám podařilo dokázat, že spolupráce na místě události opravdu funguje bez problémů. Ševčík (2018) ve své práci uvádí, že jednotlivé složky hodnotí nejčastěji svoji spolupráci s ostatními základními složkami integrovaného záchranného systému jako dobrou, nikoliv jako velmi dobrou.

Díky našemu výzkumnému šetření, ve kterém všechny základní složky integrovaného záchranného systému shodně hodnotily práci kladně a bez problémů, můžeme říci, že spolupráce probíhá velmi dobře. Rozdíl může být způsoben oblastí, tedy krajem, ve kterém výzkum probíhal. Nemalou měrou tomu napomáhají právě soubory společných typových činností a naprosto zásadní roli v přípravě na jejich spolupráci hrají taktická a prověřovací cvičení. Z nich můžeme například zmínit hromadnou nehodu na dálnici D5 v tunelu Valík, požár v hudebním klubu Goethe's Mefisto, AMOK v obchodním centru Olympia Plzeň, srážka kamionu s několika desítkami lidí na Rozvadově, železniční nehodu v tunelu Ejpovice, pád letadla v Líních nebo střelec v Doosan aréně v Plzni. Pro složky integrovaného záchranného systému jsou tato cvičení velmi důležitá. Pomáhají jim v osvojení a upevnění základních postupů, což je pak v reálných situacích velmi důležité. Výše zmíněným jsme díky druhému výzkumnému problému zodpověděli cíl *„Zjistit, jak probíhala spolupráce složek integrovaného záchranného systému při vybraných mimořádných událostech"*.

VP3 Předpokládáme, že při řešení mimořádné události byla využita mezikrajská spolupráce s jinými poskytovateli zdravotnické záchranné služby.

Z tabulky č. 20 a grafu č. 5 vyplývá, že při dvou mimořádných událostech byla poskytnuta mezikrajská spolupráce jiných poskytovatelů zdravotnické záchranné služby. Konkrétně tomu tak bylo v případě otravy dětí na dětském táboře ve Chříči, kde byla poskytnuta spolupráce Zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje. V dalším případě se jednalo o železniční nehodu na nádraží ve Kdyni, kdy byla poskytnuta spolupráce Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje. To je důkazem, že mezikrajská spolupráce funguje velmi dobře. Díky tomuto výzkumnému problému jsme podpořili cíl *„Zjistit, jak probíhala spolupráce složek integrovaného záchranného systému při vybraných mimořádných událostech"*, kdy se nám podařilo dokázat, že poskytovatelé zdravotnické záchranné služby spolu spolupracují i v rámci různých krajů.

VP4 Předpokládáme, že některá z uvedených mimořádných událostí zapříčinila změnu v dosavadních postupech Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje.

Z tabulky č. 21 a grafu č. 6 jsme zjistili, že jedna událost měla vliv na dosavadní postupy Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje. Jednalo se o mimořádnou událost otrava oxidem uhelnatým v Plynární ulici v Plzni. V té době nebylo běžné, aby byla vybavena oxymetrickým čidlem pro měření hladiny karboxyhemoglobinu každá

výjezdová skupina zdravotnické záchranné služby. U této konkrétní události byla tímto čidlem vybavena pouze výjezdová skupina RV. Na základě této zkušenosti došlo následně k vybavení všech výjezdových skupin oxymetrickým čidlem pro měření hladiny karboxyhemoglobinu. Je tedy jasné, že i přesto, že je zdravotnická záchranná služba na velmi vysoké úrovni, je stále co zlepšovat. Každá mimořádná událost nás něčím překvapí, proto je důležité pružně reagovat a být tak mnohem lépe připraveni na ty další. Díky tomuto výzkumnému problému se nám podařilo odpovědět na cíl *„Zjistit, zda měly některé z vybraných mimořádných událostí vliv na změnu dosavadních postupů Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje“.*

Podle mého názoru je zdravotnická záchranná služba velmi dobře připravena na jakékoliv mimořádné události, jejich specifika i následky z nich plynoucí. Když hovořím o zdravotnické záchranné službě, mám tím na mysli i celý integrovaný záchranný systém, který je v České republice jeden z nejlepších v Evropě. Zdravotnická záchranná služba je připravena na všechny druhy mimořádných událostí, na bezchybnou komunikaci s ostatními složkami integrovaného záchranného systému během zásahu i na mezikrajskou spolupráci, která dle našeho výzkumného šetření probíhá naprosto bezchybně.

Problematika mimořádných událostí je poměrně krátkodobá záležitost. Přípravou na ně se zabýváme zejména v důsledku rozvoje medicíny katastrof. Dalším směrem, kterým by se tato problematika mohla ubírat je určitě zdokonalování postupů, pořizování stále modernějšího vybavení a umožnění lékařům, zdravotnickým záchranářům i řidičům vozidel zdravotnické záchranné služby být v této oblasti neustále proškolováni. Zejména různými vzdělávacími semináři zaměřenými na nejnovější poznatky z oboru medicíny katastrof nebo taktickými a prověřovacími cvičeními, které jsou pak bezpochyby velkou výhodou při opravdové mimořádné události.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zabývala specifiky mimořádných událostí a připraveností zdravotnické záchranné služby na jejich řešení. Hlavním významem této práce bylo seznámení s problematikou mimořádných událostí a zdravotnické záchranné služby. Dále zpracování přehledné praktické části na základě vybraných událostí. Interpretaci a porovnávání výsledků jsme provedli pomocí diskuze.

Teoretickou část jsme rozdělili na dvě hlavní kapitoly. V první kapitole jsme se snažili přiblížit problematiku mimořádných událostí, jejich dělení a druhy. V následující kapitole jsme se věnovali zdravotnické záchranné službě, jejímu fungování i připraveností na mimořádné události.

V praktické části jsme se věnovali zejména specifikům vybraných mimořádných událostí, které se staly na území Plzeňského kraje a také tomu, jak probíhala spolupráce na místě zásahu mezi jednotlivými složkami integrovaného záchranného systému. Zajímalo nás také, jak tuto spolupráci jednotlivé složky hodnotily. Dále jsme se věnovali tomu, zda funguje mezikrajská spolupráce mezi jednotlivými poskytovateli zdravotnické záchranné služby a také tomu, zda došlo vlivem nějaké z vybraných událostí ke změnám v dosavadních postupech Zdravotnické záchranné služby Plzeňského kraje. Ze tří základních složek integrovaného záchranného systému nám na naše dotazníky odpověděly všechny. V této bakalářské práci jsme si stanovili celkem 4 cíle, 1 hlavní a 3 dílčí. Stanoveny byly také 4 výzkumné problémy. Výzkumným šetřením se podařilo odpovědět na všechny výzkumné problémy a tím i na stanovené cíle. Výsledky výzkumného šetření jsou obsaženy v praktické části a diskuzi. Zjištěné výsledky jsme porovnávali zejména se společnou typovou činností č. 9 a také s bakalářskou prací jiného autora.

Na závěr bychom chtěli říci, že problematika mimořádných událostí a připravenost zdravotnické záchranné služby, potažmo celého integrovaného záchranného systému na jejich řešení je v dnešní době velmi důležitá. Nikdo nikdy neví, kde, jak a kdy se taková událost stane. I když je každá mimořádná událost svým průběhem specifická, být připraven se vyplácí. Je důležité říci, že integrovaný záchranný systém je v České republice na velmi vysoké úrovni, včetně zdravotnické záchranné služby, což dokazuje tato bakalářská práce. I přesto je důležité se této problematice nadále věnovat, zkoumat ji a stanovovat nové postupy, abychom na tyto situace byli neustále a co možná nejlépe připraveni.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

CIOTTONE, Gregory R. *Ciottone's Disaster Medicine*. 2nd. Philadelphia: Elsevier Health Sciences, 2016. ISBN 978-0-323-28665-7.

ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST J. E. PURKYNĚ, Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof. *Hromadné postižení zdraví/osob – postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu* [online]. 2018 [cit. 2021-03-01]. Dostupné z: https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2018_hn.pdf

ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST J. E. PURKYNĚ, Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof. *Indikační kritéria a operační řízení letecké záchranné služby (LZS)* [online]. 2020 [cit. 2021-02-25]. Dostupné z: https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2020/12/2020_LZS_indikace_operacni_rizeni_201222_def_small.pdf

ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST J. E. PURKYNĚ, Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof. *Systémové funkční hodnocení práce ZOS* [online]. 2015 [cit. 2021-03-01]. Dostupné z: https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2015_Systemove-funkcni-hodnoceni-prace-ZOS.pdf

ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST J. E. PURKYNĚ, Společnost urgentní medicíny a medicíny katastrof. *Telefonicky asistovaná první pomoc (TAPP)* [online]. 2017 [cit. 2021-03-01]. Dostupné z: https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2017_TAPP.pdf

ČESKO. Vyhláška č. 240/2012 Sb., vyhláška, kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2021 [cit. 25. 2. 2021]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-240

ČESKO. Zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních). In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2021 [cit. 26. 2. 2021]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96

ČESKO. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2021 [cit. 2. 2. 2021]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239

ČESKO. Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2021 [cit. 2. 2. 2021]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-273

ČESKO. Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru). In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2021 [cit. 2. 2. 2021]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-320

ČESKO. Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2021 [cit. 25. 2. 2021]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374

FRANĚK, Ondřej. *Letecká záchranná služba v ČR* [online]. 2019 [cit. 2021-02-25]. Dostupné z: https://zachrannasluzba.cz/letecka-zachranna-sluzba/

FRANĚK, Ondřej, Miloš FIALA a David VONDRÁŠEK. *Manuál operátora zdravotnického operačního střediska*. 9. vydání. Praha: Ondřej Franěk, 2018. ISBN 978-80-905651-2-8.

FRANĚK, Ondřej, Michal POTÁČ a Jaroslav ŽĎÁRA. *Operační řízení přednemocniční neodkladné péče: učební text pro vysokoškolskou výuku*. 2. vydání. Praha: Ondřej Franěk, 2019. ISBN 9-788090-56514-2.

HUMLÍČEK, Vojtěch, Michal POTÁČ a Jaroslav ŽĎÁRA. *Krizové řízení: učební text pro vysokoškolskou výuku*. V Hradci Králové: Univerzita obrany, 2016. ISBN ISBN978-80-7231-361-7.

HUMPL, Lukáš. *SPIS - Systém psychosociální intervenční služby* [online]. 2021 [cit. 2021-02-25]. Dostupné z: https://spis.cz/

HZS ČR. *Analýza hrozeb pro Českou republiku - závěrečná zpráva* [online]. 2015 [cit. 2021-02-25]. Dostupné z: https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/analyza_hrozeb_zaverecna_zprava.pdf

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 01/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu Špinavá bomba.* [online]. 2015 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 02/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu Demonstrování úmyslu sebevraždy.* [online]. 2005 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 03/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu Hrozba použití NVS nebo nález NVS, podezřelého předmětu, munice, výbušnin a výbušných předmětů.* [online]. 2013 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 04/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu Letecká nehoda.* [online]. 2016 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 05/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens*

nebo toxinů. [online]. 2006 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 06/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu Opatření k zajištění veřejného pořádku při shromážděních a technopárty.* [online]. 2018 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 07/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu Záchrana pohřešovaných osob - pátrací akce v terénu* [online]. 2010 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 08/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu u dopravní nehody.* [online]. 2020 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 09/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob.* [online]. 2016 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 10/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu při nebezpečné poruše plynulosti provozu na dálnici.* [online]. 2008 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 11/IZS: Typová činnost*

složek IZS při společném zásahu Chřipka ptáků. [online]. 2011 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 12/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu při poskytování psychosociální pomoci.* [online]. 2015 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 13/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu Reakce na chemický útok v metru.* [online]. 2013 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 14/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu Amok - útok aktivního střelce.* [online]. 2013 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 15/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu Mimořádnosti v provozu železniční osobní dopravy*. [online]. 2015 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 16A/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu Mimořádná událost s podezřením na výskyt vysoce nakažlivé nemoci ve zdravotnickém zařízení nebo v ostatních prostorech.* [online]. 2018 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

MINISTERSTVO VNITRA - GŘ HZS ČR. *Katalog typových činností integrovaného záchranného systému: Katalogový soubor typové činnosti STČ 16B/IZS: Typová činnost složek IZS při společném zásahu Mimořádná událost s podezřením na výskyt vysoce*

nakažlivé nemoci na palubě letadla s přistáním na letišti Praha/Ruzyně. [online]. 2019 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx

PRYMULA, Roman a Miroslav ŠPLIŇO. *SARS: syndrom akutního respiračního selhání*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1550-3.

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

STÁTNÍ VETERINÁRNÍ ZPRÁVA. *Africký mor prasat* [online]. 2021 [cit. 2021-02-17]. Dostupné z: https://www.svscr.cz/zdravi-zvirat/africky-mor-prasat-amp/

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

ŠEVČÍK, Viktor. *Spolupráce vybrané Zdravotnické záchranné služby s ostatními složkami Integrovaného záchranného systému* [online]. Pardubice, 2018 [cit. 2021-03-30]. Dostupné z: https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/71346/SevcikV_SpolupraceVybrane_JH_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Vedoucí práce Mgr. Jindra Holeková, DiS.

ŠÍN, Robin, Petr ŠTOURAČ a Jana VIDUNOVÁ. *Lékařská první pomoc*. Praha: Galén, [2019]. ISBN 978-80-7492-433-0.

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

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

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

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Coronavirus disease (COVID-19) pandemic* [online]. 2021 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)* [online]. 2021 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: https://www.who.int/health-topics/severe-acute-respiratory-syndrome#tab=tab_1

ZZS PK. *Gazelly pro mimořádné události vyráží do terénu* [online]. 2016 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: http://www.zzspk.cz/aktualne-2016/204-gazelly-pro-mimoradne-udalosti-vyrazi-do-terenu.html

ZZS PK. *Základní informace o VVS* [online]. 2021 [cit. 2021-03-03]. Dostupné z: http://www.zzspk.cz/o-zachranne-sluzbe/vzdelavaci-a-vycvikove-stredisko.html

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Potvrzená žádost o povolení sběru dat na ZZS Plzeňského kraje

Příloha 2 Potvrzená žádost o povolení sběru dat na PČR

Příloha 3 Potvrzená žádost o povolení sběru dat na HZS Plzeňského kraje

Příloha 4 Dotazník ZZS

Příloha 5 Dotazník HZS

Příloha 6 Dotazník PČR

PŘÍLOHA 1 - Potvrzená žádost o povolení sběru dat na ZZS Plzeňského kraje

Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje

Věc: vyjádření ke sběru dat pro diplomovou práci

Název práce: Specifika mimořádných událostí a jejich řešení

Jméno studenta: František Čurda

Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje, p.o **souhlasí** se způsobem získání dat a informací, které budou využity výhradně pro vznik výše uvedené diplomové práce.

V Plzni dne 10.2.2021

MUDr. Jiří Růžička, PhD.
pověřený pracovník pro styk se vzdělávacími institucemi

PŘÍLOHA 2 - Potvrzená žádost o povolení sběru dat na HZS Plzeňského kraje

Hasičský záchranný sbor Plzeňského kraje
krajské ředitelství
Kaplířova 9, P.O. BOX 18
320 68 Plzeň
IČO: 70883378
Tel.: + 420 950 303 011
E-mail: podatelna@hzspk.cz

V Plzni dne 10.12.2020

Věc: Žádost o povolení sběru dat na krajském ředitelství Hasičského záchranného sboru Plzeňského kraje.

Dobrý den,

jmenuji se František Čurda a jsem studentem 3. ročníku Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, oboru Zdravotnický záchranář.

Rád bych Vás požádal o umožnění sběru dat na krajském ředitelství Hasičského záchranného sboru Plzeňského kraje, jehož výsledky použiji při zpracování praktické části bakalářské práce na téma „Specifika mimořádných událostí a připravenost zdravotnické záchranné služby na jejich řešení".

Tuto závěrečnou práci vypracovávám pod vedením Ing. Kláry Gillernové z Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni.

Tímto Vás žádám o sdělení Vašeho rozhodnutí.

Děkuji.

František Čurda
student 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář
FZS ZČU v Plzni

Vedoucí práce:
Ing. Klára Gillernová
Katedra záchranářství, diagnostických oborů a veřejného zdraví
Fakulta zdravotnických studií
ZČU v Plzni
E-mail: gillern@kaz.zcu.cz

Příloha: tematické otázky sběru dat vybraných mimořádných událostí

Kontaktní údaje:
František Čurda
Brněnská 31
323 00, Plzeň
Tel. číslo: +420 605 370 910
E-mail: fcurda@students.zcu.cz

Vyjádření k žádosti: a) žádost povolena b) ~~žádost zamítnuta~~

Odůvodnění:

SBĚR DAT VYBRANÝCH MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ PRO ZPRACOVÁNÍ PRAKTICKÉ ČÁSTI BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Datum, podpis, razítko: Zdeněk HOUSAR

Hasičský záchranný sbor
Plzeňského kraje
krajské ředitelství
Kaplířova ul. 9, P.O.BOX 18
320 68 Plzeň 20

PŘÍLOHA 3 - Potvrzená žádost o povolení sběru dat na PČR

Krajské ředitelství policie Plzeňského kraje
Nádražní 2
306 28 Plzeň
Tel.: + 420 974 321 111
E-mail: krpp.centralnipodatelna@pcr.cz

V Plzni dne 10.12.2020

Věc: Žádost o povolení sběru dat na Krajském ředitelství policie Plzeňského kraje.

Dobrý den,

jmenuji se František Čurda a jsem studentem 3. ročníku Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni, oboru Zdravotnický záchranář.

Rád bych Vás požádal o umožnění sběru dat na Krajském ředitelství policie Plzeňského kraje, jehož výsledky použiji při zpracování praktické části bakalářské práce na téma „Specifika mimořádných událostí a připravenost zdravotnické záchranné služby na jejich řešení".

Tuto závěrečnou práci vypracovávám pod vedením Ing. Kláry Gillernové z Fakulty zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni.

Tímto Vás žádám o sdělení Vašeho rozhodnutí.

Děkuji. S pozdravem,

František Čurda
Student 3. ročníku oboru Zdravotnický záchranář
FZS ZČU v Plzni

Vedoucí práce:
Ing. Klára Gillernová
Katedra záchranářství, diagnostických oborů a veřejného zdraví
Fakulta zdravotnických studií
ZČU v Plzni
E-mail: gillern@kaz.zcu.cz

Kontaktní údaje:
František Čurda
Brněnská 31
323 00, Plzeň
Tel. číslo: +420 605 370 910
E-mail: fcurda@students.zcu.cz

Vyjádření k žádosti: a) žádost povolena ~~b) žádost zamítnuta~~

Odůvodnění:

Datum, podpis, razítko:

16.3.2021

por. Bc. Petr MARŠÁN

komisař

POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY
KRAJSKÉ ŘEDITELSTVÍ POLICIE
PLZEŇSKÉHO KRAJE
ÚZEMNÍ ODBOR PLZEŇ - VENKOV
306 09 PLZEŇ

PŘÍLOHA 4 - Dotazník ZZS

1) Stručný popis, o co v dané mimořádné události šlo?

2) Jaké typy poranění u dané události převažovaly?

3) Kolik výjezdový skupin (RZP, RV, LVS) se celkem zúčastnilo zásahu?

4) Kolik se na místě nacházelo osob zasažených mimořádnou událostí?

5) Kolik osob bylo ošetřeno?

6) Bylo během zásahu prováděno třídění osob? Pokud ano, jakou metodou a kdo ho prováděl?

7) Bylo při zásahu použito vozidlo pro MU/HPO?

8) S kterými složkami IZS bylo v rámci MU spolupracováno? Jak tuto spolupráci hodnotíte?

9) Došlo vzhledem k těmto konkrétním událostem k nějakým změnám v dosavadních postupech nebo metodických pokynech?

PŘÍLOHA 5 - Dotazník HZS

1) Stručný popis, o co v dané mimořádné události šlo?

2) Kdy se tato mimořádná událost stala?

3) Kdy byla na místě první JPO?

4) Kdy byla mimořádná událost ukončena ze strany HZS?

5) Kolik JPO se na místě nacházelo?

6) Jaký stupeň poplachu byl vyhlášen?

7) Jaká technická specifika provázela tyto události?

8) Bylo potřeba na místě provádět vyprošťovací práce, pokud ano, jak dlouho?

9) Bylo potřeba na místě provádět hasební práce, pokud ano, jak dlouho?

10) Bylo na místě potřeba transportovat zraněné z důvodu nepřístupného terénu?

11) Byl na místě zraněn nějaký člen HZS?

12) Probíhala zde spolupráce se ZZS?

13) Probíhala zde spolupráce s PČR?

14) Byli jste jako HZS spokojeni se spoluprací se ZZS a PČR na místě události?

15) Vyskytl se během spolupráce s ostatními složkami IZS nějaký problém?

16) Bylo něco, co byste chtěli na spolupráci změnit?

PŘÍLOHA 6 - Dotazník PČR

1) Stručný popis, o co v dané mimořádné události šlo?

2) Kdy byla na místě první výjezdová supina PČR?

3) Kdy z místa odjela poslední výjezdová skupina PČR?

4) Jaké konkrétní činnosti na místě prováděla PČR?

5) Byl na místě zraněn nějaký člen PČR?

6) Probíhala zde spolupráce se ZZS?

7) Probíhala zde spolupráce s HZS?

8) Byli jste jako PČR spokojeni se spoluprací se ZZS a HZS?

9) Vyskytl se během spolupráce se ZZS a HZS nějaký problém?

10) Bylo něco, co byste chtěli na spolupráci změnit?