

Připravenost zdravotnických záchranářů na živelné katastrofy

Bakalářská práce

Studijní program:

B5345 Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor:

Zdravotnický záchranář

Autor práce:

Petra Řondíková

Vedoucí práce:

Ing. Bc. Jakub Reček, DiS.

Fakulta zdravotnických studií





Zadání bakalářské práce

Připravenost zdravotnických záchranářů na živelné katastrofy

Jméno a příjmení: Petra Řondíková
Osobní číslo: D18000034
Studijní program: B5345 Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: Zdravotnický záchranář
Zadávací katedra: Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2020/2021

Zásady pro vypracování:

Cíle práce:

1. Popsat vybrané živelné katastrofy a legislativu vztahující se k připravenosti zdravotnických záchranářů na tyto katastrofy.
2. Zjistit postupy zdravotnických záchranářů v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě.
3. Zjistit kritické body v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče z pohledu zdravotnických záchranářů při vybrané živelné katastrofě.
4. Zjistit doporučení zdravotnických záchranářů pro poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě.

Teoretická východiska (včetně výstupu z kvalifikační práce):

Živelné katastrofy jsou celosvětovým problémem. Může být postižena nejen příroda, ale mohou být ohroženy i lidské životy. Proto je profesionální připravenost integrovaného záchranného systému velmi důležitá. Neodmyslitelnou součástí je znalost a dodržování základních postupů zdravotnických záchranářů při poskytování přednemocniční péče.

Výstupem bakalářské práce bude článek připravený k publikaci do odborného periodika.

Výzkumné předpoklady / výzkumné otázky:

1. Výzkumná otázka nestanovena, jedná se o popisný cíl.
2. Jak zdravotničtí záchranáři postupují v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě?
3. Jaké jsou kritické body v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče z pohledu zdravotnických záchranářů při vybrané živelné katastrofě?
4. Jaká jsou doporučení zdravotnických záchranářů pro poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě?

Metoda:

Kvalitativní metoda

Technika práce, vyhodnocení dat:

Technika práce: Polostrukturovaný rozhovor

Vyhodnocení dat: Rozhovory budou nahrány na diktafon a následně přepsány do programu

Microsoft Office Word 2016.

Místo a čas realizace výzkumu:

Místo: Vybrané výjezdové základny zdravotnické záchranné služby

Čas výzkumu: prosinec 2020-březen 2021

Vzorek:

Respondenti: Zdravotničtí záchranáři pracující na vybraných výjezdových základnách zdravotnické záchranné služby.

Počet: Po dosažení teoretické saturace.

Rozsah práce:

Rozsah bakalářské práce činí 50-70 stran.

Forma zpracování kvalifikační práce:

Tištěná a elektronická.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce:
Jazyk práce:

tištěná/elektronická
Čeština



Seznam odborné literatury:

- ARSHAD, Faizan H. et al. 2015. A modified simple triage and rapid treatment algorithm from the New York City (USA) Fire Department. *Prehospital And Disaster Medicine*. 30(2), 200-201. ISSN 1049-023X.
- BARTŮNĚK, Petr et al. 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4343-1.
- CIKHARTOVÁ, Zuzana. 2019. Medicína katastrof v roce 2018. 112. 18(3), 24-25. ISSN 1213-7057.
- DRÁBKOVÁ, Jarmila. 2015. Medicína katastrof –MEKA Brno 2015. *Referátový výběr z anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny*. 62(1), 46-48. ISSN 1212-3048.
- HUBÁČEK, Petr et al. 2018. MTS –efektivní metoda třídění zraněných a nemocných. *Medicina pro praxi*. 15(2), 110-113. ISSN 1214-8687.
- MÁLEK, Jiří a Jiří KNOR. 2019. *Lékařská první pomoc v urgentních stavech*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0590-8.
- ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. 2018. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0596-0.
- ŠÍN, Robin. 2017. *Medicina katastrof*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-295-4.
- ŠPATENKOVÁ, Naděžda. 2017. *Krize a krizová intervence*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5327-0.
- ŠTOREK, Josef. 2015. *Krizový management, krizová připravenost, medicína katastrof*. Bratislava: Kartprint. ISBN 978-80-89553-31-0.
- VEENEMA, Goodwin Tener. 2018. *Disaster Nursing and Emergency Preparedness*. 4rd ed. Rochester: Springer Publishing Company. ISBN 978-08-2614-422-5.

Vedoucí práce:

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

Datum zadání práce:

1. září 2020

Předpokládaný termín odevzdání: 30. června 2021

L.S.

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

Prohlášení

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

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

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

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

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

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

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

3. března 2022

Petra Řondíková

Rozhodnutí o žádosti studenta

**Žádám o ponechání tématu BP a o prodloužení odevzdání BP do 30.6.2022
pod vedením Mgr. Michaely Přibíkové.**

Jméno a příjmení: **Petra Řondíková**

Osobní číslo: **D18000034**

Datum podání žádosti **26.07.2021**

Rozhodnutí děkana ze dne 09.08.2021 :

VYHOVĚL

Odůvodnění

Poučení

Proti tomuto rozhodnutí se může student/ka odvolat ve lhůtě 30 dnů od jeho oznámení. Odvolání se podává děkanovi.

Rozhodnutí rektora ze dne

NEUVEDENO

Odůvodnění:

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat především svému vedoucímu Ing. Bc. Jakobovi Rečkovi, DiS. za odborné vedení práce, cenné rady, trpělivost a velkou ochotu při vedení mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Michaele Přibíkové za pomoc a ochotu při začátcích psaní mé práce. Dále bych poděkovala rodině a přátelům, kteří mě podporují po celou dobu mého studia.

Anotace

Jméno a příjmení autora:	Petra Řondíková
Instituce:	Fakulta zdravotnických studií, Technická univerzita v Liberci
Název práce:	Připravenost zdravotnických záchranářů na vybrané živelné katastrofy
Vedoucí práce:	Ing. Bc. Jakub Reček, DiS.
Počet stran:	66
Počet příloh:	15
Rok obhajoby:	2022

Anotace:

Bakalářská práce se zabývá připraveností zdravotnických záchranářů na živelné katastrofy, jedná se o jednu z mnoha intervencí, u které mohou zdravotničtí záchranáři zasahovat. Jejich role v takovémto zásahu je neopomenutelná, a to převážně v úlohách poskytování přednemocniční neodkladné péče. Proto by každý zdravotnický záchranář měl být připraven na živelné katastrofy. Teoretická část obsahuje definice základních pojmů, vymezení základní legislativy pro dané téma, popis vybraných živelných katastrof. Další část teoretické části se zabývá přednemocniční neodkladnou péčí a jednotlivými postupy při mimořádných událostech. Výzkumná část byla realizována kvalitativní metodou a technikou polostrukturovaného rozhovoru. Cíle výzkumu byly zaměřeny na zjištění postupů, kritických bodů a doporučení zdravotnických záchranářů v rámci poskytování neodkladné přednemocniční péče při vybrané živelné katastrofě. Výstupem bakalářské práce je článek připravený k publikaci do odborného periodika.

Klíčová slova: živelné katastrofy, přednemocniční neodkladná péče, mimořádná událost, zdravotnický záchranář

Anotation

Name and surname:	Petra Řondíková
Institution:	Faculty of Health Studies, Technical University of Liberec
Title:	Preparedness of paramedics for natural disasters
Supervisor:	Ing. Bc. Jakub Reček, DiS.
Pages:	66
Apendix:	15
Year of defense:	2022

Annotation:

The bachelor thesis deals with the preparedness of paramedics for natural disasters. This is one of many interventions, at which paramedics can step in. Their function in this intervention is unforgettable and the mainly intervention is the giving pre-hospital emergency care. And this is reason why paramedics should be prepared for natural disasters. The theoretical part includes definitions of basic terms, selected legislations for this topic. The next part of bachelor thesis deals with the pre-hospital care, the methods of extraordinary events. The research part was carried out using qualitative method, semi-structured interview technique. The objectives of the reesearch were specialized to finding out procedures, critical points and recommendations of paramedics in the context of providing pre-hospital emergency care at selected natural disaster. The output of the bachelor thesis is an article ready for publication in a professional journal.

Keywords: natural disasters, pre-hospital emergency care, extraordinary event, paramedics

Obsah

Anotace	8
Obsah	10
Seznam použitých zkratk	12
1 Úvod.....	13
2 Teoretická část	14
2.1 Definice základních pojmů	14
2.2 Legislativa vztahující se k živelným katastrofám	15
2.3 Vybrané živelné katastrofy	18
2.3.1 Povodně	19
2.3.2 Požáry	22
2.3.3 Laviny	23
2.4 Přednemocniční neodkladná péče a jednotlivé postupy při MU.....	25
2.4.1 Přijetí tísňové výzvy	25
2.4.2 První posádka ZZS na místě události	25
2.4.3 Činnost zdravotnické složky na místě události s HPO	26
2.4.4 Třídění dle metody START	26
2.4.5 Lékařské třídění za pomoci třídící a identifikační karty	27
2.4.6 Jednotlivá stanoviště v MU.....	29
2.4.7 Ukončení akce s HPO	30
3 Výzkumná část.....	31
3.1 Cíle práce a výzkumné otázky	31
3.2 Metodika výzkumu.....	31
3.3 Analýza výzkumných dat.....	32
3.3.1 Kategorie Připravenost na mimořádnou událost s HPO typu povodně	33
3.3.2 Kategorie Činnosti na místě MU s HPO typu povodně.....	34
3.3.3 Kategorie Spolupráce IZS složek na místě MU s HPO typu povodně	37
3.3.4 Kategorie Kritické body v připravenosti na MU s HMO typu povodně ..	40

3.3.5	Kategorie Kritické body při činnostech na místě MU s HPO typu povodně	41
3.3.6	Kategorie kritické body ve spolupráci IZS na místě MU s HPO typu povodně.....	42
3.3.7	Kategorie doporučení pro připravenost na MU s HPO typu povodně.....	44
3.3.8	Kategorie doporučení pro činnosti na místě MU s HPO typu povodně ...	45
3.3.9	Kategorie Doporučení pro spolupráci IZS složek na místě MU s HPO typu povodně.....	47
3.4	Analýza výzkumných cílů a výzkumných otázek	50
4	Diskuse.....	53
5	Návrh doporučení pro praxi	57
6	Závěr	58
	Seznam použité literatury	60
	Seznam schémat.....	65
	Seznam příloh	66

Seznam použitých zkratek

atd.	a tak dále
č.	číslo
ČČK	Český červený kříž
ČR	Česká republika
GCS	Glasgow coma scale
HPO	hromadné postižení osob
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
IZS	integrováný záchranný systém
MK	medicína katastrof
MU	mimořádná událost
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
např.	například
PČR	Policie České republiky
PNP	přednemocniční neodkladná péče
RLP	rychlá lékařská pomoc
Sb.	sbírka
SDH	sbor dobrovolných hasičů
TIK	třídící a identifikační karta
tzv.	tak zvaný
tzn.	to znamená
UM	urgentní medicína
WHO	World Health Organization
VZS	Vodní záchranná služba
ZOS	zdravotnické operační středisko
ZZS	zdravotnická záchranná služba

1 Úvod

Příprava zdravotnických záchranářů na živelné katastrofy je neopomenutelnou součástí tohoto povolání. Ačkoliv zásah u takovéto události není součástí jejich každodenní praxe, je velmi důležité, aby byli na tuto událost připraveni. Živelné katastrofy jsou nepředvídatelné a v této době také aktuální. Přírodní procesy nelze nijak ovlivnit ani zastavit, a proto příprava na událost tohoto typu je velmi důležitá a neměla by se podceňovat.

Tato bakalářská práce se zabývá připraveností zdravotnických záchranářů na živelné katastrofy. K bakalářské práci byly vytyčeny čtyři cíle, jakými jsou popsat vybrané živelné katastrofy a legislativu vztahující se k připravenosti zdravotnických záchranářů na tyto katastrofy, zjistit postupy zdravotnických záchranářů v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě, zjistit kritické body v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče z pohledu zdravotnických záchranářů při vybrané živelné katastrofě a zjistit doporučení zdravotnických záchranářů pro poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě. Teoretická část práce obsahuje definice základních pojmů, vymezení základní legislativy pro dané téma, popis vybraných živelných katastrof, přednemocniční neodkladnou péči a jednotlivé postupy při mimořádných událostech.

Výzkumná část byla zpracovaná pomocí kvalitativní metody a technikou polostrukturovaného rozhovoru. Respondenti jsou zdravotničtí záchranáři, kteří pracují na vybraných zdravotnických záchranných službách vybraného kraje. Poskytnuté informace od respondentů byly kódovány a analyzovány. Výstupem bakalářské práce je odborný článek připravený k publikaci do odborného periodika.

2 Teoretická část

2.1 Definice základních pojmů

Neodkladná péče je zdravotní péče o nemocné, kteří jsou v bezprostředním ohrožení života nebo jsou ve stavu, kdy je vážně poškozeno zdraví. Tyto situace vyžadují adekvátní léčbu, aby nedošlo k zhoršení stavu či smrti. Podle místa poskytování péče se dělí na přednemocniční včetně transportu a dále na péči poskytovatelů akutní lůžkové péče. Zdravotnická záchranná služba (dále ZZS) se zaměřuje mimo jiné právě na přednemocniční neodkladnou péči (dále PNP) v místě události, tzn. vyšetření a poskytnutí nezbytné zdravotní péče a také transport pacienta k cílovému poskytovateli akutní péče. Nebo také třídí osoby postižené při hromadném neštěstí v důsledku mimořádné události (dále MU) nebo krizové situace (Remeš et al., 2013). MU lze definovat jako stav, kdy dojde k nahromadění, úbytku nebo uvolnění určitých hmot, energie či sil, které působí ničivě na obyvatelstvo, životní prostředí, ekonomiku, materiální a kulturní hodnoty (Štětina et al., 2014). MU všeobecně rozdělujeme na dvě skupiny, a to sice na přírodní MU, kde MU vzniká v důsledku působení přírodních sil např. povodně a na antropogenní, kde MU vzniká v důsledku činnosti člověka např. havárie (Hájek et al., 2015).

Urgentní medicína (dále UM) je obor zabývající se prevencí, diagnostikou, primárním ošetřením a léčením náhle vzniklých stavů bezprostředního ohrožení života nebo náhle vzniklých onemocnění a úrazů (Šeblová et al., 2013). Nezbytnou součástí tohoto oboru je problematika medicíny katastrof (dále MK) a hromadných neštěstí, tzn. případy hromadného poškození zdraví nebo osob (HPO) (Remeš et al., 2013). MK je obor interdisciplinární a využívá zkušenosti a poznatky z ostatních lékařských oborů při MU v rámci záchranných, likvidačních a asanačních akcí. Tento obor zahrnuje postupy pro nejúčinnější, nejefektivnější a nejrychlejší pomoc raněným v místě vzniku MU s jediným základním cílem, a to sice omezení ztráty na lidských životech, snížit utrpení postižených a poškození zdraví na co nejmenší možnou míru. MK je naukou o léčbě velkého počtu raněných pod tlakem času a ve většině případech s nedostatečnými silami a prostředky (viz Příloha A), jak uvádí Štětina et al. (2014). Při zásahu u MU během hromadného postižení osob je tedy zapotřebí dodržovat doporučený postup a pouze jej

přizpůsobit aktuální vzniklé situace s ohledem na typ vyvolávající příčiny, rozsah postižení, terén, počasí a další ostatní okolnosti dané MU (SUMMK ČLS JEP, 2018). Na místo MU, kde je hromadné postižení více než patnácti osob, je vždy nutné vyslat pět a více výjezdových skupin současně, záleží však na typu MU (Česko, 2012). MU s převahou zdravotních následků neboli HZP je situace, kdy musejí zdravotníci záchranáři postupovat jiným způsobem než za normálních okolností (SUMMK ČLS JEP, 2018).

Traumatologický plán poskytovatele ZZS stanovuje opatření a postupy, které se uplatňují při zajišťování a poskytování PNP v případě hromadných neštěstí. Je dělen na tři části, a to sice na základní, kde mimo jiné obsahuje přehled a hodnocení možných zdrojů rizik, na část operativní, kde jsou uvedena všechna opatření a postupy pro hromadné neštěstí (MZČR, 2016). Dále na část pomocnou, kde je obsažen přehled smluv uzavřených poskytovatelem ZZS, počet zdravotnických pracovníků a prostředků vyžadovaných v případě hromadného neštěstí, seznam léčivých přípravků, zdravotnických prostředků a zdravotnické techniky pro poskytnutí PNP při hromadných neštěstích (Česko, 2012). Traumatologický plán je hlavně zpracováván právě pro řešení MU s HPO. Podle legislativy za takovou situaci je považovaná událost, kde je nutné nasadit pět a více výjezdových skupin anebo je na MU přítomno nejméně patnáct osob postižených na zdraví (Šín et al., 2017). Traumatologický plán obsahuje čtyři stupně (viz Příloha B), jak uvádí Urbánek (2015).

2.2 Legislativa vztahující se k živelným katastrofám

Obecně o bezpečnosti státu, nouzovém stavu a záchranných sborech, zajišťující bezpečnost, hovoří Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, ve znění pozdějších předpisů, na základě, kterého následně může být vyhlášen nouzový stav nebo případné vyhlášení stavu ohrožení státu či stav válečný. Zároveň v tomto ústavním zákoně je popsáno, kdo tyto stavy vyhláší, maximální dobu trvání stavu a podmínky pro jeho prodloužení. Bližší rozsah samotných povinností všech složek zajišťující bezpečnost, nacházíme v další legislativě (Česko, 1998). Úplné vymezení působnosti a pravomoci státních orgánů, orgánů samosprávních celků a právnických a fyzických osob uvádí zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých

zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen krizový zákon). Konkrétně v tomto zákoně i v souvislosti se zákonem o integrovaném záchranném systému (dále zákon o IZS) můžeme nacházet připravenost těchto orgánů na krizovou situaci zvanou mimořádnou událost (MU), při které může být vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu (dále jen krizový stav). Dále se tento zákon zaměřuje na krizové řízení, tzn. řízení činností jednotlivých orgánů za účelem analyzovat a vyhodnocovat bezpečnostní rizika, organizovat a kontrolovat postupy při krizovém stavu. Kupříkladu §11 opravňuje Ministerstvo zdravotnictví České republiky (MZČR) provádět koordinaci činností poskytovatele zdravotnických záchranných služeb (ZZS) nebo poskytovatele akutní lůžkové péče mající oddělení urgentního příjmu, a to na žádost kraje. Tento krizový zákon taktéž upravuje základní pojmy, vztahující se ke krizovým stavům. Stěžejní pojem je krizová situace, kterou je MU, ta je definována podle zákona o IZS, a při které je vyhlášen některý z krizových stavů, což je další důležitý pojem, a jedná se o stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu nebo stav válečný (Česko, 2000b).

Další důležitou legislativou ve vztahu ke katastrofám je již zmíněný zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému, ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon stanovuje podmínky, povinnosti a pravomoci příslušných státních krizových orgánů či osob v rámci MU a také organizaci záchranných a likvidačních prací v místě zásahu, ochranu obyvatelstva, a to před a po období vyhlášení krizového stavu. Dále definuje jednotlivé složky IZS. Mezi základní složky řadíme Hasičský záchranný sbor České republiky (HZS ČR), poskytovatele ZZS, Policii ČR (PČR) a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany. Mezi ostatní složky IZS patří např. poskytovatelé akutní lůžkové péče, mající urgentní příjem, a kteří se stávají složkou IZS v období krizového stavu. O všech složkách se můžeme dočíst podrobněji v §4 zmíněného zákona o integrovaném záchranném systému. Stěžejní je jejich vzájemná spolupráce a připravenost na MU. Jedná se o události, kdy škodlivě působí síly a jevy, které jsou způsobené lidskou činností, přírodními živly, anebo havárií, a jsou tak ohroženy životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí, a je nutno zahájit záchranné a likvidační práce (Česko, 2000a). Podmínky poskytování zdravotních služeb, pravomoci nebo jaké jsou povinnosti poskytovatelů ZZS, nacházíme v zákoně č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů. Ten také zmiňuje, jaké jsou druhy zdravotní péče, pacientova práva a povinnosti, podmínky a oprávnění pro poskytování zdravotních služeb. Také se zde uvádí, že při MU, hromadných neštěstích, průmyslových

haváriích nebo živelných katastrofách, má poskytovatel ZZS povinnost neodkladně začít spolupracovat během poskytování zdravotních služeb a zajišťují transport k další související lůžkové péči (Česko, 2011a). Úprava podmínek pro poskytování zdravotních služeb, pravomoci anebo jaké jsou povinnosti poskytovatelů ZZS, a to včetně akutní lůžkové péče, obsahuje zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, ve znění pozdějších předpisů. Nezbytnou zmínkou v tomto zákoně je i řádná připravenost ZZS na MU nebo krizovou situaci. Součástí je popis pracoviště krizové připravenosti, které má na starost koordinaci jednotlivých úkolů, které vyplývají z krizového plánu kraje a jsou určeny poskytovatelům ZZS. Má za povinnost vzdělávat a provádět cvičení složek IZS k poskytování neodkladné resuscitace. Nebo také vzdělávat poskytovatele ZZS v oblasti krizových řízení, urgentní medicíny a medicíny katastrof. V tomto zákoně se také nachází např. seznam činností pro samotnou připravenost (poskytovatelů ZZS) na postupování při MU či krizové situaci (Česko, 2011b). Proto nedílnou součástí tohoto zákona o ZZS je prováděcí předpis č. 240/2012 Sb., který specifikuje mimo jiné např. stupně naléhavosti tísňového volání, kde kupříkladu první stupeň obsahuje MU s hromadným postižením osob, dále stanovuje operační řízení letecké výjezdové skupiny, také zahrnuje obsah organizačně provozního řádu zdravotnických operačních středisek (ZOS), ve kterém se nachází jednotlivé pracovní postupy např. pro převzetí, vyhodnocení výzev a jejich následné vyrozumění od ZZS anebo od orgánů krizového řízení, nebo postupy pro případ MU, vyhlášení krizového stavu, koordinace záchranných a likvidačních prací či jednotlivé stupně poplachů IZS atd. Také tento předpis obsahuje jednotlivé činnosti zdravotnických složek (ZS) v místě již zmíněné MU s hromadným postižením osob, zde je činnost ZS organizována např. v rámci třídících skupin, skupiny přednemocniční neodkladné péče (PNP) nebo skupiny odsunu postižených osob, každá skupina má svého vedoucího skupiny. Také vymezuje dílčí označení členů ZS a stanovišť skupin v místě MU. Dále tato vyhláška stanovuje traumatologický plán poskytovatele ZZS a v neposlední řadě obsahuje také komunikační řád (Česko, 2012).

Další významnou legislativou, upravující některé podmínky práce ZZS v rámci katastrof je vyhláška Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění pozdějších předpisů. Tato vyhláška pojednává o podrobnostech koordinace a vzájemné spolupráce všech složek IZS, komunikaci mezi operačními středisky základních složek, co má obsahovat dokumentace IZS a její zpracování, havarijní plán a jeho stupně, krizovou komunikaci v rámci IZS,

vyčlenění rolí v místě zásahu nebo traumatologický plán. V něm jsou obsaženy postupy poskytovatelů zdravotních služeb a organizace ZZS při poskytování neodkladné péče (Česko, 2001b).

O činnostech samotného zdravotnického záchranáře pojednává vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdějších předpisů. Zdravotnický záchranář v rámci svých kompetencí vykonává činnosti v přednemocniční neodkladné péči, intenzivní či akutní lůžkové péči, anebo na urgentním příjmu. Mimo jiných činností také řeší následky MU a provádí záchranné a likvidační práce ve spolupráci s ostatními složkami IZS, a to vše v rozsahu své odborné způsobilosti (Česko, 2011c).

2.3 Vybrané živelné katastrofy

Pojem katastrofa je přejat z řečtiny a znamená zvrát, převrat či zničení. Tento pojem označuje hromadnou tragédii velkého rozsahu. Klasifikace katastrof, která byla vytvořena Světovou zdravotnickou organizací (WHO), všeobecně dělí katastrofy na dva základní typy. První je typ antropogenní, tzn. že katastrofy jsou způsobeny lidskou činností. Patří sem např. dopravní katastrofy, kterými jsou letecká nebo železniční hromadná neštěstí, dále sem řadíme průmyslové katastrofy, kterými jsou např. velký požár, který byl způsoben unikajícími toxickými látkami, dále výbuchy, katastrofy vzniklé v jaderném průmyslu, nebo samotný požár, který zapříčinil rovněž člověk. Druhým typem jsou přírodní katastrofy. Tyto katastrofy mají také svoji kategorizaci, a to na tektonickou, telurickou, topologickou anebo meteorologickou. Každá má jiné specifikum pro vznik, ale jedna věc je pro ně jednotná. Jedná se o proces, který s sebou přináší mnoho lidských obětí a spoustu materiálních škod. Většinou nastávají nečekaně a náhle (Hájek, 2015). Do častějších přírodních katastrof se zahrnují záplavy, sucho, požáry, tornáda, sesuvy půd, dalšími přírodními katastrofami jsou geotektonické procesy spolu s únikem energií, to je způsobeno např. zemětřesením nebo vulkanickou erupcí a následnou vlnou tsunami (Smil, 2012).

Mezi nejvíce vyskytující se živelné katastrofy v rámci České republiky patří především povodně, požáry, či laviny. Jak uvádí Státní zdravotní ústav (2020), tak lesní požáry a povodně jsou nejčastějšími živelnými katastrofami, se kterými se můžeme na našem

území setkat a které vznikají v důsledku nepříznivých klimatických podmínek mírného podnebného pásu (SZÚ, 2020). Zároveň i sněhové laviny pro naše území nejsou výjimkou. I přesto, že sněhové laviny jsou vázány především na horské oblasti za zimního období, představují značná rizika. Důležitá je dostatečná ochrana a prevence, jinak podcenění této přípravy znamená často lidské oběti. Každoročně toto nebezpečí hrozí i v našich horách a mnohdy zahyne ve sněhové lavině několik lidí (Blažek, 2014).

2.3.1 Povodně

K nejvíce vyskytovaným přírodním katastrofám na našem územím patří právě povodně a jsou pro naši republiku nejvýznamnějším přírodním extrémem. Jedná se o nejčastější krizovou situaci u nás. V podobě vyhlášení krizového stavu se rozsáhlá povodeň od vzniku samostatné ČR objevila již mnohokrát. Proběhly zde i povodně menšího charakteru, jakou jsou např. místní povodně, kde za této situace není potřeba vyhlášení samostatného krizového stavu. Odborníci tvrdí, že je nutná příprava na další povodně velkého charakteru vzhledem k opakujícím se klimatickým změnám. Je zapotřebí připravenost na mimořádnou událost tohoto typu, a proto každoročně probíhají jednotlivá přezkoumání, revize krizového řízení pro tyto případy a předávání zkušeností z minulých let. Povodeň je charakterizována jako přírodní jev způsobený rozlitím nadměrného množství vody v krajině mimo koryta vodních toků, která následně působí škody (Mareš et al., 2013). Příčin povodní je několik, např. v důsledku přírodních jevů jako jsou vydatné dešťové srážky nebo roztávání sněhové pokrývky. Takto vzniklá povodeň je uváděna jako povodeň přirozená. Další příčinou povodně může být v rámci přeplnění vodní hráze, narušení její konstrukce a následné její protrhnutí. Tato povodeň se nazývá zvláštní povodeň. Jinou příčinou povodní může být i nedostatečné odtékání samostatné srážkové vody, a tak dojde k zatopení postiženého teritoria. Jednotlivé druhy přirozených povodní se dělí do čtyř klasifikací, a to podle toho, ve kterém ročním období povodeň vznikne. V jednotlivých ročních obdobích mají povodně své charakteristické rysy (viz Příloha C) jak uvádí Štětina et al. (2014). Povodně jsou výsledkem komplexního působení příčinných faktorů, a to sice meteorologický, kam patří dešťové srážky, dále faktor fyzicko-geografický, např. jsou vlastnosti povrchu, anebo faktor antropogenní, příkladem jsou změny ve využití ploch. Všechny tyto faktory mají následně významný

vliv na časovou a prostorovou variabilitu výskytu samotné povodně, dále na její extremitu, velikost a rozsah dopadu. Z hlediska historie povodně ukazují, že tyto přírodní katastrofy jsou a nadále budou trvalým nebezpečím pro naši společnost a Českou republiku (viz příloha D), jak uvádí Poláková (2015). Povodně za sebou zanechají nemalé škody a důsledky. Ty se dělí na přímé a následné. Dle Štětiny et al. (2014) se přímým důsledkem má na mysli účinek samotného vodního proudu jako takového, a naopak následný důsledek jsou všechny škody, co se objeví až poté, co povodeň odstoupí (viz Příloha E).

Velmi důležitou legislativou, která řeší povodně a problémy s nimi spojené se nachází v zákonu č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Jinými slovy také vodní zákon. Nalezneme zde definice pojmů, jakými jsou např. povrchová voda, podzemní voda, vodní útvar, vodní zdroje, povodí, vodní linie, záplavová území, povolení ke stavbě vodního díla a podmínky apod. Mimo jiné ve vodním zákoně nalezneme i několik paragrafů o ochraně před povodněmi. Ochrana před povodněmi znamená působení prostředků a jednotlivých kroků tak, aby se předešlo, zabránilo, a následně zvládlo vzniklé povodňové riziko v zasažené oblasti. Ochranu před povodněmi zajišťují varovné a protipovodňové systémy. Součástí zákona jsou také povodňová opatření, mezi které řadíme jednotlivé kroky, jak postupovat při hrozící povodni, během samotné povodně a jednotlivé kroky po povodni. Do tzv. přípravných opatření patří např. vyhotovení povodňových plánů, vymezení záplavových území, řešení organizace a technického vybavení, zpracování následných dokumentů, jako jsou např. traumatologické plány či evakuační akce. Do opatření během povodně se řadí převážně samotné činnosti povodňových služeb, zajištění hlídek, řízení odtoků, odklizení záplavového území, tzn. odstranění překážek, které situaci jen zhoršují, činnost předpovědní povodňové služby apod. (Česko, 2001a). Důležitým aspektem v rámci opatření během povodni je také popis závažnosti povodňové situace, kterým se určuje tzv. povodňový stupeň aktivity. Jednotlivé stupně jsou vyhlášovány příslušnými orgány státní správy. Celkem máme tři stupně povodňové aktivity. První stupeň je tzv. stupeň bdělosti. Ten začíná při nebezpečí povodně neboli hrozící povodni. Tento stupeň vyžaduje zvýšené pozorování vodního toku a jeho povodí. Zároveň se aktivuje hlídková služba. Druhý stupeň je stav pohotovosti. Dochází k němu tehdy, když již vzniklé nebezpečí vyústilo ve skutečnou povodeň. Při jeho vyhlášení jsou aktivována protipovodňová opatření a nastalá situace se řeší podle povodňových plánů. Poslední, třetí

povodňový stupeň aktivity je tzv. stav ohrožení. Je vyhlášen při nebezpečí vzniku škod většího rozsahu, kde jsou ohroženy majetky a životy obyvatel v zasaženém místě. Záchranné a zabezpečující akce probíhají podle povodňového plánu (Šín et al., 2017). Nakonec se uplatňují opatření, které následují po povodni, jako jsou např. zajištění dokumentace a evidence, vyhotovení jednotlivých záznamů o události, vyhodnocení celé události, znovuoobnovení krajiny, a likvidační práce (Česko, 2001a). Velmi častým následkem povodní jsou naplaveniny, celkové poškození majetku a znečištěná krajina (Nedvědová et al., 2020).

Povodně jsou opravdu aktuální problematikou v České republice. Dokazují to jednotlivé případy, které se u nás udály. Jako např. v roce 1997 zasáhly rozsáhlé povodně Moravu. V tom roce to byla velká zkušenost pro všechny členy IZS, a to včetně dobrovolných hasičů, kteří postupně na místě zasahovali a dohromady jich bylo necelých 15 tisíc. V této oblasti byly všechny složky IZS tzv. v nepřetržitým režimu, a to i za pomoci armády ČR a dobrovolníků. Lidem, kteří tak zůstali ve svých domovech uvězněni, zdravotničtí záchranáři za pomoci vrtulníku zaopatřili základní potraviny a poté následovala samotná evakuace. Tyto povodně nechaly za sebou necelých 50 obětí. Po této katastrofě byl vyhotoven nový zákon, který jasně stanovil, jak postupovat v takto krizových situacích. A tak od ledna roku 2001 nabyl účinnosti krizový zákon. Dalším případem je blesková povodeň, která udeřila v Libereckém kraji. Vydatný přívalový déšť zasáhl Frýdlantsko a další obce na Liberecku. Povodeň se valila z koryt potoků, řek, polí i kopců. Kanalizační systém nestíhal silnou vodu odvádět a vyplavoval tak vodu zpět do ulic města. Do záchranných a likvidačních prací byly zapojeny všechny složky IZS spolu s dobrovolníky. Evakuace byla prováděna nejdříve pomocí hasičského automobilu, avšak později byla možná jen za pomoci vrtulníku (Vaňura, 2019). Poslední velké povodně, které zasáhly převážně území Čech, byly v roce 2013 na přelomu období května a června. Příčinou byly opět vydatné a intenzivní srážky. Tyto povodně způsobily desítek půdních sesuvů, 15 lidských obětí a škody v řádu miliard. Na místech byla opět součinnost všech IZS složek (ANON, 2015).

Při větších povodních, kde zasahují i složky IZS, má jednu ze stěžejních rolí Vodní záchranná služba ČČK (dále VZS). Jedná se o celostátní organizaci, která se věnuje vodní záchraně, záchranářskému sportu a dalším aktivitám spojeným s vodním prostředím. VZS je jednou z ostatních složek IZS na základě tzv. dohody o plánované pomoci na vyžádání, dále je také zaznamenaná v poplachových plánech krajů a v poplachovém plánu ČR. VZS

poskytuje své čluny i jako dopravní prostředek posádkám ZZS do obtížně dostupných míst a pro následný rychlý transport pacienta člunem VZS k sanitnímu vozu ZZS či vrtulníku LZS (VZS ČČK, 2021).

2.3.2 Požáry

Mezi další časté živelné katastrofy na našem území patří požár neboli jinými slovy nekontrolovatelný oheň. Jedná se o živelnou katastrofu, při které dochází ke zranění nebo úmrtí osob nebo i zvířat, dále ke škodám na majetku a na životním prostředí, nebo jsou bezprostředně ohroženy osoby, zvířata, majetek nebo životní prostředí. Obecně samotný požár může vzniknout jako důsledek technické chyby, přírodní katastrofy nebo také jako úmyslné zapálení jinak řečeno žhárstvím. Často ke vzniku požáru dojde na základě lidské nedbalosti, neopatrnosti nebo neznalosti a podcenění následků našeho jednání, ale zároveň k požáru může dojít na základě přírodních vlivů (Frölich, 2014). K lesním požárům dochází převážně v období sucha, kdy jsou vysoké letní teploty spolu s nízkou vlhkostí vzduchu a za větrného počasí. Rizika požáru jsou významně ovlivněna stavem, typem porostů a podmínkami pro samotné vznícení. Příčiny ke vzniku požáru zapříčiňují převážně lidé, kteří lesy navštěvují, a pracovníci. Největší riziko přichází v období jarním a v období prázdnin. A to především v srpnu, kdy samotný porost v lese je snadný k zapálení, jelikož v lese převažuje hlavně suchá tráva a vysušené jehličí, a také je vysoká návštěvnost lesa. Hlavní příčinou samotného požáru je zakládání ohně, a to včetně pálení klestí mimo povoleného období, a kouření spolu s následným odhozením nedopalku cigarety. V ostatních případech se jedná o úmyslné založení požáru, technická závada na železnici, nebo také přirozená příčina, jako je např. méně častý požár zapálený bleskem (Brázdil et al., 2015). Přesto, že jsou ničivé požáry řazeny mezi přírodní katastrofy, v poslední době je hlavním viníkem jejich vzniku člověk, který má na svědomí obecně asi 80 % všech ničivých požárů. Zbylých 20 % jsou požáry vzniklé za určitých přírodních podmínek. Jak uvádí Český statistický úřad (2020), tak v roce 2019 za takovýchto podmínek vzniklo 120 požárů (ČSÚ, 2020).

Hasičský záchranný sbor ČR (HZS ČR) má hlavní úlohu v řešení katastrof požárů. Mají za úkol chránit životy, zdraví obyvatel, majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc při mimořádných událostech, jako jsou například živelné pohromy

nebo průmyslové havárie. Jedná se o základní složku IZS, která zabezpečuje koordinovaný postup při přípravě na MU a při provádění záchranných a likvidačních prací. HZS ČR při plnění svých úkolů spolupracuje i s ostatními složkami IZS, ale i se správnými úřady a jinými státními orgány, neziskovými organizacemi nebo se sdružení občanů. Sbory dobrovolných hasičů (SDH) doplňují činnost profesionálních hasičských sborů v mnoha zemích. V ČR jsou v rámci SDH jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, ty jsou součástí základních složek IZS. Hasiči kromě hašení požárů a likvidace jejich následků zasahují také v případě povodní, jiných živelných pohrom, ekologických havárií, pomáhají při dopravních nehodách, anebo poskytují technickou pomoc. Základní legislativou pro jednotky požární ochrany je zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů, ale jelikož byl velmi nepřehledný, tak v roce 2000 byl vydán nový zákon č. 67/2001 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, který byl již několikrát novelizován (Vilášek, Fiala a Vondrášek, 2014).

2.3.3 Laviny

Pojem svahové pohyby zahrnuje široký výběr událostí různého charakteru, patří sem např. sesuvy, bahnotoky, ale i většina typů lavin. Laviny jsou buďto sněhové, kamenné anebo jsou smíšené. Lavina může být zapříčiněna několika způsoby, např. zemětřesením, projevem vulkanismu, nebo dlouhotrvajícím deštěm, který následně způsobí nestabilitu některých svahů. V České republice je poměrně častý výskyt sněhových lavin (Moldan, 2015). Pojem sněhová lavina znamená náhlé uvolnění sněhové hmoty a její následně rychlý sesuv. Dráha laviny, po které se sesune, musí být delší jak 50 metrů a samotný objem laviny musí přesahovat objem 1000 m³. Všechny ostatní sesuvy sněhu, které jsou menší rozlohy, jsou nazývány jako sněhové splazy (Mair a Nairz, 2018). Do základního popisu laviny se uvádí tři pásma, a to sice pásmo odtrhu, transportní pásmo a pásmo nánosu. Pásmo odtrhu znamená místo, kde právě člověk může lavinu uvolnit a může být stržen spolu s ní dolů. Jedná se o kritickou mez pevnosti sněhu, dochází k poruše stability sněhové pokrývky a vytvoření tzv. odtrhu laviny. Po jejím odtrhu se vytvoří transportní pásmo, kde se sněhová masa pohybuje vlivem gravitace po spádnici svahu v dráze laviny, jejíž tvar je předurčen především reliéfem. Zde člověk může být smeten celkem velkou silou, aniž by lavinu sám uvolnil. A poslední je pásmo

nánosu, zde může člověk být zasypán pod velkým nánosem sněhu. Tvar nánosu je nepravidelný a jeho výška se může pohybovat od pár centimetrů až po desítky metrů. Nánosem není jen samotný čistý sníh, většinou je to směs kamení, hlíny a dřevní hmoty (Keller a Devecchio, 2019).

Stěžejní roli při lavinovém nebezpečí hraje Horská služba. Ta má za úkol např. organizovat a provádět záchranné akce v horském terénu, poskytovat první pomoc a zajistit transport zraněných. Také má mimo jiné vytvářet podmínky pro bezpečnost návštěvníků hor, zajistit provoz záchranných a ohlašovacích stanic horských služeb anebo informovat veřejnost o povětrnostních a sněhových podmínkách na horách (Horská služba ČR, 2021c).

Lavinová záchranná akce patří k jedním z nejsložitějších záchranných akcí. A to jak z hlediska časového, tak i z hlediska vlastní organizace. Je potřeba si uvědomit, že při lavinové záchranné akci dochází k velké časové prodlevě, a tak pravděpodobnost nalezení živých osob je velmi malá, ale přesto existuje. Každá lavinová nehoda je velmi specifická, a je nutností dodržovat předem stanovené postupy jednotlivých záchranných prací (Horská služba ČR, 2021b). Dispečer se vždy snaží získat všechny dostupné informace a následně podává instrukce, jak se bezpečně zachovat v případě lavinovému nánosu a jak začít se záchranou a vyhledáváním předtím, než dorazí samotná záchranná horská služba. Na místo nehody je zapotřebí dopravit psůvoda s lavinovým psem, záchranný materiál a množství dalších zdravotnických záchranářů pro plošné prohledávání lavinového nánosu. Organizace práce na místě události je velmi náročná z důvodu časové tísně a zvládnutí velkého množství zdravotnických záchranářů na relativně malé ploše, proto je nutná kázeň a dodržování daných postupů (Horská služba ČR, 2021c).

Příkladem, kdy lavina zavalila skialpinistu, jak uvádí Horská služba ČR (2021d), se stal v lednu v roce 2021. Pohyboval se v zakázaném území spolu s kamarádem, který se dokázal z laviny vyprostit. Následně volal na tísňovou linku 155. Do této lavinové akce se zapojili dva vrtulníky LZS. Lékař, který se pokoušel obnovit životní funkce následně musel konstatovat smrt. Ne všechny záchranné lavinové akce musí končit katastrofálně, nejdůležitější aspekty při takových akcích jsou čas, dodržování daných postupů a vlastní organizace (Horská služba ČR, 2021d).

2.4 Přednemocniční neodkladná péče a jednotlivé postupy při MU

Integrovaný záchranný systém vznikl jako potřeba každodenní spolupráce hasičů, zdravotnických pracovníků, policie a dalších složek při přípravě na mimořádnou událost, její řešení, záchranné a následně likvidační práce (Šín et al., 2017). Při MU složky IZS vždy navzájem spolupracují např. při zkoumání místa události, při rozdělování individuálních rolí v rámci MU, při stavění jednotlivých stanovišť anebo při záchranných a likvidačních pracích atd. Poskytování samotné přednemocniční péče je hlavní úloha členů výjezdových skupin ZZS. Jedná se o péči, která je poskytována zraněným osobám na místě MU a během odsunu k poskytovatelům akutní lůžkové péče (Česko, 2016).

2.4.1 Přijetí tísňové výzvy

První krok zaujímá zhodnocení tísňové výzvy zdravotnickým operačním střediskem (ZOS). Musí vyhodnotit jaký stupeň náleží dané výzvě. Pokud jde o MU s hromadným postižením osob, jedná se o stupeň naléhavosti číslo 1. Následně posílá adekvátní počet výjezdových skupin na místo a avizuje možné zapojení ostatních prostředků a další složky IZS (Česko, 2012). ZOS je operační centrum, které pracuje za stálého režimu. Koordinuje předávání pacientů cílovým poskytovatelům akutní lůžkové péče nebo zajišťuje komunikaci mezi poskytovatelem ZZS a poskytovatelem akutní lůžkové péče, a to nejen v rámci MU (Česko, 2011b).

2.4.2 První posádka ZZS na místě události

První posádka na místě události má za úkol, co nejrychleji provést prvotní odhad rozsahu HPO a podat hlášení ZOS. Prvotní hlášení je nezbytné pro další organizaci a řízení zásahu, je-li rozsah známý, je možné na základě dostupných informací aktivovat traumatologický plán ZZS a cílových poskytovatelů akutní lůžkové péče (SUMMK ČLS JEP, 2018). Pro lepší strukturu podání zprávy z MU vznikla anglická zkratka METHANE, kde jednotlivá písmena mají svůj význam, a to sice M jako my call sign (můj volací znak, vlastní identifikace), E jako exact location (upřesnění místa), T jako type of event (typ události), H jako hazard (hrozící nebezpečí pro zasahující),

A jako access (optimální přístupové cesty), N jako number of victims (odhad celkového počtu zasažených osob) a E jako emergency service (odhad potřebných sil a prostředků, toto většinou dovolí ZOS na podkladě aktivovaného stupně traumatologického plánu) (viz Příloha F) jak uvádí Šín et al. (2017). Vedoucí výjezdové skupiny ZZS dále podává požadavek na vyslání dalších potřebných výjezdových skupin a popřípadě vyžádá i spolupráci ostatních složek IZS (Česko, 2012).

2.4.3 Činnost zdravotnické složky na místě události s HPO

Vedoucí zdravotnické složky je lékař nebo zdravotnický záchranář, který se dostane na místo zásahu jako první, ten však může být vystřídán zkušenějším, spolupracuje s velitelem zásahu IZS až do chvíle, kdy je celý zásah u konce. Dále také přímo koordinuje činnost celé zdravotnické složky a také odpovídá za komunikaci se ZOS. (Štětina et al., 2014). Vedoucí lékař je ten, který přijede na MU jako první lékař, později může být vystřídán zkušenějším, vyžaduje výpomoc ze stran HZS či PČR na úsecích, které nejsou dostatečně vykryty silami ZZS, tzn. přinášení a přenášení pacientů, budování shromaždišť, stavby stanů, nebo logické zabezpečení akce (SUMMK ČLS JEP, 2018). Činnost tedy v rámci skupin PNP a třídících skupin organizuje společný vedoucí lékař. Jiný vedoucí pak organizuje skupinu odsunu postižených osob (Česko, 2012).

2.4.4 Třídění dle metody START

Metoda START (Simple Triage and Rapid Treatment – Snadné Třídění a Rychlá Terapie) (dále jen předtřídění) má svá uplatnění není-li možné provádět lékařské/zdravotnické třídění přímo v terénu, jedná se o nelékařské třídění, které provádějí proškolení příslušníci složky IZS, většinou hasiči nebo policisté (SUMMK ČLS JEP, 2018). Předtřídění určuje pořadí, ve kterém jsou postižení vynášeni z nepřístupných oblastí nebo kontaminovaných prostředí, kde není možno zasahovat bez speciálního vybavení, k lékařskému/zdravotnickému třídění na stanoviště PNP. Toto předtřídění může být prováděno za pomoci voděodolných barevných pásků na zápěstí. Ranění jsou touto metodou tříděni do čtyř skupin (viz Příloha G), jak uvádí Šín et al. (2017). Zelená barva označuje chodící a lehce raněné. Žlutá barva značí zraněné, jejichž ošetření lze odložit

a neselhávají jim základní životní funkce. Červená barva značí osoby, které mají nejzávažnější zranění a vyžadují neodkladnou péči a jsou přednostně transportováni na stanoviště PNP a dále k poskytovatelům akutní lůžkové péče. Černá označuje raněné za mrtvé, jejichž poranění jsou neslučitelná se životem (Česko, 2016). V průběhu třídění jsou prováděny pouze jednoduché život zachraňující úkony, a to sice uvolnění dýchacích cest a zástava masivního krvácení (Remeš et al., 2013). Uvolnění dýchacích cest se provede za pomoci předsunutí dolní čelisti u osoby, která neprojevuje známky dýchání. Zástava masivního krvácení se provede zaškrcením raněné končetiny či kompresí a provede se také stabilizovaná poloha raněného (Hubáček et al., 2017). Jak uvádí Remeš et al. (2013), postižený, který nedýchá ani po uvolnění dýchacích cest je označen za mrtvého. Neodkladná resuscitace v metodě START se neprovádí. Po předtřídění jsou postižení transportováni na stanoviště PNP k dalšímu ošetření (viz Příloha H).

2.4.5 Lékařské třídění za pomoci třídící a identifikační karty

Lékařské třídění je jedním ze základních postupů při řešení HPO. Třídění se provádí za situace, kdy je umožněno pacienty třídit v terénu. Pokud tak nelze učinit (nebezpečí, nepřístupnost), je využita metoda START a lékařské třídění se provádí ihned na vstupu shromaždiště raněných. Napomáhá k přesnější diagnostice konkrétního poranění, určení prioritního ošetření, a dále i prioritu transportu k cílovým poskytovatelům akutní lůžkové péče (SUMMK ČLS JEP, 2018). Třídění je prováděno za pomoci třídící a identifikační karty (TIK) (viz Příloha CH). Přední strana TIK obsahuje oddíl nazvaný diagnóza. Lékař vyšetřuje vědomí pomocí škály Glasgow coma scale (GCS), dýchání (frekvence/min) a oběh (hmatný pulz na radiální tepně) raněného. Lékař nahlásí konečné hodnoty a zdravotnický záchranář údaje následně zapisuje do karty. Dále se jednoduše a stručně zapíše tzv. pracovní diagnóza, např. břicho, dolní končetina, páteř apod., jako další bod je stav zornic a v neposlední řadě vyznačení závažného poranění do nákresu panáka (Štětina et al., 2014). Druhý oddílem na přední straně je nazván jako třídění. Zde se zaznamená výsledek prvotního třídění a následného předtřídění, které je provedeno při delším setrvání na shromaždišti raněných, dále se zaznamenají časy třídění a jméno třídícího lékaře (Remeš et al., 2013). Třídící skupina by měl mít na třídění jednoho raněného maximálně 2 minuty, jinak se vytvoří prodleva na třídění dalších raněných (Štětina et al., 2014). Zadní strana obsahuje oddíl nazvaný terapie,

kde se zapisuje indikovaná terapie na stanovišti PNP. Dále je možnost vyznačit polohu raněného vhodnou k transportu, typ cílového poskytovatele zdravotních služeb a způsob transportu (Česko, 2016). TIK obsahuje i útržky pro dopravce a ZZS, kam se zapíše označení vozu, čas a předání pacienta dopravci, to vše vyplňuje pracovník na odsunovém stanovišti, tento útržek si nechá u sebe. Druhý útržek slouží dopravci, který následně po předání pacienta v cílovém zařízení vyplní čas předání a tento útržek si ponechá (Remeš et al., 2013).

V oddíle třídění na přední straně TIK se označuje i prioritizace terapie nebo odsunu, to je kategorizováno do čtyř skupin podle římských čísel a barev, a to sice I, což znamená přednostní terapie (červená), IIa, která znamená přednostní transport (červenožlutá), IIb představuje transport k odložitelnému ošetření (žlutá), III, označuje lehce zranění (zelená) a IV značí mrtvé (černá), jak uvádí Šín et al. (2017). Kategorie I jsou ranění, kterým hrozí selhání životních funkcí a je nutné okamžité zajištění životních funkcí, po eventuálně jednoduchém životě zachraňujícím výkonu (zajištění průchodnosti dýchacích cest, dostatečná ventilace, punkce hrudníku, stavění krvácení), např. při tenzním pneumothoraxu nebo těžkém zevním krvácením. Do kategorie IIa patří úrazy, které vyžadují okamžitý transport k poskytovateli zdravotních služeb. Patří sem např. úraz břicha s vnitřním krvácením, otevřené zlomeniny kostí, kloubů, anebo poranění páteře (Hubáček et al., 2017). Kategorie IIb jsou ranění, kteří mohou mít pozdější transport k poskytovateli zdravotních služeb, jsou to zranění typu např. rozsáhlé poranění měkkých tkání, popáleniny 15–30 % (dospělý), uzavřené zlomeniny (Remeš et al., 2013). Kategorie III náleží lehce raněným, ti čekají, dokud nejsou ošetřeni všichni ranění z předchozích kategorií. Patří sem zranění typu poranění měkkých tkání menšího rozsahu, zhmožděniny, tržné rány, popáleniny do 15 % (dospělý) nebo nekomplikované zlomeniny horních končetin. Do poslední kategorie IV se zařazují osoby, které neprojevují známky života, u kterých se zdravotnická pomoc již neposkytuje. Priorita určuje pořadí ošetření nebo pořadí odsunu v souvislosti na závažnost příznaků a klinického stavu pacienta. (Hubáček et al., 2017). Tyto osoby je potřeba evidovat, identifikovat a ukládat na místo mimo obvaziště (Štětina et al., 2014).

2.4.6 Jednotlivá stanoviště v MU

Shromaždiště raněných (obvaziště) nebo jinými slovy stanoviště PNP nebo jen stanoviště neodkladné péče se zakládá vždy u všech akcí při vyšším počtu raněných. Je to důležité hlavně proto, aby byl přehled o vývoji stavu a změně priorit ošetření či odsunu u jednotlivých raněných (SUMMK ČLS JEP, 2018). Je vhodné vybrat takové místo, kde se bude také shromažďovat zdravotnický materiál (přístroje, léky, transportní a fixační prostředky apod.), kam jsou přinášeni vytrídění ranění a jsou zde ukládáni podle priorit na TIK. Provádí se zde urgentní zajištění vitálních funkcí a pokud to situace vyžaduje, tak je nutné stabilizovat stav raněného před jeho transportem, dále je odtud zahájen cílový transport (Štětina et al., 2014). Stanoviště neodkladné péče musí být výrazně označeno, včetně vstupů, výstupů, jednotlivých sektorů, přístupových a odsunových cest (SUMMK ČLS JEP, 2018). Jednotlivé členění shromaždiště neodkladné péče je na sektory, které odpovídají jednotlivým skupinám priorit na TIK, dle tohoto roztrídění jsou ranění rozdělováni do příslušných sektorů. Pokud nebylo možné provést v terénu lékařské třídění pomocí TIK, ale byla použita metoda START, tak lékařské roztrídění je nutné provést před vstupem na stanoviště neodkladné péče (Štětina et al., 2014). Další stanoviště je stanoviště odsunu postižených osob. Velitel odsunu má za úkol zajistit plynulost a návaznost odsunu raněných k transportu do cílových nemocničních zařízeních a je tak stále ve spolupráci a kontaktu se ZOS. Činnost na tomto stanovišti by měla být organizována tak, aby bylo transportováno více postižených osob spolu v několika dopravních prostředcích najednou, a tak byl umožněn i jejich současný odjezd (Česko, 2012). Vedoucí odsunu je zdravotnický záchranář, který si eviduje všechny odsunuté pacienty za pomoci útržků z TIK, kde vyplní čas odsunu, číslo prostředku a cílové zařízení (viz příloha CH) jak uvádí Štětina et al. (2014). Vedoucí odsunu je v neustálém kontaktu se ZOS a domlouvají jednotlivé cílové poskytovatele zdravotních služeb. Předchozí konzultace se ZOS je důležitá proto, aby nedošlo k zahlcení jednoho urgentního příjmu (Hubáček et al., 2017). Jestliže se stav raněného při transportu zhorší a nastane, popřípadě náhlá zástava oběhu, raněného posádka neresuscituje, ohlásí tuto událost ZOS a následně se vrací zpět na MU. Jedinou výjimkou je, pokud posádka je ve složení rychlé lékařské pomoci, pak přítomný lékař může rozhodnout o dalším postupu (Šín et al., 2017).

2.4.7 Ukončení akce s HPO

Akce s HPO pro ZZS je nejčastěji ukončena ve chvíli, kdy je odsunut poslední raněný z místa zásahu. PČR dále ohledává a identifikuje raněné, kteří byli označeni jako mrtví během třídění či ošetřování na stanovišti PNP (Šín et al., 2017). Pro identifikaci většího počtu obětí jsou vytvořeny speciální týmy. Jsou sestaveny z pracovníků PČR, služby kriminální policie a soudních lékařů, anebo popřípadě místní praktický lékař, a ti se řídí ověřenými postupy (Česko, 2016). Co nejdříve po ukončení akce by měla být vypracována závěrečná zpráva ZZS o řešení hromadného postižení zdraví. Závěrečná zpráva je vytvořena ve spolupráci s cílovými poskytovateli akutní lůžkové péče a také se zbylými složkami IZS. Tato zpráva musí obsahovat přesné počty pacientů, a to včetně jejich identifikace, jejich směřování k cílovým poskytovatelům akutní lůžkové péče a minimálně prvotní hodnocení závažnosti stavu dle NACA, v lepším případě i diagnózy, které jsou potvrzeny poskytovateli akutní lůžkové péče (SUMMK ČLS JEP, 2018). NACA je anglická zkratka pro jednoduchou tabulku, která obsahuje jednoduché skóre, kdy je podle stavu pacienta přidělené číslo, které vystihuje závažnost jeho stavu. Toto hodnocení vychází z třídících kategorií na TIK (viz příloha I), jak uvádí SUMMK ČLS JEP (2017). Závěrečná zpráva nadále obsahuje všechny objektivní časové údaje, které se týkají celého zásahu. Dále se do zprávy evidují počty a typy zasahujících prostředků, jaké přístrojové vybavení se využilo, anebo také léky a veškerý materiál, který se spotřeboval (SUMMK ČLS JEP, 2018).

3 Výzkumná část

3.1 Cíle práce a výzkumné otázky

Cíle práce

1. Popsat vybrané živelné katastrofy a legislativu vztahující se k připravenosti zdravotnických záchranářů na tyto katastrofy.
2. Zjistit postupy zdravotnických záchranářů v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě.
3. Zjistit kritické body v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče z pohledu zdravotnických záchranářů při vybrané živelné katastrofě.
4. Zjistit doporučení zdravotnických záchranářů pro poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě.

Výzkumné otázky

1. Výzkumná otázka nestanovena, jedná se o popisný cíl.
2. Jak zdravotničtí záchranáři postupují v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě?
3. Jaké jsou kritické body v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče z pohledu zdravotnických záchranářů při vybrané živelné katastrofě?
4. Jaká jsou doporučení zdravotnických záchranářů pro poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě?

3.2 Metodika výzkumu

Výzkumná část bakalářské práce je zpracována pomocí kvalitativní metody. Sběr dat byl proveden technikou polostrukturovaného rozhovoru. Respondenti pro tento rozhovor byli zdravotničtí záchranáři, kteří pracují na vybraných výjezdových základnách ve vybraném kraji. Byl zajištěn souhlas vedoucího pracoviště vybraného kraje (viz Příloha J). Každý respondent byl před rozhovorem seznámen s tématem a byl ujistěn, že nahrávky rozhovorů budou použity pouze pro osobní účely, nebudou nikde uveřejněny a budou v bakalářské práci vyjádřeny zcela anonymně. Následně byl podepsán souhlas

respondenta s účastí ve výzkumu (viz Příloha K). Rozhovory byly nahrávány na záznamník a poté přepsány v programu Microsoft Office Word. Získaná data byla následně kódována a analyzována pomocí tužky a papíru (viz Příloha L). Dále byly stanoveny dílčí kategorie, a to v rámci analýzy výzkumných dat, ke kterým byla vytvořena jednotlivá schémata.

K výzkumu byly vytyčeny čtyři cíle, z nichž první cíl je popisný, tudíž k němu nebyla stanovena žádná výzkumná otázka. Popisný cíl byl splněn v teoretické části. Ke zbylým cílům byla přiřazena vždy jedna výzkumná otázka. Na základě cílů práce byl vytvořen polostrukturovaný rozhovor, který obsahuje celkem 27 otázek (viz Příloha M). Z toho první tři otázky identifikují respondenta a zbylé se vztahují ke stanoveným cílům. Pro následné odkazování v textu byly jednotlivým respondentům přiděleny zkratky R1 až R5. Výzkumný vzorek tvořilo dohromady pět respondentů a jejich výběr byl ukončen po dosažení teoretické saturace. Výzkum byl proveden v měsíci listopad 2021.

3.3 Analýza výzkumných dat

Respondent 1 (dále jen R1) je 34letý muž, který pracuje 8 let jako zdravotnický záchranář na zdravotnické záchranné službě. Úspěšně absolvoval studium na vysoké škole.

Respondent 2 (dále jen R2) je 33letý muž, pracující na záchranné zdravotnické službě 13 let jako zdravotnický záchranář. Vystudoval vyšší odbornou školu zakončenou získáním titulem DiS.

Respondent 3 (dále jen R3) je 31letý muž s 9letou praxí na zdravotnické záchranné službě. Jeho nejvyšší dosažené vzdělání je absolvování vysoké školy zakončené státní závěrečnou zkouškou.

Respondent 4 (dále jen R4) je 52letá žena, která pracuje jako zdravotnický záchranář na zdravotnické záchranné službě již 25 let. Nejvyšší vzdělání dosáhla vystudováním vysoké školy a získáním titulu Bc. v oboru Zdravotnický záchranář.

Respondent 5 (dále jen R5) je 29letý muž, jenž pracuje na zdravotnické záchranné službě na pozici zdravotnického záchranáře 7 let. Jeho nejvyšší dosažené vzdělání je vyšší odborná škola s titulem DiS.

3.3.1 Kategorie Přípravenost na mimořádnou událost s HPO typu povodně

První kategorie se zabývá obecnými přípravami na mimořádnou událost s hromadným postižením osob typu povodně. Tato část výzkumu zahrnuje dvě otázky. První otázka se zabývala tím, **jakým způsobem obecně probíhá příprava na mimořádnou událost typu povodně s hromadným postižením osob**. R3 odpověděl: „*My se v práci velice často školíme na hromadné postižení osob, a tam probíráme ty vedoucí pozice, pozice jako je třídící tým, obvaziště, vedoucí odsunu a tak. Takže tímhle tím způsobem se připravujeme. Seznamujeme se s pomůckami, který nám na těchto výjezdech usnadní práci.*“ R1 odpověděl podobně a ke své odpovědi navíc dodal, že v rámci vzdělávání na zdravotnické záchranné službě mají tři moduly na HPO, kde HPO1 se zabývá tříděním, situačním hlášením a komunikací, HPO2 se zaměřuje na organizační rozpoložení na místě MU, jako je třeba stanoviště neodkladné péče apod. a poslední modul HPO3 se provádí v programu na virtuální realitu, který je zaměřený na rozhodování vedoucího zdravotnické složky. R5 na první otázku odpověděl: „*Na mimořádné události se školíme několikrát ročně, dvakrát někdy i třikrát, ale většinou jsou školení zaměřena všeobecně, a ne jenom na povodně.*“ R2 a R4 se též zmínili o všeobecném školení na mimořádné události obecně a také kladli důraz na to, že žádná specializace na povodně neprobíhá. R4 ještě dodal: „*A to jsou tu povodně dost často, minimálně jednou dvakrát hrozí čili jsou potenciálním rizikem, zažila jsem je tu ve velkém 2010.*“

Druhá otázka se zaměřovala na **způsob průběhu přípravy na samotný výjezd od přijetí výzvy na mimořádnou událost s hromadným postižením osob typu povodně**. R4 odpověděl: „*Nemáme specifikovanou přípravu na povodně, pouze všeobecný postup. A to je přijetí sms na služební mobily. Tomu se říká období nejistoty, vyhlášení mimořádné události výjezdu. Posádka, jež je první na místě, podává METHANE hlášení I a II, spolupracuje s krajským operačním střediskem, včetně podání informací o nasazení dalších prostředků a sil.*“ Podobně odpověděl i R2, ten ještě dodal, že se co nejrychleji musí ukončit výjezd, dotankuje se výjezdové vozidlo, pokud je prázdné, a posádka se vrací na výjezdovou základnu a po celou dobu je vyhlášeno období nejistoty. R1 odpověděl téměř stejně jako R5, jehož odpověď zněla: „*Řídíme se pouze všeobecným postupem. Po vyhlášení události nastává tzv. období nejistoty. V tu chvíli se posádky snaží, co nejdříve vrátit na základnu.*“ R3 se v odpovědích ztotožnil s ostatními. Navíc ještě dodal: „*Určitě u mimořádné události typu povodní se dá využít Český*

hydrometeorologický úřad, který nám dává nějakou časovou rezervu, kterou máme na to, abychom něco provedli. Časové okno, ve kterém můžeme předpokládat, že vznikne nějaký druh povodně nebo záplavy. Máme nějaké stupně povodňové aktivity, tím se právě už dá aktivovat krizový štáb kraje, štáb záchranky.“

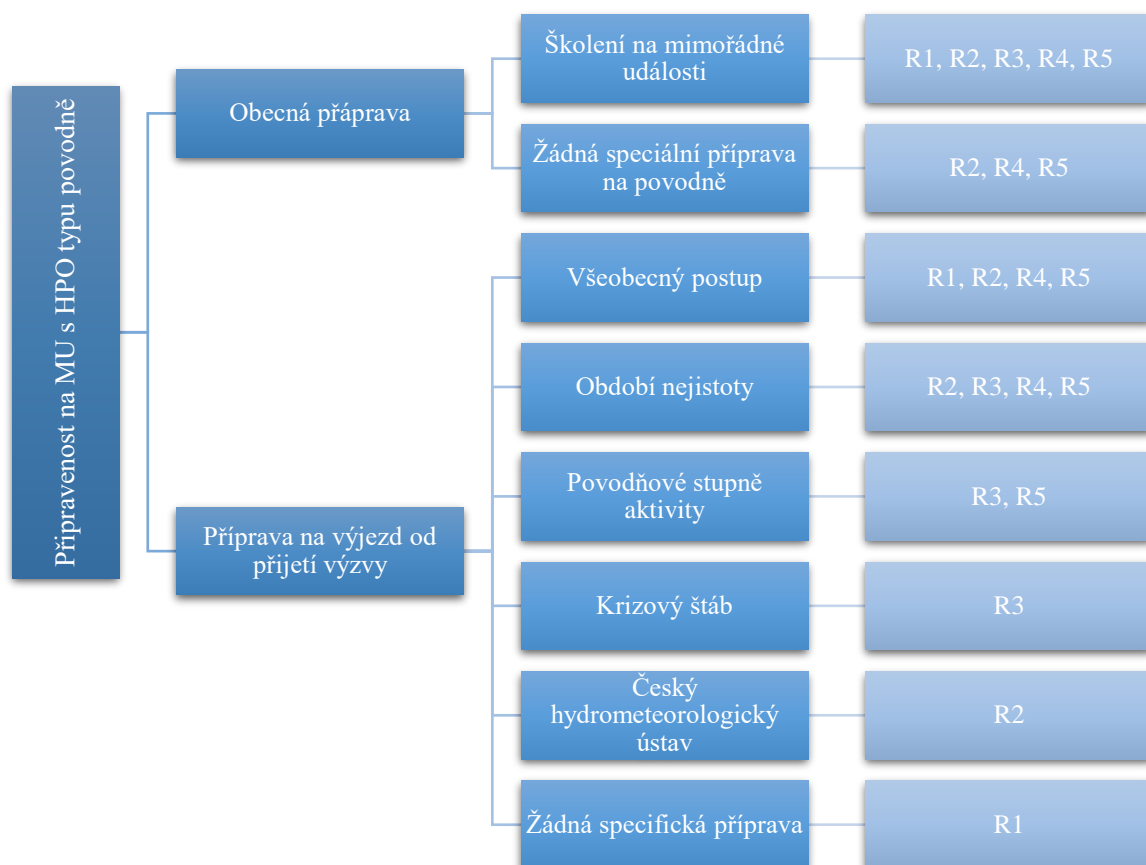


Schéma 1 Přípravenost na MU s HPO typu povodně (Zdroj: autor)

3.3.2 Kategorie Činnosti na místě MU s HPO typu povodně

Tato kategorie se zabývá jednotlivými činnostmi na místě mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně. V této kategorii jsou obsaženy celkem tři otázky. První otázka se zabývala tím, **jakým způsobem respondenti zahajují činnost při příjezdu na místo mimořádné události s hromadným postižením osob typu**

povodně. Odpověď R3 zněla: „*Když budu první posádkou na místě, tak se stávám vedoucím zdravotnické složky, zahlásím situační zprávu METHANE I, ověřit počet osob postižených, zahlásit druhý METHANE, popřípadě odhadovat ty škody. Záleží, jestli jsem na místě první z těch složek IZS. Pokud ne, tak jde za vedoucím velitelem zásahu a s ním probere tyto podrobnosti tak, aby dispečink měl dostatek informací k aktivaci dalších složek.*“ R2 odpověděl jasně: „*Zahajuji činnost tak, že podám METHANE I. Což je první situační hlášení z místa události.*“ R4 a R5 odpověděli podobně jako R2 a všichni taktéž zmínili podání situační zprávy METHANE z místa události. R1 na tuto otázku odpověděl slovy: „*Nejtěžnější je podání situačního hlášení pomocí METHANE první posádkou na místě události a stanovení vedoucího zdravotnické složky. Ostatní velitelé složek se řídí pokyny vedoucího zdravotnické složky.*“ Určení vedoucího zdravotnické složky zahrnul do své odpovědi také R3 a R5.

Druhá otázka se zaměřovala na **způsob průběhu třídění osob na místě mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně.** R5 odpověděl: „*Třídíme podle traumatického plánu, který máme určený naším ZZS. K třídění používáme metodu TIK, ale pouze za předpokladu, že velitel zásahu oznámí bezpečnou zónu pro záchranáře. V opačném případě, kdy hrozí nebezpečí, tak jsou na řadě hasiči, kteří třídí podle metody START.*“ Obdobně odpověděl i R3, který navíc dodal: „*Hasiči transportují ty zraněné k nám na obvaziště nebo stanoviště PNP. A pak to třídění probíhá tak, že ty pacienty znovu přetřídíme tentokrát lékařskou třídící kartou a následně ošetříme nebo transportujeme rovnou do cílového zařízení.*“ R1 se v odpovědi ztotožňoval s R5, a navíc ještě dodal: „*Dle rozhodnutí vedoucího zdravotnické složky.*“ R4 odpověděl, že samotné třídění by mělo probíhat podle traumaplánu. Dále zmínil, že při povodních se dá využít Letecká záchraná služba spolu s podvěsem pro transport a také se dá přivolat na pomoc např. Český červený kříž. Odpověď R2, velmi podobná odpovědi R5, která zněla takto: „*My jakožto zdravotníci bychom měli třídít rovnou TIKem. Ale když se tam nachází pro nás nebezpečná zóna, tak tam jdou hasiči a oni ty osoby vytřídí STARTem a vynesou je ven.*“

Třetí otázka v této kategorii zněla, **jakým způsobem probíhá poskytování přednemocniční neodkladné péče v rámci mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně.** R4 odpověděl: „*Vždy mají prioritu pacienti bezprostředně ohroženi na životě. Je to obdobné jako u jiných mimořádných událostí. Kdyby to bylo tedy tzv. hromádko, tak se postupuje podle našeho traumatologického*

plánu. “ Podobně reagoval R5, jehož odpověď zněla: „Postupuje se stejně jako u každé jiné mimořádné události. Na stanovišti PNP po lékařském přetřídění se pacienti ošetřují dle barevného označení. Nejdříve se odvázejí postižené osoby označené červenožlutou barvou, poté žlutí a nakonec zelení, kteří mají pouze lehká zranění. Samozřejmě se řídíme traumaplánem našeho ZZS.“ Poskytování PNP podle barevného označení zmínil ve své odpovědi také R2, ten navíc ke své odpovědi dodal, že se neresuscituje a že taková osoba je označena páskou černé barvy. R1 odpověděl, že poskytování PNP bude probíhat v režimu medicíny katastrof, jinými slovy podle jejich traumatologického plánu ZZS. R2, R3 a R5 se vzájemně shodli v odpovědi na výše uvedenou otázku, a všichni zmínili, že poskytovaná PNP bude probíhat na stanovišti PNP. R3 navíc dodal: *„Respektive může probíhat i přímo na místě, kde toho pacienta třídíme, byť je to záplava nebo povodeň, tak se nemusí ten člověk jenom topit, ale může se poranit i elektrickým proudem.“*

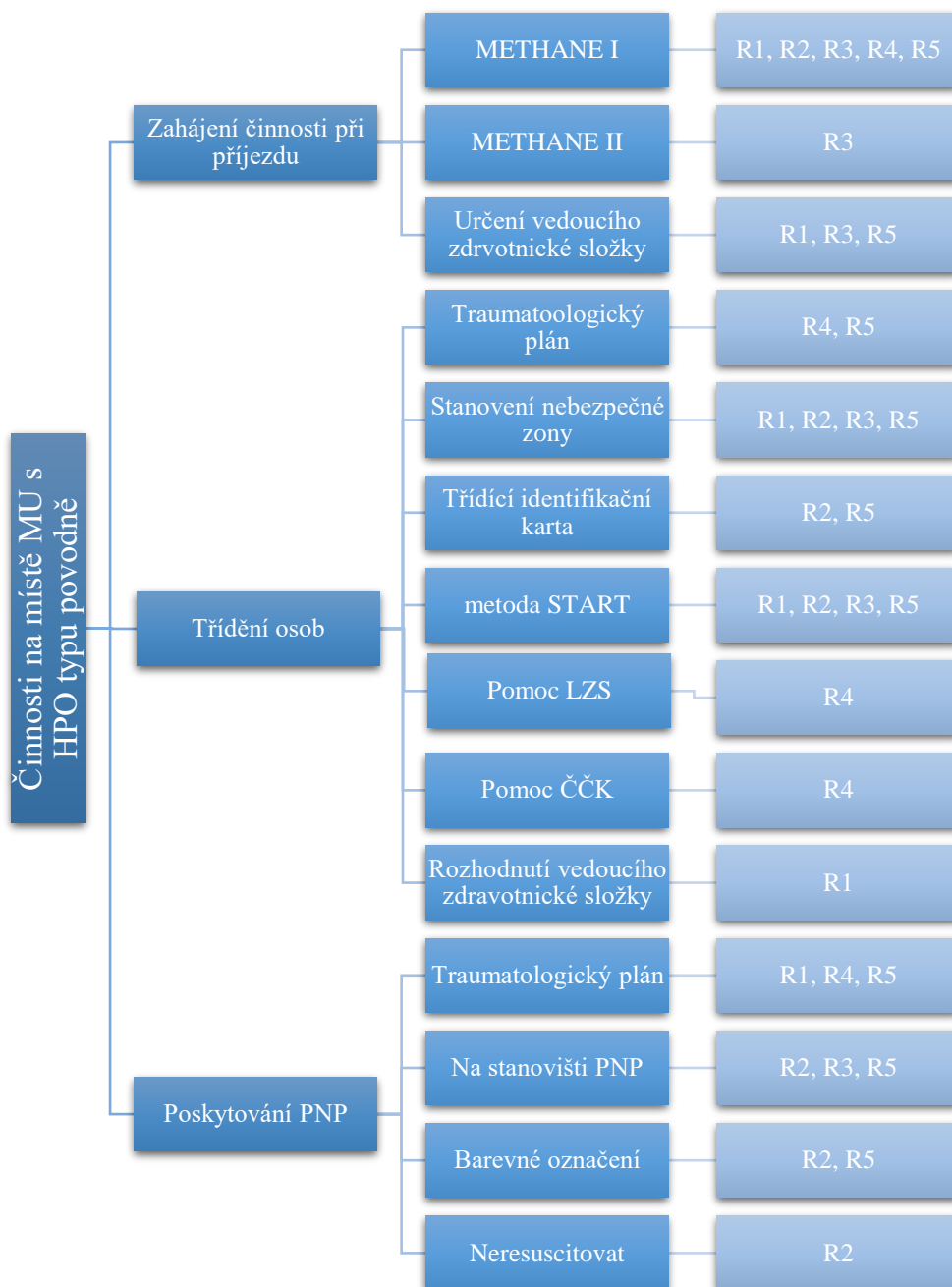


Schéma 2 Činnosti na místě MU s HPO typu povodně (Zdroj: autor)

3.3.3 Kategorie Spolupráce IZS složek na místě MU s HPO typu povodně

Tato kategorie pojednává o vzájemné spolupráci IZS složek na místě mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně. V této kategorii se nachází celkem tři otázky. První otázka se zaměřovala na to, **jakým způsobem probíhá organizace na místě mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně.**

Na tuto otázku odpověděl R1 slovy: *„Organizace probíhá podle traumatologického plánu. Což znamená určení vedoucích rolí, vedoucí zdravotnické složky, vedoucí lékař, vedoucí odsunu. Postavení stanoviště přednemocniční neodkladné péče. Určení příjezdových a odjezdových tras, místa pro přistání letecký záchranný služby a taky stanovení bezpečné a nebezpečné zóny.“* Organizaci na místě dle traumatologického plánu zmínili i R4 a R5. Tito se dále shodli v odpovědi o vzájemné spolupráci vedení ZZS spolu s ostatními složkami IZS a oba také zmínili výpomoc ČČK. V určení vedoucí role vedoucím zdravotnické složky se s R1 a R5 shodují R2 a R3, který ještě dodává, že vedoucí jednotlivých složek IZS tvoří na místě MU tzv. krizový štáb.

Druhá otázka se zabývá **způsobem průběhu komunikace s dalšími složkami IZS při mimořádně události s hromadným postižením osob typu povodně**. R1 odpověděl: *„Na mimořádné události je komunikace víceméně přes vedoucího zdravotnické složky, který komunikuje s vedoucím hasičů a vedoucím policie. A taky organizuje veškeré zdravotnické složky na místě.“* V této odpovědi se s R1 shoduje R2 a R5, který dodává: *„Komunikace probíhá prostřednictvím radiostanice nebo přímo osobně.“* Komunikaci pomocí radiostanice zmiňuje též R3, který ve své odpovědi zmiňuje vedle použití radiostanice také použití Motoroly, jako národní páteřní komunikační sítě.

Třetí otázka se zabývá **způsobem ukončení mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně**. R2 odpověděl: *„Po odsunu posledního pacienta včetně zelených, tak se velitel zdravotnické složky domluví s velitelem zásahu hasičem, že teda za mě jako za záchranku, tady není, už co dělat. On řekne ano, že už nikoho dalšího nenašli. Tak já pak zahlásím na dispečink, že ukončuji činnost záchranných složek na místě události.“* S jeho odpovědí se ztotožňoval R5 a R1, který ovšem nezmínil, že k ukončení zásahu dochází pokynem velitele zásahu. R4 odpověděl: *„To určí velitel zásahu hasičů. Pro nás je to na povel našeho vedoucího zdravotnické složky.“* Ukončení zásahu velitelem zásahu zmínil ve své odpovědi také R3.

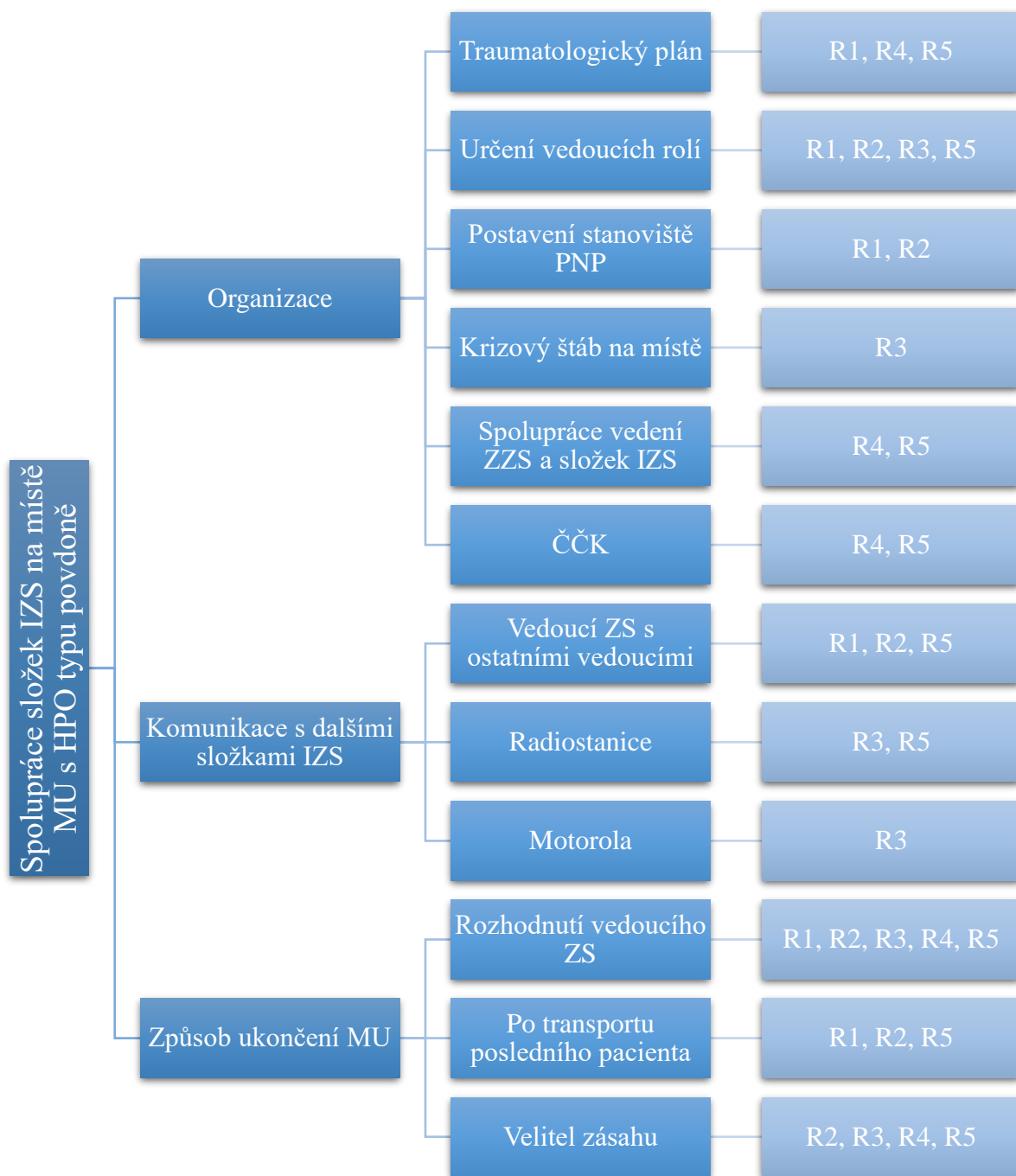


Schéma 3 Spolupráce složek IZS na místě MU s HPO typu povodně (Zdroj: autor)

3.3.4 Kategorie Kritické body v připravenosti na MU s HMO typu povodně

Tato kategorie se zabývá kritickými body při přípravách na mimořádnou událost s hromadným postižením osob typu povodně a obsahuje dvě otázky. První otázka pojednává o **problematických oblastech v přípravách na mimořádnou událost typu povodně**. Odpověď R3 zněla: „*Ne všechny výjezdové služby se připravují tak často jako my, třeba v Praze se často ty lidi mění, takže nemají takovou šanci se to dobře naučit.*“ V nízké koncentraci cvičení v rámci jednotlivých stanic se s R5 shodoval R3. R4 odpověděl: „*Velký problém spatřuji v tom, že nemáme vypracován specifický postup na MU povodeň, máme pouze obecný postup na MU, specifické máme pouze na Výbuch, Střelná zbraň, Infekční nemoc, Silniční dopravní nehoda, Železniční dopravní nehoda a všechny zbylé typové činnosti. V Libereckém kraji jsou právě oblasti, zejména na Frýdlantsku a kolem Mníšku u Liberce a Chrastavy, dále Jilemnicko, kde reálně opakování povodní hrozí, velmi často na jaře po tání sněhu z hor, dále v červnu se často opakují.*“ R1 odpověděl: „*Já to spíš spatřuji v tom, že lidé nemají ochotu se vzdělávat. A tady na těch lidech to může padnout.*“ Odpověď R2 zněla: „*Já v tom žádnou problematiku nevidím, jsem v tom se vším spokojen.*“

Druhá otázka se zaměřuje na **problematické oblasti v přípravě na samotný výjezd od přijetí výzvy na mimořádnou událost s hromadným postižením osob typu povodně**. R1 odpověděl: „*Já v tom žádnou problematickou oblast nevidím, dle mého je náš systém dobře nastavený.*“ S jeho odpovědí se shodovali všichni ostatní respondenti.

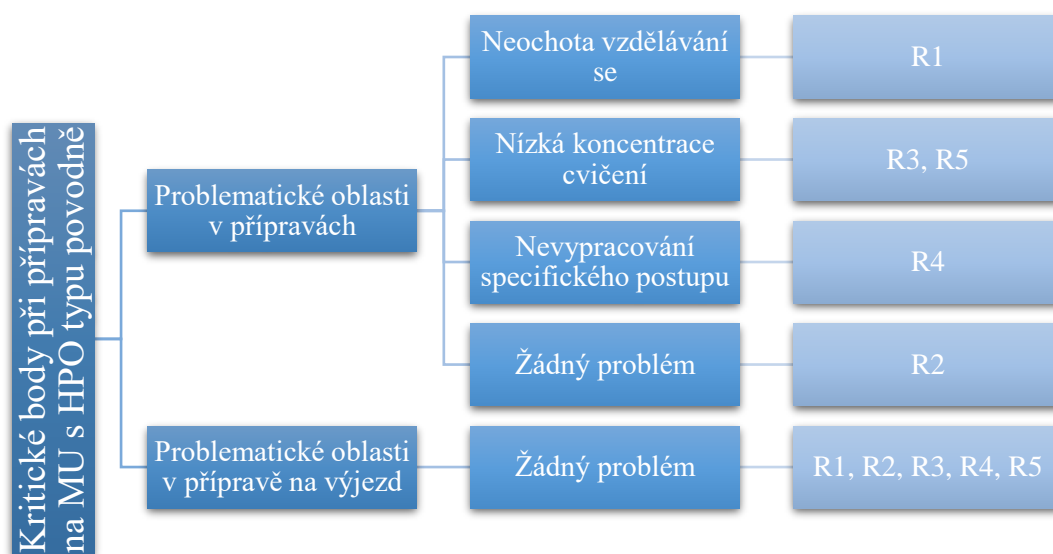


Schéma 4 Kritické body v připravenosti na MU s HPO typu povodně (Zdroj: autor)

3.3.5 Kategorie Kritické body při činnostech na místě MU s HPO typu povodně

Tato kategorie se zabývá kritickými body při činnostech na místě mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně a obsahuje tři otázky. První otázka se zabývá **problematickými oblastmi při zahajování činnosti při příjezdu na mimořádnou událost s hromadným postižením osob typu povodně**. R3 ve své odpovědi uvedl: „*No, ne vždycky to je tak, jak se učíme. Člověk musí hodně improvizovat. To samozřejmě nese to, že to není vždycky tak, jak by to mělo být. A to je asi tak všechno, v tomhle není kam moc uhnout.*“ R2, R4 a R5 neshledávají žádné problematické oblasti při zahajování činnosti při příjezdu na místo. R1 odpověděl: „*Asi v tom, že první posádka na místě události podlehne situaci a jde hned třídit raněné a nepodá tím pádem situační hlášení.*“ Nepodání situačního hlášení ve svých odpovědích zmínili též R5.

Druhá otázka je zaměřena na **problematické oblasti při třídění osob na místě mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně**. R2 odpověděl: „*Chybu bych viděl jenom v jednotlivcích, jinak si opravdu myslím, že ten samotný systém je nastavený dobře.*“ V dostatečné správnosti nastavení systému se s R2 shodují R4 a R5. Odpověď R3 zněla: „*Je tam velice úzká spolupráce toho vedoucího zdravotnické složky a vedoucího zásahu. Protože u povodní to bude vždycky typicky hasič, který by měl v tomhle případě zřízený krizový štáb přímo na místě, který se skládá z těch vedoucích složek, které tam zasahují. A tady to není tak často cvičené v rámci našeho kraje. Mělo by se to do budoucna zlepšit, toto setkávání vedoucích velitelů společně s námi.*“ R1 považuje za problematické určení nesprávné priority odsunu.

Třetí otázka pojednává o **problematických oblastech v poskytování přednemocniční neodkladné péče v rámci mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně**. R3 odpověděl: „*Asi největší roli budou hrát zásoby zdravotnického materiálu, tím že ty počty zraněných mohou převažovat ty posádky, které jsou tam vyslané. Takže nedostatek zdravotnického materiálu bude hrát největší roli.*“ V problematice nedostatku zdravotnického materiálu se s R3 shodoval R5. Odpověď R4 zněla: „*No, asi v tom, že na velkém území je rozprostřeno velké množství pacientů. Důležitou roli tady hrají hasiči a Český Červený kříž, kteří evakovali lidi ze svých domovů a my jim na našem stanovišti poskytli pomoc.*“ Na problematiku dostatečného poučení hasičů a policistů poukazuje i R2. R1 ve své odpovědi zmiňuje, že v poskytování PNP nespátňuje žádné problematické oblasti.

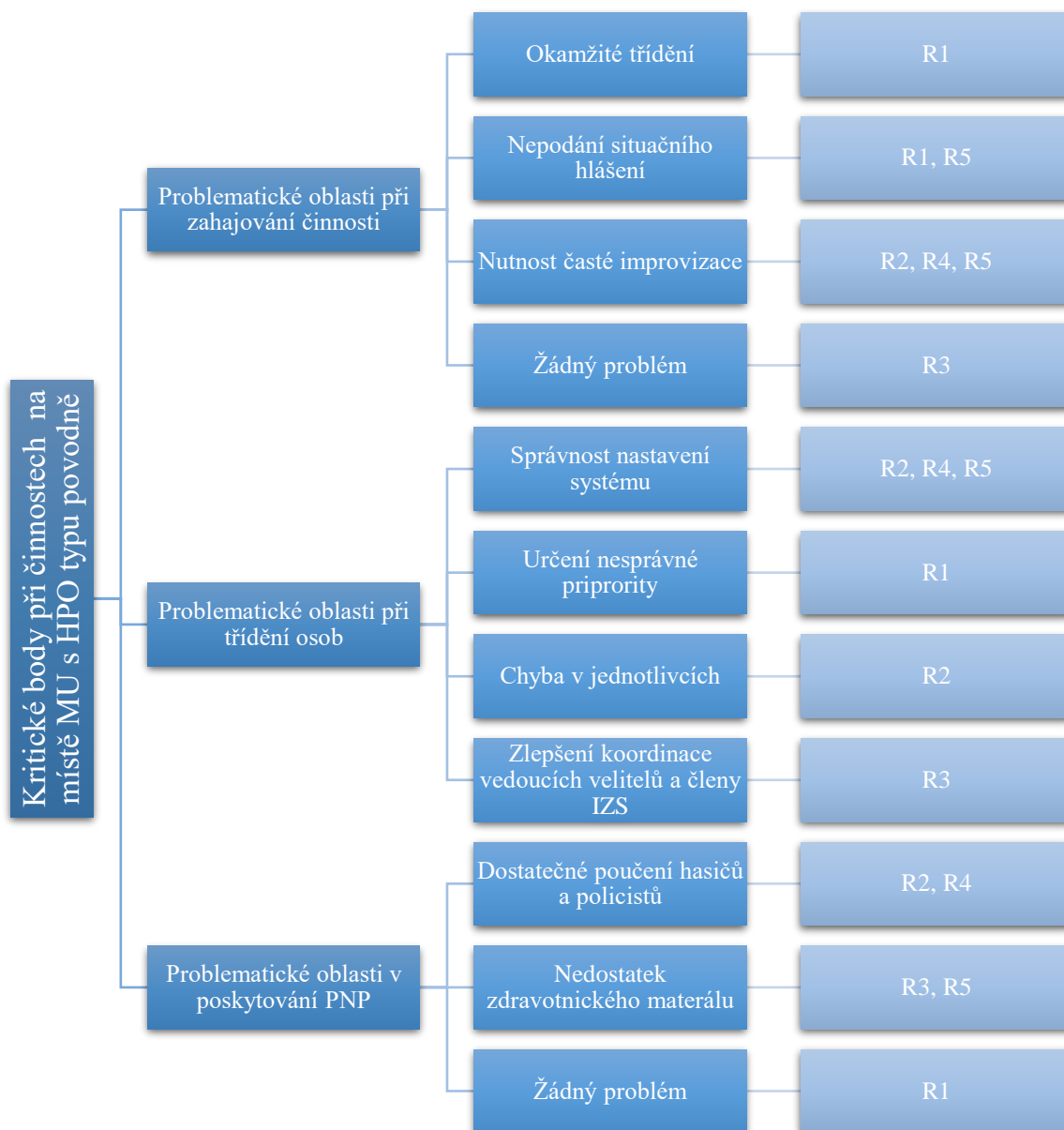


Schéma 5 Kritické body při činnostech na místě MU s HPO typu povodně (Zdroj: autor)

3.3.6 Kategorie kritické body ve spolupráci IZS na místě MU s HPO typu povodně

Tato kategorie pojednává o kritických bodech ve spolupráci s IZS na místě mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně a obsahuje tři otázky. První otázka se zabývá **problematickými oblastmi v organizaci na místě mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně**. R4 odpověděl: „*Při samotné organizaci na místě je potřeba brát v úvahu, že obvykle nefunguje díky vlivům počasí v postižených oblastech elektrického proudu, a ne všichni si dokážou zavolat pomoc, zejména starší*

a imobilní obyvatelé jsou ohroženi, že zůstávají dole v přízemí a nedokážou před rozbouřeným živlem utéci do vyšších pater. Je potřeba stanovit správně, kdo co bude vykonávat.“ Možný výpadek technologií zapříčiněný špatným počasím ve své odpovědi zmínili též R3 a R5. R5 dále zmínil: *„Za problematické oblasti v organizaci na místě MU bych označil špatné rozložení rolí.*“ Problematiku stanovení rolí zmiňují též R1 a R2.

Druhá otázka je zaměřena na **problematické oblasti v komunikaci s dalšími složkami IZS při mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně.** R1 odpovídá slovy: *„Problematiku shledávám zejména v selhání nastaveného komunikačního kanálu. Například nebude udržena radiohygienu, třeba že si někdo nastaví špatnou hlasitost nebo kanál na vysílači, nebo bude mluvit do vysílacího kanálu mimo své kompetence.*“ V nesprávném dodržení radiohygieny se s R1 v odpovědi shoduje R5. R3 odpověděl: *„Problematika může vzniknout při špatně nastaveném komunikačním kanálu. Nebo taky lidi jsou plní informací, které chtějí rychle předat, a pak prostě je zahlcený kanál a to, co je potřeba doopravdy řešit, tak se neřeší.*“ R2 ve své odpovědi též zmiňuje problematiku ve špatně vedené komunikaci jednotlivcem. R1 ještě dodává: *„Problematiku shledávám zejména v selhání nastaveného komunikačního kanálu.*“ R4 odpovídá, že neshledává žádné problematické oblasti v komunikaci s dalšími složkami IZS.

Třetí otázka je zaměřena na **problematické oblasti v procesu ukončování mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně.** R5 zmiňuje: *„Jediný problém by mohl nastat, pokud nějaká posádka ukončí mimořádnou událost předčasně, jinak mě žádný jiný problém nenapadá.*“ Problematiku v předčasném ukončení mimořádné události zmiňují i R1, R2 a R4. R3 odpovídá slovy: *„V tomhle žádný problém nevidím.*“

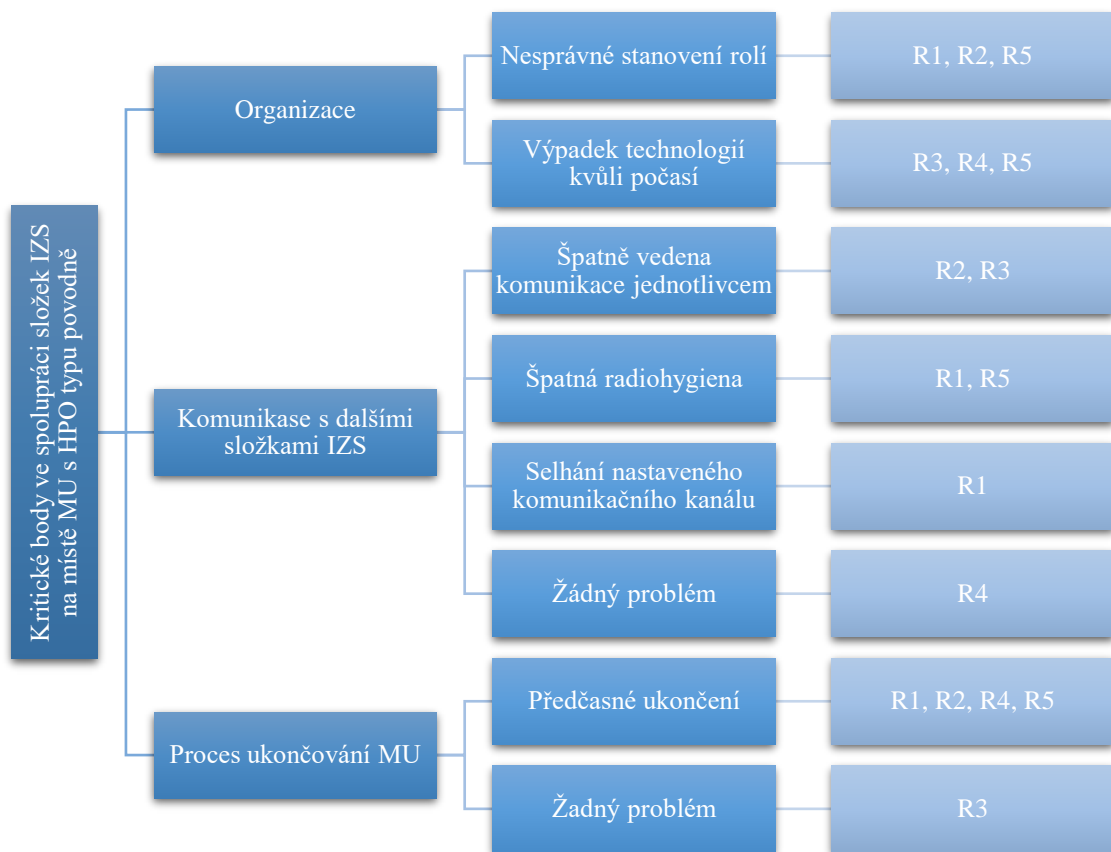


Schéma 6 Kritické body ve spolupráci složek IZS na místě MU s HPO typu povodně (Zdroj: autor)

3.3.7 Kategorie doporučení pro připravenost na MU s HPO typu povodně

Tato kategorie je zaměřena na doporučení pro přípravy na mimořádnou událost s hromadným postižením osob typu povodně a obsahuje dvě otázky. První otázka pojednává o **doporučeních pro přípravu na mimořádnou událost s hromadným postižením osob typu povodně**. R4 odpověděl: „*Chtělo by to mít cvičení častěji a zaměřit se i speciálně na povodně, vzhledem k tomu, že žijeme v území, kde se povodně mohou vyskytnout.*“ Vyšší četnost cvičení doporučovali též R1, R3 a R5. R2 odpověděl: „*Měli bychom se více zaměřit na ty povodně.*“ Nezbytnost zaměření se konkrétně na povodně obsahují též odpovědi R3, R4 a R5.

Druhá otázka se zabývá **doporučeními pro přípravu před samotným výjezdem od přijetí výzvy na mimořádnou událost s hromadným postižením osob typu povodně**. R3 odpovídá: „*Určitě. Tím, že se to nestává tak často. Když to přijde,*

jsme všichni ve stresu. To samozřejmě s sebou nese zvýšenou chybovost, a proto by se to mělo víc cvičit. V současné době to probíhá tak, že ze strany operačního řízení na dispečinku to cvičení probíhá jednou, dvakrát ročně, ale pro výjezdové posádky to probíhá jenom v rámci školení hromadného postižení osob. Obecně to platí pro všechny výjezdovky v České republice, že ubývá opravdu těch urgentních výjezdů, stejně jako mimořádných událostí je málo. Takže je potřeba víc cvičit a být na tyto situace připravený.“ Vyšší četnost cvičení na MU doporučuje též R1 a R5, který odpověděl slovy: „Jednoznačně je zapotřebí se na tyto situace připravovat prostřednictvím cvičení a když situace nastane, je nutné udržet klid, nestresovat a nezmatkovat.“ Zachování klidu ve své odpovědi zmínil i R4. R2 neuvědli žádné doporučení.



Schéma 7 Doporučení pro připravenost na MU s HPO typu povodně (Zdroj: autor)

3.3.8 Kategorie doporučení pro činnosti na místě MU s HPO typu povodně

Tato kategorie zahrnuje doporučení pro činnosti na místě mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně a obsahuje tři otázky. První otázka pojednává o **doporučeních pro zahajování činnosti při příjezdu na místo mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně**. R5 odpověděl: „Myslím si, že nynější systém je nastavený dobře a je nutné se držet všech postupů. Samozřejmě je důležité, aby se daná situace správně vyhodnotila a podle toho už se vše odvíjí.“ Správnost vyhodnocení situace zdůrazňuje také R4. „V rámci tohoto máme u nás

takzvaný checklist, který nám pomáhá zvládnout takový ten úvodní stres, kde vlastně jedeme po jednotlivých bodech a nezapomeneme tak skoro na nic. Vede nás k tomu, abychom omezili tu chybovost, na co nemenší míru.“ Nezbytnost omezení chybovosti zmiňuje též R2. R1 odpověděl slovy: *„Pro tuhle otázku spíš žádné doporučení nevidím.“*

Druhá otázka se zabývala **doporučeními pro třídění osob na místě mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně**. R1 odpověděl na tuto otázku slovy: *„Je to v podstatě jen o tom cvičení a samozřejmě o dobrých znalostech, jak poskytnout tu odbornou pomoc.“* V častější četnosti cvičení se s R1 shodovali R4 a R5. R3 odpověděl: *„Doporučení je používat na to pomůcky, které máme. To znamená tašku na hromadný postižení osob, kde máme třídící pásky, tikový karty, vesty abychom byli vidět. A určitě respektovat postupy třídění.“* R1 se s R3 ztotožňoval podobností odpovědi zaměřené na doporučení respektování postupů poskytování PP a třídění osob.

Třetí otázka byla zaměřena na **doporučení pro poskytování přednemocniční neodkladné péče v rámci mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně**. R2 odpověděl: *„Doporučil bych cvičit více dohromady i s ostatními složkami, protože když už se něco cvičí, tak to má každá jednotka sama za sebe. Že záchranka si dělá samostatný akce, hasiči si dělají samostatný akce, policisté si dělají samostatný akce. A když se pak takhle u něčeho sejdeme, tak v podstatě nejsme sehraní.“* Nezbytnost vyšší koncentrace cvičení v součinnosti se složkami IZS podotýká ve své odpovědi také R5. R3 odpověděl: *„Společně s jinými možnými mechanismy těch poranění pacientů u mimořádné události typu povodně dochází k zvýšení výskytu infekčních onemocnění, právě díky tomu, že lidé přijdou o domovy, nebo tam jsou plísňe, nebo tam jsou mrtvá zvířata. Takže doporučení je, nepodcenit i malé rány a náležitě je ošetřit dezinfekcí tak, jak se má. Hlavně nezapomínat na ty zelený, chodící.“* R4 zmiňuje potřebu vhodně a dostatečně poskytnuté první pomoci. R1 neuvedl žádná doporučení.

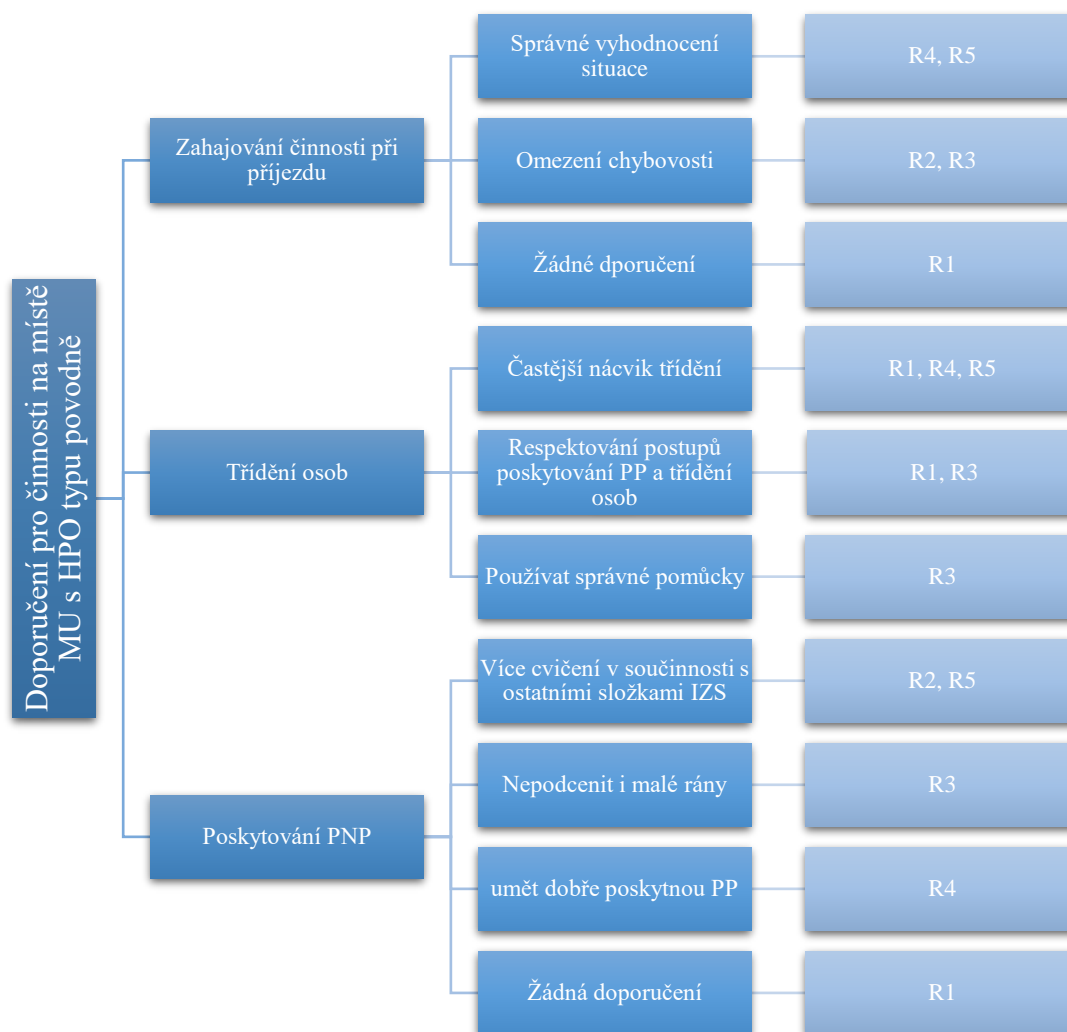


Schéma 8 Doporučení pro činnosti na místě MU s HPO typu povodně (Zdroj: autor)

3.3.9 Kategorie Doporučení pro spolupráci IZS složek na místě MU s HPO typu povodně

Tato kategorie se zabývá doporučeními pro spolupráci IZS složek na místě mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně. V této kategorii jsou obsaženy tři otázky. První otázka se zaměřuje na **doporučení pro organizaci na místě mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně**. R1 odpověděl slovy: „*No, asi aby vedoucí dával jasné příkazy. A snažit se ta cvičení, co nejvíc přizpůsobit realitě a zvýšit jejich četnost. Abychom právě v těchto situacích zbytečně nezmatkovali.*“ S rozdáváním jasných příkazů a snahou nepanikařit se s R1 ztotožňoval i R5, který dále dodal, že je nezbytné plnit zadané příkazy. R2 též doporučuje nevytvářet paniku. R4 odpověděl: „*Doporučení pro dobrou organizaci je, že tu organizaci samotnou by měli*

vést zkušené lidi, to znamená nejlíp lidé, co už něco takového zažili.“ R3 žádná doporučení k této otázce nezmínil.

Druhá otázka se zabývala **doporučeními pro komunikaci s dalšími složkami IZS při mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně.** R5 odpověděl: *„Doporučil bych, aby probíhalo více cvičení na komunikaci mezi složkami IZS. Samozřejmě je důležité se hned na začátku domluvit na jednotném kanálu na kterém bude komunikace probíhat a podávat pouze ty nejdůležitější informace a mluvit stručně a srozumitelně.“* Nezbytnost omezení komunikace na předávání výhradně důležitých zpráv zmínil též R3, který se spolu s R2 dále shodoval v důležitosti udržení rádiového kanálu, slovy R2: *„Je samozřejmě potřeba udržet rádiový klid a mluvit jen v rámci svých kompetencí.“* R1 odpověděl: *„Doporučoval bych školení zaměřit i na radiokomunikaci.“* R4 zmiňoval, též jako R2 a R5, nezbytnost domluvy na jednotném kanálu.

Třetí otázka se věnovala **doporučením pro náležité ukončení mimořádné události s hromadným postižením osob typu povodně.** R1 odpověděl: *„Je potřeba, abychom se striktně řídili příkazy našeho vedoucího zdravotnické složky a zbytečně nedělali nic jakoby navíc.“* Řídit se příkazy vedoucího zdravotnické složky doporučují též R3, R4 a R5. R2 odpověděl slovy: *„Doporučuju všem, aby to neukončili moc brzo.“*

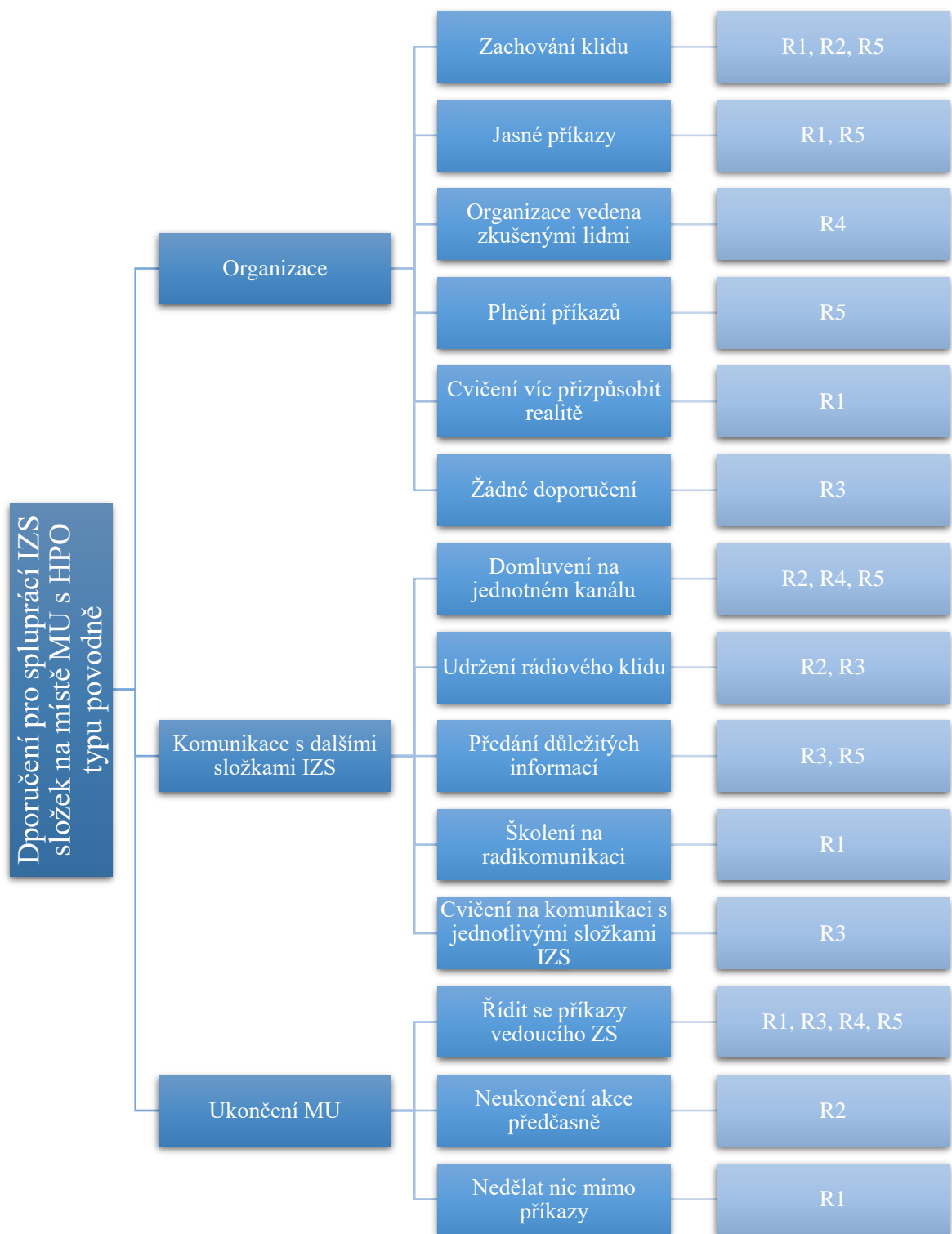


Schéma 9 Doporučení pro spolupráci IZS složek na místě MU s HPO typu povodně (Zdroj: autor)

3.4 Analýza výzkumných cílů a výzkumných otázek

Pro bakalářskou práci byly stanoveny čtyři cíle. Prvním cílem bylo popsat živelné katastrofy a legislativu vztahující se k připravenosti zdravotnických záchranářů na tyto katastrofy. Druhým cílem bylo zjistit postupy zdravotnických záchranářů v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě. Třetím cílem bylo zjistit kritické body v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče z pohledu zdravotnických záchranářů při vybrané živelné katastrofě. Čtvrtým cílem bylo zjistit doporučení zdravotnických záchranářů pro poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě. V souvislosti s uvedenými cíli byly stanoveny tři výzkumné otázky.

K prvnímu cíli nebyla stanovena výzkumná otázka. K druhému cíli byla stanovena otázka, **jak zdravotničtí záchranáři postupují v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě**. K této otázce byly stanoveny kategorie č. 1, č. 2 a č. 3. Vyhodnocení dat bylo provedeno na základě otázek č. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 a 11. Analýza úvodní kategorie popisuje připravenost zdravotnických záchranářů na MU s HPO typu povodně (viz Schéma 1). Z odpovědí je patrné, že všichni respondenti do obecné připravenosti zahrnují školení na MU. Respondenti též zmiňovali, že příprava na výjezd od přijetí výzvy probíhá dle všeobecných postupů a zahrnuje období nejistoty. Výzkumné otázky analyzující druhou kategorii se zaměřovaly činnosti na místě MU s HPO typu povodně (viz Schéma 2). Z analyzovaných dat bylo zjištěno, že prvotní činností při příjezdu na místo MU je podání situačního hlášení METHANE. Respondenti též zmínili, že třídění osob a poskytování PNP na místě MU probíhá dle traumatologického plánu. Též bylo zjištěno, že poskytování PNP probíhá na stanovišti PNP. Výzkumné otázky zkoumající třetí kategorii se zaměřovaly na spolupráci IZS složek na místě MU s HPO typu povodně (viz Schéma 3). Z odpovědí je patrné, že všichni respondenti zmínili důležitost určení vedoucích rolí. Respondenti též zmiňovali, že komunikace probíhá mezi vedoucím ZS a ostatními vedoucími jednotlivých složek pomocí radiostanice či Motoroly. U způsobu ukončení MU se respondenti shodli, že záleží vždy na rozhodnutí vedoucího zdravotnické složky.

Ke třetímu cíli byla stanovena výzkumná otázka, **jaké jsou kritické body v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče z pohledu zdravotnických záchranářů při vybrané živelné katastrofě**. K této otázce byly stanoveny kategorie č. 4,

č. 5 a č. 6. Vyhodnocení dat bylo provedeno na základě otázek č. 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 a 19. Analýza čtvrté kategorie zkoumá kritické body při přípravách na MU a HPO typu povodně (viz Schéma 4). Z odpovědí vyplývá, že respondenti spatřují za nedostatečné koncentraci cvičení, neochotu vzdělávání se a nevypracování specifického postupu. V oblasti v přípravě na výjezd respondenti nespátřují žádné kritické body. Výzkumné otázky analyzující pátou kategorií byly zaměřeny na kritické body při činnostech na místě MU s HPO typu povodně (viz Schéma 5). Z analyzovaných dat je patrné, že respondenti při zahajování činnosti vnímají jako problematické nepodání situačního hlášení a nutnost časté improvizace. Při třídění osob respondenti zmiňovali problematické oblasti ve správnosti nastavení systému. V poskytování PNP se respondenti shodovali v problematických bodech, kterými byly dostatečné poučení hasičů a policistů a také nedostatek zdravotnického materiálu. Analýza šesté kategorie popisuje kritické body ve spolupráci IZS na místě MU s HPO typu povodně (viz Schéma 6). Z analyzovaných dat plyne, že kritickými body v organizaci jsou nesprávné stanovení rolí a častý výpadek technologií z důvodu špatného počasí. V procesu ukončování MU jsou kritickými body předčasná ukončení MU.

Ke čtvrtému cíli byla stanovena otázka, **jaká jsou doporučení zdravotnických záchranářů pro poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě**. K této otázce byly stanoveny kategorie č. 7, č. 8 a č. 9. Vyhodnocení dat bylo provedeno na základě otázek č. 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 a 27. Analýza sedmé kategorie zkoumá doporučení pro připravenost na MU s HPO typu povodně (viz Schéma 7). Z této analýzy je patrné, že respondenti v samotné přípravě na MU doporučují vyšší četnost cvičení a vyšší zaměření pozornosti na povodně. Před samotným výjezdem doporučují zachování klidu. Výzkumné otázky zkoumající osmou kategorií se zaměřovaly na doporučení pro činnosti na místě MU s HPO typu povodně (viz Schéma 8). Z odpovědí vyplývá, že respondenti při zahajování činnosti doporučují správné vyhodnocení situace a omezení chybovosti. Při třídění osob je doporučováno častější cvičení třídění a respektování postupů při poskytování PP. Výzkumné otázky analyzující devátou kategorií popisují doporučení pro spolupráci IZS složek na místě MU s HPO typu povodně (viz Schéma 9). Z analyzovaných dat je patrné, že při organizaci na místě MU je doporučováno především zachování klidu. Dále bylo zmiňováno rozdávání jasných příkazů a jejich plnění. Další nezbytností byly zmiňovány,

v rámci komunikace s dalšími složkami IZS, domluvení se na jednotném kanálu, udržení rádiového kanálu a předání důležitých informací.

4 Diskuse

Bakalářská práce se zabývá připraveností zdravotnických záchranářů na vybrané živelné katastrofy. Tato práce je blíže zaměřena na postupy, kritické body a doporučení zdravotnických záchranářů pro poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě. Stanoveny byly čtyři cíle, z nichž první cíl je popisný, další tři výzkumné. Cílů bylo dosaženo kvalitativní metodou pomocí techniky polostrukturovaného rozhovoru. Tohoto rozhovoru se účastnilo pět respondentů, kterými byli zdravotničtí záchranáři pracující na vybrané výjezdové základně vybrané zdravotnické záchranné služby.

Prvním cílem bylo **popsat vybrané živelné katastrofy a legislativu vztahující se k připravenosti zdravotnických záchranářů na tyto katastrofy**. Tento cíl se zabýval definicemi základních pojmů týkajících se tématu bakalářské práce, dále se také zabýval legislativou vztahující se k vybraným živelným katastrofám, dále popisuje vybrané typy živelných katastrof, jakými jsou povodně, požáry a laviny.

Druhým cílem bylo **zjistit postupy zdravotnických záchranářů v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě**. K tomuto cíli byla stanovena jedna výzkumná otázka, jak zdravotničtí záchranáři postupují v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě. Z výzkumu bylo zjištěno, že nezbytnou součástí pro připravenost na MU je školení členů jednotek ZZS. R5 odpovídá: *„Na mimořádné události se školíme několikrát ročně, dvakrát někdy i třikrát, ale většinou jsou školení zaměřena všeobecně, a ne jenom na povodně.“* Nezbytnost školení popisuje též zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, ve znění pozdějších předpisů, který uvádí, že zásadní zmínkou je řádná připravenost ZZS na MU nebo krizovou situaci (Česko, 2011b). R5 odpověděl: *„Na mimořádné události se školíme několikrát ročně, dvakrát někdy i třikrát, ale většinou jsou školení zaměřena všeobecně, a ne jenom na povodně.“* Dočekalová (2017) uvádí, že poskytovat opakované proškolení v dovednostech a znalostech potřebných při práci v přednemocniční neodkladné péči má za povinnost vzdělávací a výchovné středisko.

Dále bylo zjištěno, jak postupuje první posádka na místě MU. Jak uvádí Česká lékařská společnost J. E. Purkyně (2018), první posádka na místě události má za úkol, co nejdříve provést prvotní odhad rozsahu HPO a podat hlášení ZOS.

Pro lepší strukturu podání zprávy z MU vznikla anglická zkratka METHANE, kde jednotlivá písmena mají svůj význam (Šín et al., 2017), s čímž souhlasí i Boudová (2021). Všichni respondenti v rozhovoru uvedli odpověď shodující se s odpovědí R1, který uvedl: *„Nejtěžnější je podání situačního hlášení pomocí METHANE první posádkou na místě události a stanovení vedoucího zdravotnické složky. Ostatní velitelé složek se řídí pokyny vedoucího zdravotnické složky.“* Domníváme se, že prvotní hlášení je nezbytné pro další organizaci na místě MU a následné řízení zásahu. Další činnost, kterou respondenti zmínili, bylo třídění pacientů pomocí TIK. R5 odpověděl: *„Třídíme podle traumatického plánu, který máme určený naším ZZS. K třídění používáme metodu TIK, ale pouze za předpokladu, že velitel zásahu oznámí bezpečnou zónu pro záchranáře. V opačném případě, kdy hrozí nebezpečí, tak jsou na řadě hasiči, kteří třídí podle metody START.“* Lékařské třídění za pomoci TIK je jedním ze základních postupů při řešení HPO a je prováděno za situace, kdy je možno postižené třídít v terénu, pokud hrozí nebezpečí je tříděno nejdříve metodou START a lékařské třídění se provede ihned u vstupu na stanoviště PNP (SUMMK ČLS JEP, 2018). R2 zmínil, že se při poskytování PNP se nemá resuscitovat. Jak uvádí Remeš et al. (2013), postižený je označen za mrtvého, pokud nedýchá ani po uvolnění dýchacích cest. S ním souhlasí Hubáček et al. (2017), který uvádí, že u osob, které neprojevují známky života, se již zdravotnická pomoc neposkytuje. Myslíme si, že aktivní používání situačního hlášení METHANE a třídění pomocí TIK je velkým přínosem v procesu traumatologického plánu.

Z analýzy dat dále vyplývá, že samotná organizace na místě MU s HPO probíhá dle předem stanoveného traumatologického plánu. MZČR (2012) uvádí, že traumatologický plán poskytovatele ZZS stanovuje opatření a postupy, které jsou uplatňovány právě při zajišťování a poskytování PNP v případě hromadných neštěstí. R1 uvedl: *„Organizace probíhá podle traumatologického plánu. Což znamená určení vedoucích rolí, vedoucí zdravotnické složky, vedoucí lékař, vedoucí odsunu. Postavení stanoviště přednemocniční neodkladné péče. Určení příjezdových a odjezdových tras, místa pro přistání leteckých záchranných služeb a taky stanovení bezpečné a nebezpečné zóny.“* S jeho odpovědí se ztotožnili respondenti R4 a R5. Traumatologický plán je dělen na dvě části, na základní a operativní, kde jsou uvedena veškerá opatření a postupy pro hromadná neštěstí, jak uvádí MZČR (2016). Myslíme si, že správné dodržování těchto postupů vede k přehlednějšímu a jednotnému řešení MU. Dále bylo zjištěno, že ukončení MU pro ZZS je na rozhodnutí vedoucího ZS,

který komunikuje s velitelem zásahu. R4 odpověděl: „*To určí velitel zásahu hasičů. Pro nás je to na povel našeho vedoucího zdravotnické složky.*“ Ukončení zásahu velitelem zásahu zmínil ve své odpovědi také R3. R1, R2 a R5 uvedli, že zásah je ukončen po transportu posledního pacienta. Toto tvrzení uvádí i Šín et al. (2017). Domníváme se, že správné ukončení celé akce je nezbytnou součástí traumatologického plánu.

Třetí cíl byl zjistit kritické body v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče z pohledu zdravotnických záchranářů při vybrané živelné katastrofě.

K tomuto cíli byla stanovena jedna výzkumná otázka, jaké jsou kritické body v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče z pohledu zdravotnických záchranářů při vybrané živelné katastrofě. Z analýzy je patrné, že kritické body v připravenosti na MU s HPO typu povodně spatřují respondenti v nízké koncentraci cvičení na tyto typy událostí. Odpověď R3 zněla: „*Ne všechny výjezdové služby se připravují tak často jako my, třeba v Praze se často ty lidi mění, takže nemají takovou šanci se to dobře naučit.*“ Jak uvádí MZČR (2011b), pracoviště krizové připravenosti má za povinnost vzdělávat a koordinovat výcvik pro plnění úkolů poskytovatelů ZZS v oblasti krizového řízení, urgentní medicíny a medicíny katastrof, také má za povinnost vzdělávat a provádět cvičení složek IZS k poskytování neodkladné resuscitace. Na otázku problematické oblasti v přípravě na samotný výjezd se všichni respondenti v odpovědi shodli, že v této problematice žádnou problematickou oblast nespátřují.

Kritickými body spatřovanými při činnostech na místě MU jsou dle respondentů nepodání situačního hlášení a také nutnost časté improvizace. R1 odpověděl: „*Asi v tom, že první posádka na místě události podlehne situaci a jde hned třídit raněné a nepodá tím pádem situační hlášení.*“ Nepodání situačního hlášení ve svých odpovědích zmínili též R5. Jak uvádí Česká lékařská společnost J. E. Purkyně (2018), podání prvního hlášení METHANE z místa události je potřebné pro další následnou organizaci a řízení, a na základě získaných informací je možné aktivování traumatologického plánu. Považujeme za velmi pozitivní rychlé zapamatování tohoto situačního hlášení.

K problematickým oblastem při třídění osob většina respondentů zmínila, že dle nich je tento systém nastaven dobře, a tudíž zde nespátřují žádné kritické body. Ovšem R1 zmínil, že může nastat určení nesprávné priority při třídění osob. Jak uvádí Hubáček et al. (2017), správné stanovení priority slouží k určení pořadí ošetření nebo pořadí odsunu v souvislosti na závažnosti příznaků a klinického stavu pacienta.

Myslíme si, že určení správné priority je stěžejní k dalšímu následujícímu postupu léčby. Respondenti také často zmiňovali problematickou oblast v rámci komunikace ve výpadku technologii kvůli nepříznivému počasí.

Čtvrtým cílem bylo, **zjistit doporučení zdravotnických záchranářů pro poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě**. K tomuto cíli byla stanovena výzkumná otázka, jaká jsou doporučení zdravotnických záchranářů pro poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě. Na otázku, která se zabývala doporučením pro samotnou přípravu na tento typ události, respondenti opět zmiňovali vyšší četnost cvičení a zaměření se na povodně. R4 odpověděl: „*Chtělo by to mít cvičení častěji a zaměřit se i speciálně na povodně, vzhledem k tomu, že žijeme v území, kde se povodně mohou vyskytnout.*“ Vyšší četnost cvičení doporučovali též R1, R3 a R5. R2 odpověděl: „*Měli bychom se více zaměřit na ty povodně.*“

Na otázku, týkající se doporučení pro poskytování PNP a třídění osob v rámci MU všichni respondenti doporučili vyšší četnost cvičení a také všichni zmínili, že by doporučili zaměřit některá cvičení právě na povodně. R2 odpověděl slovy: „*Doporučil bych cvičit více dohromady i s ostatními složkami, protože když už se něco cvičí, tak to má každá jednotka sama za sebe. Že záchranka si dělá samostatný akce, hasiči si dělají samostatný akce, policisté si dělají samostatný akce. A když se pak takhle u něčeho sejdem, tak v podstatě nejsme sehraní.*“ R5 také ve své odpovědi zmínil, že by doporučil vyšší koncentraci cvičení v součinnosti se složkami IZS. Jak uvádí Boudová (2021), je nutnost neustále zvyšovat samotnou připravenost složek IZS na možný vnik MU, toho lze dosáhnout za pomoci cvičení složek IZS. Tato cvičení se zaměřují na procvičení záchranných a likvidačních prací, spolupráci mezi jednotlivými složkami IZS a také vzájemnou komunikaci při zásahu. Doporučení zdravotnických záchranářů pro organizaci na MU bylo zachování klidu a poslouchat příkazy svého vedoucího. Jak uvádí Štětina et al. (2014), vedoucí zdravotnické složky přímo řídí veškerou činnost ZZS a také odpovídá za komunikaci se ZOS. Myslíme si, že poslouchat svého vedoucího při takovéto události je stěžejní pro celou akci.

5 Návrh doporučení pro praxi

Bakalářská práce se zaměřovala na připravenost zdravotnických záchranářů na vybrané živelné katastrofy. Na základě realizace výzkumu a následných odpovědí respondentů lze navrhnout následná doporučení. Je velmi důležité být jako zdravotnický záchranář řádně připraven na mimořádné události a na hromadná postižení více osob typu povodně.

Prvotním doporučení je navýšit počet jednotlivých cvičení v rámci ZZS a zaměřením se i speciálně na povodně. Velmi důležité doporučení je také umět zachovat klid v takovýchto situacích, a proto samotná příprava je nezbytností. Trénink a cvičení skutečných situací, které nejsou součástí běžné denní praxe zdravotnických záchranářů, vede k lepšímu vyhodnocení a ovládnutí situace při reálných výjezdech. Takovéto nacvičování situací mohou vést ke zlepšení v dílčích krocích nejen v samotných postupech, které neprovádí tak často, ale i v přednemocniční péči o pacienty. Navíc tato cvičení napomáhají k omezení chybovosti a zvládnutí stresu při těchto mimořádných situacích.

Na základě výzkumného šetření výsledky upozorňují na důležitost respektování daných postupů, jako jsou správné vyhodnocení situace, umět dobře poskytnout pomoc nebo náležitě třídit zraněné osoby. Proto další doporučení je zaměřením se opět na cvičení, a to i v součinnosti s ostatními složkami IZS, aby byli více sešraní při těchto situacích, dále také častější nácvik samotného třídění a umět používat správné pomůcky. I když podle některých respondentů je tento systém dobře nastaven, dle ostatních odpovědí je zapotřebí se v těchto jednotlivých postupech zlepšovat a být tak řádně připraven.

Poslední doporučení se týká spolupráce IZS složek na místě události. Samotná organizace by měla probíhat tak, že každý striktně poslouchá rozkazy svého vedoucího, které by měly být jasné, aby nevznikla nějaká nedorozumění. Pro mimořádnou událost je také důležitá komunikace, která by měla probíhat na jednotném kanálu, a je vyhrazena na předávání jen nejdůležitějších informací. Pro samotné ukončení mimořádné události je doporučeno opět poslouchat a řídit se rozkazy svého vedoucího.

6 Závěr

Bakalářská práce se věnovala tématu Přípravenost zdravotnických záchranářů na vybrané živelné katastrofy. Jejich role při takovémto zásahu je významná, a to hlavně při poskytování přednemocniční neodkladné péče. Teoretická část obsahuje definice základních pojmů, vymezuje základní legislativu vztahující se k vybraným živelným katastrofám, a dále popisuje vybrané živelné katastrofy, jakými jsou povodně, požáry a laviny. Také zde byla popsána přednemocniční neodkladná péče a jednotlivé postupy při mimořádné události.

Ve výzkumné části práce byly stanoveny čtyři cíle. První cíl byl popisný a ke zbylým třem cílům byly vytvořeny tři výzkumné otázky. Výzkum byl proveden kvalitativní metodou s využitím techniky polostrukturovaného rozhovoru. Tento rozhovor obsahoval 27 otázek, které byly rozděleny celkem do devíti kategorií. Respondenti byli zdravotničtí záchranáři pracující na vybraných výjezdových základnách vybraných zdravotnických záchranných službách. Prvním výzkumným cílem bylo **popsat vybrané živelné katastrofy a legislativu vztahující se k připravenosti zdravotnických záchranářů na tyto katastrofy**. Tento cíl byl popisný, a proto k němu nebyla přiřazena výzkumná otázka. První výzkumný cíl byl splněn v teoretické části. Druhým výzkumným cílem bylo **zjistit postupy zdravotnických záchranářů v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě**. Analýza těchto dat byla rozdělena do třech kategorií, ty se zaměřovaly na obecnou připravenost zdravotnických záchranářů, činnosti probíhající na místě události a na organizaci, a to na místě MU s HPO typu povodně. Třetím výzkumným cílem bylo **zjistit kritické body v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče z pohledu zdravotnických záchranářů při vybrané živelné katastrofě**. Z analyzovaných dat bylo zjištěno, že nejvíce problémovou oblast zdravotničtí záchranáři shledávají v nízké koncentraci cvičení. Posledním čtvrtým cílem bylo **zjistit doporučení zdravotnických záchranářů pro poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě**. Pro obecnou připravenost zdravotničtí záchranáři doporučovali vyšší četnost cvičení a také zaměření pozornosti právě na povodně. Doporučení pro činnosti na místě zmiňovali správné vyhodnocení dané situace, častější nácviky třídění osob a respektování daných postupů, nebo také více cvičení v součinnosti s ostatními složkami IZS. Pro spolupráci IZS složek byl respondenty doporučován zachování klidu v místě zásahu,

domluvení na jednotném kanálu a udržení rádiového klidu v rámci komunikace a pro řádné ukončení mimořádné události bylo respondenty doporučováno neukončení akce předčasně a poslouchat příkazy svého vedoucího. Stanovené cíle bakalářské práce byly splněny.

Seznam použité literatury

ANON. 2015. *Ochrana obyvatelstva a krizové řízení*. Praha: MVČR. ISBN 978-80-86466-62-0.

BLAŽEK, Jiří. 2014. Ochrana obyvatelstva při mimořádných událostech. Sesuvy půdy. *Vzdělávání členů SH ČMS* [online]. [Praha]: SH ČMS, [cit. 2021-09-17]. Dostupné z: <https://www.vzdelavani-dh.cz/publicCourse?id=59&head=121&subhead=283>

BOUDOVA, Veronika. 2021. *Záchrana velkého počtu zraněných osob z prostoru mimořádné události*. Zlín. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení.

BRÁZDIL, Rudolf et al. 2015. *Historie počasí a podnebí v Českých zemích. Svazek XI, Sucho Českých zemích: minulost, současnost a budoucnost*. Brno: Centrum výzkumu globální změny Akademie věd České republiky. ISBN 978-80-87902-11-0.

ČESKO. 1998. Ústavní zákon č. 110 ze dne 22. dubna 1998 o bezpečnosti České republiky, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 39, s. 5386-5387. ISSN 1211-1244.

ČESKO. 2000a. Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000 o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 73, s. 3461-3474. ISSN 1211-1244.

ČESKO. 2000b. Zákon č. 240 ze dne 28. června 2000 o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 73, s. 3475-3487. ISSN 1211-1244.

ČESKO. 2001a. Zákon č. 254 ze dne 28. června 2001, o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 98, s. 5617-5667. ISSN 1211-124.

ČESKO. 2011a. Zákon č. 372 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 131, s. 4730-4801. ISSN 1211-1244.

ČESKO. 2011b. Zákon č. 374 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotnické záchranné službě), ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 131, s. 4839–4848. ISSN 1211–1244.

ČESKO. HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR. GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ. 2016. *Typová činnost složek IZS činnosti při společném zásahu u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob: STČ - 09/IZS*. Praha: HZS ČR, aktualiz. 2016-12-19. Dostupné také z: <https://www.hzscr.cz/soubor/stc-09-zasah-slozek-izs-u-mimoradne-udalosti-s-velkym-poctem-zranenych-osob-pdf.aspx>

ČESKO. MINISTERSTVO VNITRA. 2001b. Vyhláška č. 328 ze dne 5. září 2001 o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému), ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 127, s. 7447–7464. ISSN 1211–1244.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011c. Vyhláška č. 55 ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků), ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 20, s. 482–543. ISSN 1211–1244.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012. Vyhláška č. 240 ze dne 26. června 2012 o kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě), ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 82, s. 3226–3231. ISSN 1211–1244.

ČSÚ. 2020. *Statistická ročenka České republiky - 2020. 29. Soudnictví, kriminalita, nehody. 29-28. Požáry podle příčiny a činnosti při vzniku v roce 2019*. Praha: ČSÚ. Dostupné také z: <https://www.czso.cz/documents/10180/148548771/320198202928.xls/x/7fbe53bb-b150-41bc-9c13-297b3ca45ed9?version=1.1>

DOČEKALOVÁ, Klára. 2017. *Příprava zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí*. Olomouc. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta.

FRÖLICH, Tomáš et al. 2014. *Ochrana obyvatelstva v případě krizových situací a mimořádných událostí nevojenského charakteru I*. Brno: Tribun EU. ISBN 978–80–263–0721–1.

HÁJEK, Marcel et al. 2015. *Chirurgie v extrémních podmínkách: odborný přehled pro lékaře a zdravotníky na zahraničních praxích*. Praha: Grada. ISBN 978–80–247–4587–9.

HORSKÁ SLUŽBA ČR. 2021a. Indikace k transportu LZS, RZP, práce dispečera RZP. HORSKÁ SLUŽBA ČR. *Úvodní stránka. Horská služba ČR* [online]. Špindlerův Mlýn: Horská služba ČR, [cit. 2021-09-21]. Dostupné z: <https://ucebnice.horskaslužba.cz/cz/zdravotni-obecna-cas/zachranarske-postupy-a-technika-horske-sluzby/indikace-k-transportu-lzs-rzp-prace-dispecera-rzp>

HORSKÁ SLUŽBA ČR. 2021b. Organizovaná záchranná lavinová akce. HORSKÁ SLUŽBA ČR. *Úvodní stránka. Horská služba ČR* [online]. Špindlerův Mlýn: Horská služba ČR, [cit. 2021-09-21]. Dostupné z: <https://ucebnice.horskaslužba.cz/cz/odborna-cast/laviny/organizovana-zachranna-lavinova-akce>

HORSKÁ SLUŽBA ČR. 2021c. Poslání a úkoly. O Horské službě. Horská služba ČR. HORSKÁ SLUŽBA ČR. *Úvodní stránka. Horská služba ČR* [online]. Špindlerův Mlýn: Horská služba ČR, [cit. 2021-09-21]. Dostupné z: <https://www.horskaslužba.cz/cz/horska-sluzba/poslani-a-ukoly>

HORSKÁ SLUŽBA ČR. 2021d. Smrt v lavině pod Slezským domem. HORSKÁ SLUŽBA ČR. *Úvodní stránka. Horská služba ČR* [online]. Špindlerův Mlýn: Horská služba ČR, [cit. 2021-09-21]. Dostupné z: <https://www.horskaslužba.cz/cz/aktualni-informace/aktualne/tiskove-zpravy/3132-smrt-v-lavine-pod-slezskym-domem>

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

KELLER, Edward A. a Duane E. DEVECCHIO. 2019. *Natural Hazards: Earth's processes as hazards, disasters, and catastrophes*. 5th ed. Santa Barbara: Routledge. ISBN 978–13–5167–370–9.

MAIR, Rudi a Patrick NAIRZ. 2016 *Lawine: die entscheidenden probleme und gefahrenmuster erkennen das standardwerk zur schnee- und lawinenkunde*. Innsbruck: Tyrolia. ISBN 978–370–223–504–8.

MAREŠ, Miroslav et al. 2013. *Krizový management: případové bezpečnostní studie*. Praha: Ekopress. ISBN 978–80–86929–92–7.

MOLDAN, Bedřich. 2015. *Podmaněná planeta*. 2. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978–80–246–2999–5.

MZČR. 2016. Traumatologické plány – zdravotnická záchranná služba. Ministerstvo zdravotnictví. MZČR. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky, [cit 2021-10-10]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/traumatologicke-plany-zdravotnicka-zachranna-sluzba/>

NEDVĚDOVÁ, Klára et al. 2020. *Památky a povodně: prevence a sanace*. Praha: Grada. ISBN 978–80–271–1763–5.

POLÁKOVÁ, Šárka. 2015. Povodně v České republice: půda a povodně. *112*. **14**(4), 16–18. ISSN 1213–7057. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/archiv-casopisu-112.aspx>

PUNČOCHÁŘ, Pavel. 2015. Povodně v České republice: prevence povodní na území České republiky a podpora Ministerstva zemědělství. *112*. **14**(4), 19–21. ISSN 1213–7057. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/archiv-casopisu-112.aspx>

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

SMIL, Vaclav. 2012. *Global catastrophes and trends: the next 50 years*. Cambridge: MIT Press. ISBN 978–026–251–822–2.

SUMMK ČLS JEP. 2017. *Používání skóre NACA v podmínkách PNP*. Aktualizace: leden 2017. [Praha]: SUMMK. Dostupné: https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2017_NACA.pdf

SUMMK ČLS JEP. 2018. *Hromadné postižení zdraví – postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu*. Aktualizace: květen 2018. [Praha]: SUMMK. Dostupné také z: https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2018_hn.pdf

SZÚ. 2020. Povodně. Přírodní katastrofy. Nepříznivé klimatické podmínky. Státní zdravotní ústav. SZÚ. SZÚ [online]. Praha: SZÚ, [cit. 2021-09-20]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/krizove-situace/prirodni-katastrofy-a-nepriznive-povetrnostni-podminky>

ŠEBLOVÁ, Jana et al. 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4434-6.

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

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

URBÁNEK, Pavel. 2015. Traumaplán ZZS – základ operačního řízení při HPZ/O. In: *Medicína katastrof 2015: zkušenosti, příprava, praxe*. Zlín: SKPZ ČLS JEP. Dostupné také z: <http://www.zsa.cz/katastrofy2015/urbanek.pdf>

VAŇURA, Miroslav. 2019. *Legenda českého záchrannářství: největší případy a pohled do zákulisí práce záchrannářů, hasičů, horské služby a dalších*. Praha: XYZ. ISBN 978-80-7597-237-8.

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

VZS ČČK. 2021. Kdo jsme. Vodní záchranná služba ČČK. VZS ČČK. *Vodní záchranná služba* [online]. Praha: Vodní záchranná služba ČČK, [cit. 2021-09-21]. Dostupné z: <https://www.vzs.cz/kdo-jsme/>

Seznam schémat

Schéma 1	Přípravenost na MU s HPO typu povodně
Schéma 2	Činnosti na místě MU s HPO typu povodně
Schéma 3	Spolupráce složek IZS na místě MU s HPO typu povodně
Schéma 4	Kritické body v připravenosti na MU s HPO typu povodně
Schéma 5	Kritické body při činnostech na místě MU s HPO typu povodně
Schéma 6	Kritické body ve spolupráci složek IZS na místě MU s HPO typu povodně
Schéma 7	Doporučení pro připravenost na MU s HPO typu povodně
Schéma 8	Doporučení pro činnosti na místě MU s HPO typu povodně
Schéma 9	Doporučení pro spolupráci složek IZS na místě MU s HPO typu povodně

Seznam příloh

Příloha A	Rozdíly mezi urgentní medicínou a medicínou katastrof
Příloha B	Čtyři stupně traumatologického plánu
Příloha C	Typy povodní a jejich charakteristiky
Příloha D	Povodňové následky
Příloha E	Povodně a její následky
Příloha F	Situační zpráva METHANE
Příloha G	Metoda START
Příloha H	Místo MU s HPO
Příloha CH	Třídící identifikační karta (TIK)
Příloha I	Charakteristika jednotlivých stupňů NACA skóre
Příloha J	Souhlas vedoucího pracoviště
Příloha K	Souhlas respondenta s účastí ve výzkumu
Příloha L	Příklad kódování
Příloha M	Polostrukturovaný rozhovor
Příloha N	Článek připravený k publikaci

Příloha A Rozdíl mezi urgentní medicínou a medicínou katastrof

medicína urgentní	medicína katastrof
zaměřena na jedince, event. několik zdravotně postižených osob	zaměřena na velký počet zdravotně postižených osob
úkolem je zajistit přežití všem raněným a nemocným	úkolem je zajistit šanci na přežití co největšímu počtu zdravotně postižených
poskytnutí pomoci je provedeno během několika minut po vyzoomění personálu, relativní dostatek zdravotnického personálu	ošetření může být zahájeno podle okolností za různě dlouhou (delší) dobu, zpočátku nedostatek personálu
provádí speciálně vyškolený personál vybavený standardními prostředky k diagnostice a ošetřování urgentních stavů	provádí předurčený zdravotnický personál s různou dávkou zkušeností a různou vybaveností
pomoc laiků omezená	pomoc laiků častá
četnost provádění je vysoká, podmínky převážně stabilní	četnost provádění je nízká, podmínky obtížné, často porušená infrastruktura
nasazení zdravotnického místního nebo regionálního personálu	nasazení zdravotnického personálu často mimo region
činnost zdravotnického personálu převážně samostatná, event. ve spolupráci s tísňovými složkami	nutná spolupráce mnoha dalších záchranných složek
okamžitý odsun po nezbytném ošetření pravidlem	okamžitý odsun spíše výjimečný
nebezpečí vzniku epidemií nehrozí	nebezpečí vzniku epidemií po některých typech katastrof výrazný
význam třídění omezený	význam třídění značný a úměrně vzrůstá s počtem postižených
vyvážený poměr mezi traumatickými a netraumatickými stavy	převážná většina postižených je traumatického nebo toxikologického charakteru
počet a stav postižených je přesně znám nebo brzy zjištěn	počet a stav postižených mnohdy neznámý nebo odhadovaný
zpravidla nevyžaduje ochranu pro záchranáře	může vyžadovat různý stupeň jistění a ochrany
zásah je výjimečně sledován sdělovacími prostředky	zásah vyvolává extrémní pozornost sdělovacích prostředků a tlak na poskytování informací

Zdroj: (Štětina et al., 2014, s. 63)

Příloha B Čtyři stupně traumatologického plánu

- **I. stupeň** vyhlašuje zdravotnické operační středisko (dále jen „ZOS“) místně příslušného zařízení ZZS, v jehož spádové oblasti k MU došlo, jestliže bylo postiženo na zdraví maximálně **10 osob**, z toho 1 až 3 osoby jsou zraněny těžce (např. havárie osobních vozidel apod.),
- **II. stupeň** vyhlašuje ZOS ZZS v případě MU, při níž došlo k postižení zdraví **maximálně 50 osob** (např. havárie hromadných dopravních prostředků, průmyslová havárie apod.),
- **III. stupeň** vyhlašuje ZOS ZZS v případě MU s postižením zdraví cca **50 až 200 osob** (např. havárie v železniční a letecké dopravě, průmyslová havárie, přírodní katastrofa, terorismus apod.).
- **IV. (zvláštní) stupeň** vyhlašuje ZOS v případě MU s postižením zdraví více jak cca **200 osob**.

Zdroj: (Urbánek. 2015, s. 13)

Příloha C Typy povodní a jejich charakteristiky

typ povodní	příčiny povodní	rok	lokalizace
zimní a jarní povodně	tání sněhové pokrývky, popřípadě kombinace s dešťovými srážkami; vydatné srážky s prudkým oteplením a táním sněhové pokrývky	<ul style="list-style-type: none"> ▪ březen 1981 ▪ prosinec 1993 ▪ březen 2000 ▪ březen 2006 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Labe, Ohře, Morava ▪ horní Vltava, Otava ▪ Jizera, horní Labe ▪ Dyje, Lužnice, Vltava, Sázava, Labe, Jizera, Morava
jarní a letní povodně	dlouhotrvající deště	<ul style="list-style-type: none"> ▪ březen 1981 ▪ červenec 1981 ▪ srpen 1985 ▪ květen 1996 ▪ červenec 1997 ▪ srpen 2002 ▪ květen 2010 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Litovelsko, Olomoucko ▪ Berounka, Vltava, Labe, Odra, Morava, Dyje ▪ Bruntálsko, Krnovsko ▪ Břeclavsko ▪ Morava, Odra, Labe ▪ Vltava, Labe, Dyje ▪ Morava, Odra
letní povodně	krátké intenzivní srážky (více než 100 mm za několik hodin) na malém území	<ul style="list-style-type: none"> ▪ červenec 1979 ▪ červenec 1987 ▪ červen 1996 ▪ červenec 1998 ▪ červen 2009 ▪ srpen 2010 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stěňava, Metuje ▪ Dřevnice, Bečva ▪ Bruntálsko ▪ Rychnovsko ▪ Odra, Morava, Bečva ▪ Severní Čechy
zimní povodně	ledové jevy (nápěchy, zácpy)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ leden 1982 ▪ únor 1985 ▪ únor 1996 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berounka, Cidlina, Ohře ▪ Morava, Dyje, Sázava ▪ Svratka

Zdroj: (Štětina et al., 2014, s. 517)

Příloha D Povodňové následky

Tab. 1 Povodňové následky v jednotlivých povodňových situacích v ČR

Povodňová situace [rok]	Počet ztrát na lidských životech	Povodňové škody [mil. Kč]	
		celkové	z toho na VHD v majetku státu
1997	60	62 600	6 600
1998	10	1 800	
2000	2	3 800	606
2001	0	1 000	100
2002	16	75 100	4 630
2006	9	6 200	2 238
2009	15	8 500	1 392
2010	8	15 200	3 400
2013	15	15 400	2 196
Celkem	135	189 600	21 162

Pozn.: VHD=vodohospodářské dílo.

Zdroj: (Punčochář, 2015, s. 21)

Příloha E Povodně a její následky

kritéria	jev	charakteristika	následky
přímé účinky	rychlost proudu toku	<ul style="list-style-type: none"> eroze a vymílání půdy unášení předmětů 	<ul style="list-style-type: none"> neprůchodnost komunikací tvorba hrází ucpávání propustků kontaminace zdrojů pitné vody
	síla a nápor proudu toku	<ul style="list-style-type: none"> tlak proudu, množství plovoucích předmětů stržení osob a zvířectva do vodního proudu únik toxických látek z provozů a skladů 	<ul style="list-style-type: none"> stržení mostů; devastace staveb; likvidace infrastruktury; zničení technických prostředků utonutí, omráčení, fyzické zranění osob ztráty na zvířectvu kontaminace podloží
	tlak vodního sloupce	<ul style="list-style-type: none"> působení značné síly 	<ul style="list-style-type: none"> sesuvy břehů, strání narušení statiky a podmáčení základů budov narušení statiky a devastace mostů, mostků, komunikací
	fyzikálně-chemické vlastnosti vody	<ul style="list-style-type: none"> znehodnocení kvality a znečištění vody nízká teplota vody 	<ul style="list-style-type: none"> otravy fauny a flóry; znečištění podzemních zdrojů vody; kontaminace pitné vody, kontaminace potravin a podloží úmrtí z podchlazení
následné dopady	biologické zamoření	<ul style="list-style-type: none"> rozklad uhynulých organismů rozklad rozmočených potravin tlení zemědělských produktů 	<ul style="list-style-type: none"> zamoření zdrojů pitné vody kontaminace zemědělských komodit kontaminace podloží, polí a luk vznik nákaz a epidemií přemnožení komárů
		<ul style="list-style-type: none"> dlouhodobá kontaminace podloží naplaveninami, nánosy a stojící vodou 	<ul style="list-style-type: none"> zamoření zdrojů pitné vody kontaminace podloží vznik nákaz a epidemií přemnožení komárů zničení úrody zemědělských komodit
	medicínské dopady	<ul style="list-style-type: none"> široké spektrum onemocnění 	<ul style="list-style-type: none"> otevřená zranění; infekce kožní afekce epidemiologická onemocnění podchlazení; vyčerpání organismu psychická onemocnění

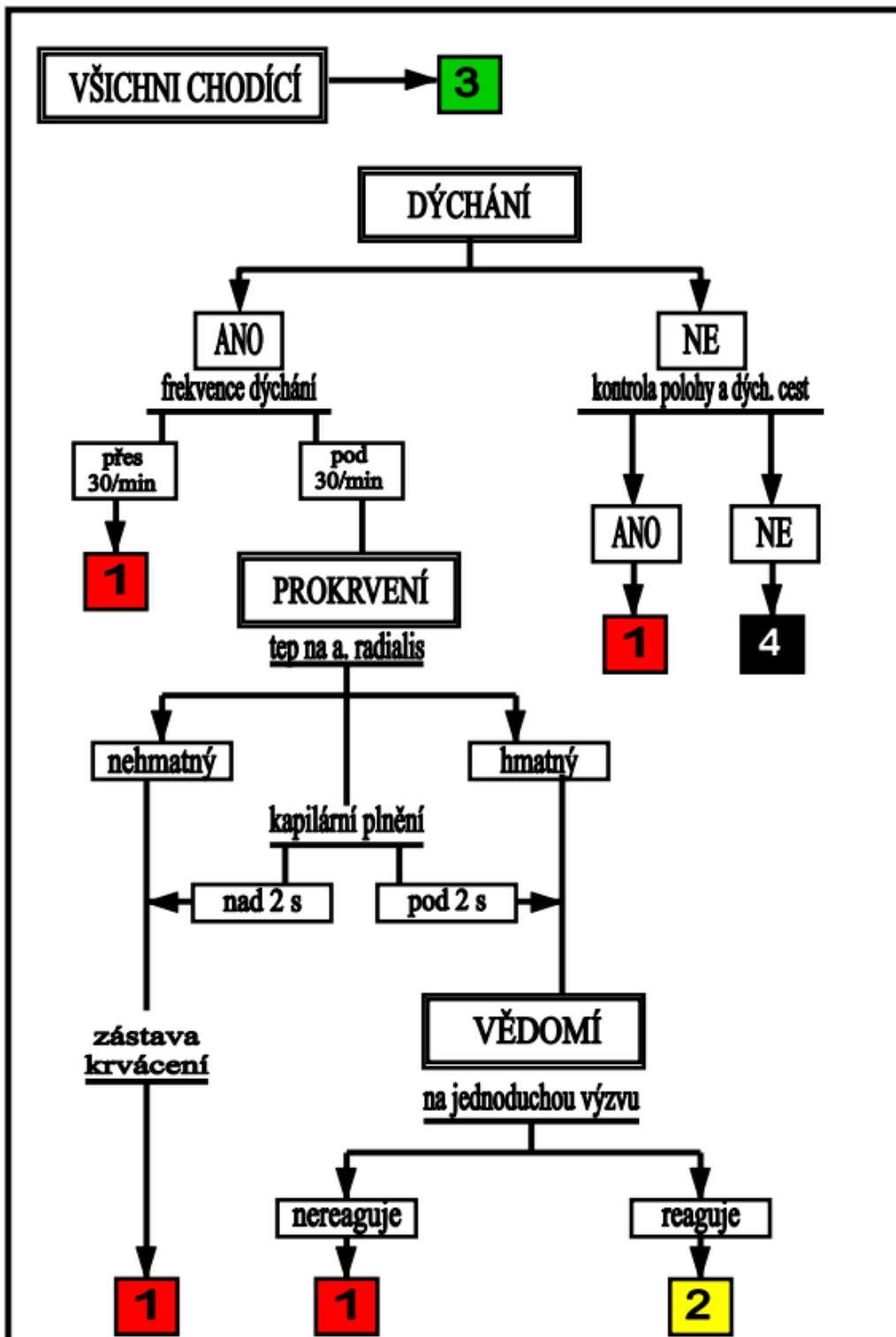
Zdroj: (Štětina et al., 2014, s. 518)

Příloha F Situační zpráva METHANE

M	My call sign	volací znak první posádky na místě
E	Exact location	přesná pozice místa události
T	Type	typ události
H	Hazards	možná rizika na místě zásahu
A	Access to scene	příjezdové trasy
N	Number	přibližný počet postižených
E	Emergency services	prostředky ZZS přítomné a potřebné

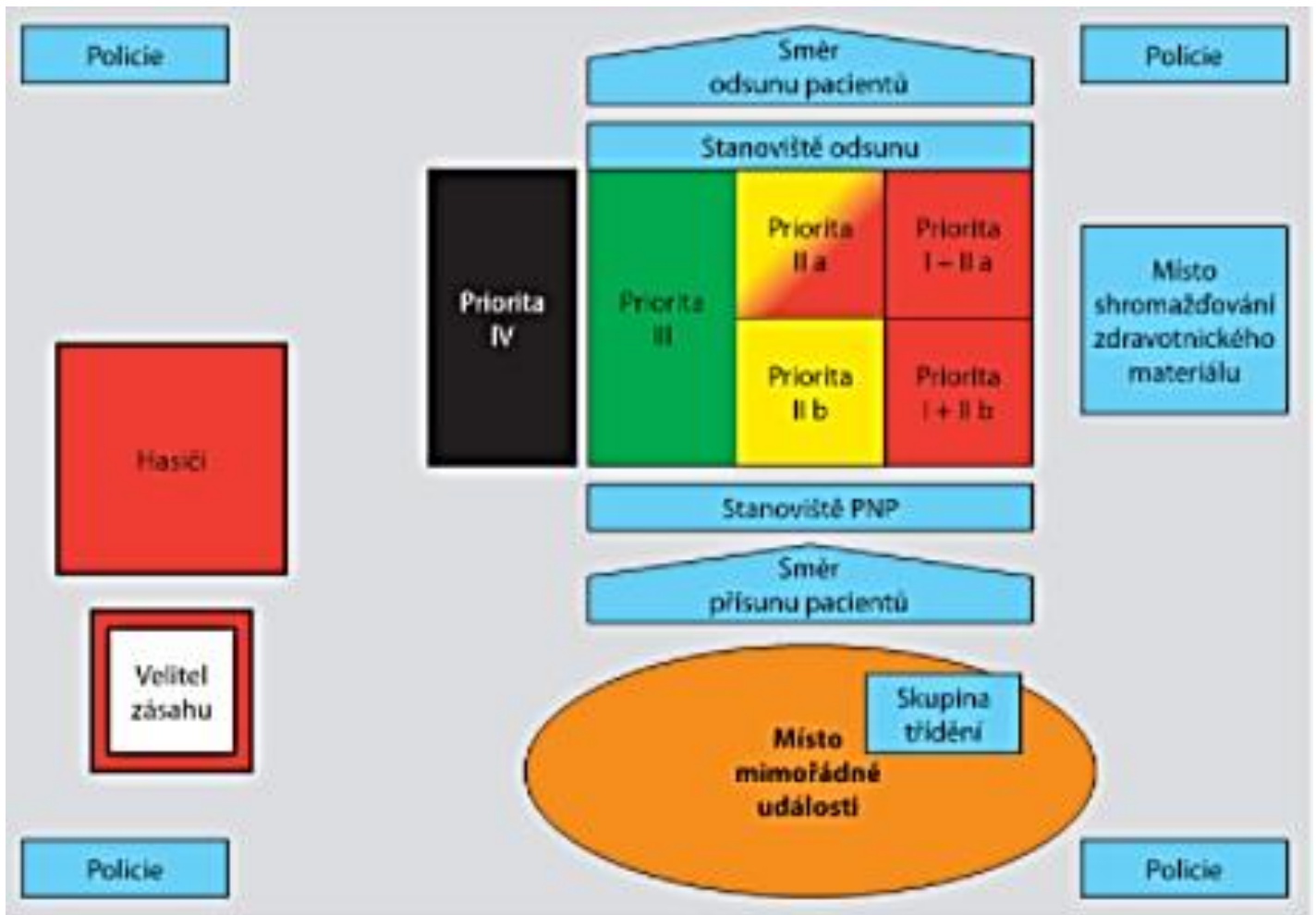
Zdroj: (Remeš et al., 2013, s. 218)

Příloha G Metoda START



Zdroj: (Česko, 2016, s. 18)

Příloha H Místo MU s HPO



Zdroj: (Šín et al., 2017, s. 133)

Příloha CH Třídící identifikační karta (TIK)

<p>DIAGNÓZA</p> <p>Vědomí GCS Pat. č. P 0001</p> <p>O.K.</p> <p>Funkčnost (prava/levá)</p> <p>O.K.</p> <p>Oběh (prava/levá)</p> <p>O.K.</p> <p>Dg: _____</p> <p>Dg: _____</p> <p>Dg: _____</p> <p>TŘÍDĚNÍ</p> <table border="1"> <tr> <td>Terapie</td> <td>Priorita transp.</td> <td>Čekání</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>II a II b</td> <td>III IV</td> </tr> <tr> <td>Lékař</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Terapie</td> <td>Priorita transp.</td> <td>Čekání</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>II a II b</td> <td>III IV</td> </tr> <tr> <td>Lékař</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p> I zranění na krk II zranění na hrudník III zranění na břicho IV zranění na končetiny N/A popálená plocha </p>	Terapie	Priorita transp.	Čekání	I	II a II b	III IV	Lékař			Terapie	Priorita transp.	Čekání	I	II a II b	III IV	Lékař			<p>POTVRZENÍ PROVEDENÍ</p> <p><input type="checkbox"/> O₂</p> <p><input type="checkbox"/> Intubace</p> <p><input type="checkbox"/> Ventilace</p> <p><input type="checkbox"/> Hrudní drenáž</p> <p><input type="checkbox"/> Zástava krvácení</p> <p><input type="checkbox"/> Infuze</p> <p>Léky</p> <p><input type="checkbox"/> Znehybnění</p> <p><input type="checkbox"/> Dekontaminace</p> <p><input type="checkbox"/> Odd</p> <p><input type="checkbox"/> Transp. prostředek</p>
Terapie	Priorita transp.	Čekání																	
I	II a II b	III IV																	
Lékař																			
Terapie	Priorita transp.	Čekání																	
I	II a II b	III IV																	
Lékař																			
<p>DOPRAVCE P 0001</p> <p>Odd: _____</p>	<p>Útržek pro dopravce</p> <p>Poznámky: _____</p>																		
<p>ZZS P 0001</p> <p>Viz č.: _____</p>	<p>Útržek pro ZZS</p> <p>Poznámky: _____</p>																		

Zdroj: (Šín et al., 2017, s. 140)

Příloha I Charakteristika jednotlivých stupňů NACA skóre

Stupeň	Charakteristika stavu v PNP
0	<i>Bez ošetření</i>
1	<i>Minimální zdravotní potíže / úraz, ošetřen na místě, vitální funkce nejsou dotčeny</i>
2	<i>Nezávažné onemocnění/úraz, vitální funkce nejsou dotčeny</i>
3	<i>Závažné onemocnění/úraz, vitální funkce nejsou ohroženy</i>
4	<i>Vitální funkce jsou/byly potenciálně ohroženy.</i>
5	<i>Vitální funkce jsou/byly bezprostředně ohroženy.</i>
6	<i>Jedna nebo více vitálních funkcí selhaly</i>
7	<i>Smrt</i>

Zdroj: (SUMMK, 2017, s. 2)

Příloha J Souhlas vedoucího pracoviště

PROTOKOL K REALIZACI VÝZKUMU

Jméno a příjmení studenta:	Petra Řondíková
Osobní číslo studenta:	
Univerzitní e-mail studenta:	
Studijní program:	B5345 Specializace ve zdravotnictví
Ročník:	3.
Kvalifikační práce	
Téma kvalifikační práce:	Připravenost zdravotnických záchranářů na živelné katastrofy
Kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
Jméno vedoucího kvalifikační práce:	Mgr. Michaela Přibíková
Metoda a technika výzkumu:	Kvalitativní metoda, polostrukturovaný rozhovor
Soubor respondentů:	5–10 respondentů
Název pracoviště realizace výzkumu:	ž
Datum zahájení výzkumu:	ž
Datum ukončení výzkumu:	listopad 2021
Souhlas vedoucího kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Vyjádření vedoucího kvalifikační práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu:	<input type="checkbox"/> bude spojen <input checked="" type="checkbox"/> nebude spojen
Souhlas vedoucího pracovníka instituce:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Souhlas vedoucího pracovníka dílčího pracoviště:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Prohlášení studenta	
<p>Prohlašuji, že v kvalifikační práci ani v publikacích souvisejících s kvalifikační prací nebudu uvádět osobní údaje o respondentech nebo institucích, kde byl výzkum realizován. V kvalifikační práci nebude uveden název instituce, pokud není získán souhlas v tomto protokolu. Dále prohlašuji, že budu dodržovat povinnou mlčenlivost o skutečnostech, o kterých jsem se dozvěděl při realizaci výzkumu v rámci osobní ochrany zúčastněných osob.</p>	
Vyjádření vedoucího pracovníka instituce o případném zveřejnění názvu instituce v kvalifikační práci a v publikacích souvisejících s kvalifikační prací:	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím
Podpis studenta:	_____
Podpis vedoucího práce:	_____
Podpis vedoucího pracovníka instituce:	_____
Podpis vedoucího pracovníka dílčího pracoviště:	_____



Obr. 1 Souhlas vedoucího pracoviště (Zdroj: autor)

Příloha K Souhlas respondenta s účastí ve výzkumu

Souhlas respondenta s účastí ve výzkumu

Jméno a příjmení studenta:	Petra Řondíková
Osobní číslo studenta:	
Univerzitní e-mail studenta:	
Studijní program:	B5345 Specializace ve zdravotnictví
Ročník:	3.
Kvalifikační práce:	<input checked="" type="checkbox"/> bakalářská <input type="checkbox"/> diplomová
Téma kvalifikační práce:	Připravenost zdravotnických záchranářů na živelné katastrofy
Technika	polostrukturovaný rozhovor

Dobrý den,

v souvislosti se zpracováním kvalifikační práce bych Vás tímto chtěla požádat o udělení souhlasu s podílením se na výzkumu jako respondent. Kdykoliv máte možnost odstoupit od realizace výzkumu. Výzkum bude realizován technikou rozhovoru, dále bude elektronicky zaznamenán prostřednictvím diktafonu a následně zpracován.

V rámci kvalifikační práce bude zajištěna anonymita respondentů a mlčenlivost výzkumníka o všech zjištěných skutečnostech při zpracování zjištěných údajů. Výstupy výzkumu budou též uváděny anonymně.

Svým podpisem souhlasím s účastí ve výzkumu za výše zmíněných podmínek v rámci zpracování kvalifikační práce.

Jméno a příjmení respondenta: _____

Podpis respondenta: _____

Dne: _____



Obr. 2 Souhlas respondenta s účastí ve výzkumu (Zdroj. autor)

Příloha L Ukázka kódování

Jakým způsobem probíhá poskytování přednemocniční neodkladné péče v rámci MU s HPO typu povodně?

R1: „Poskytování PNP bude probíhat v režimu medicíny katastrof. Což znamená postup podle **traumatologického plánu** naší ZSS.“

R2: „Normálně po roztřídění, po tom lékařským přetřídění **na stanovišti PNP** se prostě řeší **podle těch barviček** na to, co byli roztřídění na to, jakou péči potřebují. Každopádně se **neresuscituje**, taková osoba je přetříděná na černýho. Červenožlutí, ti musejí co nejrychleji frčet do špitálu, takže u nich neprobíhá žádná velká medicína, rychle je naložit a odvést. Žlutí, ti chvíli počkají. A zelení čekají, protože ti se také musejí prohlédnout.“

R3: „**Probíhá na stanovišti PNP**, respektivě může probíhat i přímo na místě, kde toho pacienta třídíme, byť je to záplava nebo povodeň, tak se nemusí ten člověk jenom topit, ale může se poranit i elektrickým proudem při zkratu jističů nebo něco takového, může mít CMPéčko, může si zlomit nohu, může tam dojít ke krvácení. Takže už od třízení až po to PPNP probíhá ošetření toho pacienta a poskytování přednemocniční neodkladné péče.“

R4: „Vždy mají prioritu pacienti bezprostředně ohrozeni na životě. Je to obdobné jako u jiných mimořádných událostí. Kdyby to bylo tedy tzv. hromádko, tak se postupuje podle našeho **traumatologického plánu**.“

R5: „Postupuje se stejně jako u každé jiné mimořádné události. **Na stanovišti PNP** po lékařském přetřídění se pacienti **ošetřují dle barevného označení**. Nejdříve se odvázejí postižené osoby označené červenožlutou barvou, poté žlutí a nakonec zelení, kteří mají pouze lehká zranění. Samozřejmě se řídíme **traumaplánem** našeho ZZS.“

Traumatologický plán – R1, R4, R5

Na stanovišti PNP – R2, R3, R5

Barevné označení – R2, R5

Neresuscitovat – R2

Obr. 3 Ukázka kódování (Zdroj: autor)

Příloha M Polostrukturovaný rozhovor

Základní informace

1. Kolik vám je let?
2. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?
3. Kolik let pracujete jako zdravotnický záchranář?

Kategorie 1 Přípravenost na MU s HPO typu povodně

4. Jakým způsobem probíhá příprava na mimořádnou událost s HPO typu povodně?
5. Jakým způsobem probíhá příprava na samotný výjezd od přijetí výzvy na MU typu povodně?

Kategorie 2 Činnosti na místě MU s HPO typu povodně

6. Jakým způsobem zahajujete činnost při příjezdu na místo MU s HPO typu povodně?
7. Jakým způsobem probíhá třídění osob na místě MU s HPO typu povodně?
8. Jakým způsobem probíhá poskytování přednemocniční neodkladné péče v rámci MU s HPO typu povodně?

Kategorie 3 Spolupráce IZS složek na místě MU s HPO typu povodně

9. Jakým způsobem probíhá organizace na místě MU s HPO typu povodně?
10. Jakým způsobem probíhá komunikace s dalšími složkami IZS při MU s HPO typu povodně?
11. Jakým způsobem probíhá ukončení MU s HPO typu povodně?

Kategorie 4 Kritické body pro připravenost na MU s HPO typu povodně

12. Jaké spatřujete problematické oblasti v přípravách na MU typu povodně?
13. Jaké spatřujete problematické oblasti v přípravě na samotný výjezd od přijetí výzvy na MU typu povodně?

Kategorie 5 Kritické body při činnostech na místě MU s HPO typu povodně

14. Jaké spatřujete problematické oblasti při zahajování činnosti při příjezdu na místo MU s HPO typu povodně?

Obr. 4 Otázky k výzkumu 1 (Zdroj: autor)

15. Jaké spatřujete problematické oblasti při třídění osob na místě MU s HPO typu povodní?
16. Jaké spatřujete problematické oblasti v poskytování PNP v rámci MU s HPO typu povodní?

Kategorie 6 Kritické body ve spolupráci IZS složek na místě MU s HPO typu povodně

17. Jaké spatřujete problematické oblasti v organizaci na místě MU s HPO typu povodní?
18. Jaké spatřujete problematické oblasti v komunikaci s dalšími složkami IZS při MU s HPO typu povodně?
19. Jaké spatřujete problematické oblasti v procesu ukončování MU s HPO typu povodně?

Kategorie 7 Doporučení pro připravenost na MU s HPO typu povodně

20. Jaká jsou Vaše doporučení pro přípravu na MU typu povodně (obecně)?
21. Jaká jsou Vaše doporučení pro přípravu před samotným výjezdem od přijetí výzvy na MU typu povodně?

Kategorie 8 Doporučení pro činnosti na místě MU s HPO typu povodně

22. Jaká jsou Vaše doporučení pro zahajování činnosti při příjezdu na místo MU typu povodně?
23. Jaká jsou Vaše doporučení pro třídění osob na místě MU typu povodně?
24. Jaká jsou Vaše doporučení pro poskytování PNP v rámci MU typu povodně?

Kategorie 9 Doporučení pro spolupráci IZS složek na místě MU s HPO typu povodně

25. Jaká jsou Vaše doporučení pro organizaci na místě MU typu povodně?
26. Jaká jsou Vaše doporučení pro spolupráci s dalšími složkami IZS při MU typu povodní?
27. Jaká jsou Vaše doporučení pro náležité ukončení MU typu povodní?

Obr. 5 Otázky k výzkumu 2 (Zdroj: autor)

Příloha N Článek připravený k publikaci

Připravenost zdravotnických záchranářů na živelné katastrofy

Petra Řondíková, Ing. Bc. Jakub Reček, Dis.

Fakulta zdravotnických studií, Technická univerzita v Liberci

Studentská 1402/2, Liberec 1 – Staré město 46001

petra.rondikova@tul.cz, jakub.recek@tul.cz

Abstrakt

Živelné katastrofy jsou v dnešní době aktuálním problémem. Přírodní procesy jsou nepředvídatelné a nelze je nijak ovlivnit ani zastavit. Příprava zdravotnických záchranářů na živelné katastrofy je neopomenutelnou součástí tohoto povolání. Ačkoliv zásah u takovéto události není součástí jejich každodenní praxe, je velmi důležité, aby byli na tuto událost připraveni.

Klíčová slova: živelné katastrofy, přednemocniční neodkladná péče, mimořádná událost, zdravotnický záchranář

Abstract

Natural disasters are current problems in these days. Natural processes are unpredictable and cannot be affected or stopped in any way. Preparedness of paramedics natural for natural disasters is an unforgettable part of their profession. Although intervention for this event is not part of their daily practice, it is very important that they are prepared for this event.

Keywords: natural disasters, pre-hospital emergency care, extraordinary event, paramedics

Úvod

Zdravotnická záchranná služba se zaměřuje mimo jiné také na přednemocniční neodkladnou péči právě v místě události, tzn. vyšetření a poskytnutí nezbytné zdravotní péče, transport pacienta k cílovému poskytovateli akutní péče, nebo také třídí osoby postížené při hromadném neštěstí v důsledku mimořádné události (MU) či krizové

Obr. 6 Článek připravený k publikaci 1 (Zdroj: autor)

situace (3). Hromadné postižení osob je součástí medicíny katastrof a při takovém zásahu je nutné dodržovat doporučené postupy a přizpůsobit je vzniklé situaci s ohledem na typ vyvolávající příčiny, rozsah postižení, počasí a ostatní okolnosti dané MU (4). Traumatologický plán poskytovatele ZZS stanovuje opatření a postupy, které se uplatňují při zajišťování a poskytování PNP v případě hromadných neštěstí (2). Pracoviště krizové připravenosti má mimo jiné za povinnost vzdělávat zdravotnické záchranáře právě v oblasti krizových řízení, urgentní medicíny a medicíny katastrof (1).

Metodika výzkumu

V rámci výzkumného šetření byly stanoveny 3 výzkumné cíle:

1. Zjistit postupy zdravotnických záchranářů v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě.
2. Zjistit kritické body v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče z pohledu zdravotnických záchranářů při vybrané živelné katastrofě.
3. Zjistit doporučení zdravotnických záchranářů pro poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě.

Výzkumné šetření je zpracováno kvalitativní metodou za pomoci techniky polostrukturovaného rozhovoru. Výzkum byl realizován na vybraných výjezdových základnách zdravotnických záchranných služeb v listopadu 2021. Rozhovory byly nahrávány na záznamník a poté přepsány v programu Microsoft Office Word. Všichni respondenti souhlasili s nahráváním svým podpisem. Získaná data byla následně kódována a analyzována pomocí techniky tužka a papír a zpracována do schémat. Respondentům bylo přiřazeno označení R1 až R5 pro snadnější vyhodnocení a analýzu dat. Polostrukturovaný rozhovor tvořil celkem 27 otázek, byl vytvořen na základě výzkumných cílů, z nichž první cíl byl popsán v teoretické části.

Výsledky

V rámci výzkumného šetření byly stanoveny čtyři výzkumné cíle a na jejich základě byly stanoveny tři výzkumné otázky. K prvnímu výzkumnému cíli byla stanovena jedna výzkumná otázka, která zněla, **jak zdravotničtí záchranáři postupují v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě.** Pro tento cíl byly vytyčeny otázky z rozhovoru č. 4 až 11, které byly rozděleny do třech dílčích kategorií. Z odpovědí je patrné, že nezbytnou součástí pro celkovou připravenost na MU je školení a vzdělávání zdravotnických záchranářů v této problematice. Dále byl zjištěn postup první posádky na místě události, všichni respondenti odpověděli, že tato posádka má za úkol podat situační hlášení METHANE. Dále bylo zjištěno postupování při třídění pacientů. Lékařské třídění za pomoci TIK je jedním ze základních postupů při řešení HPO a je prováděno za situace, kdy je možno postižené třídít v terénu, pokud hrozí nebezpečí je tříděno nejdříve metodou START a lékařské třídění se provede ihned u vstupu na stanoviště PNP. Respondenti také uváděli, že při poskytování PNP za takovéto situace by se nemělo resuscitovat. Z odpovědí také vyplývá, že organizace na místě události probíhá dle traumatologického plánu a s těžejší je řídit se rozkazy svého vedoucího.

Druhý výzkumný cíl se zabýval **kritickými body v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče z pohledu zdravotnických záchranářů při vybrané živelné katastrofě.** Pro tento výzkumný cíl byly využity otázky z rozhovoru č. 12 až 19, rozděleny do třech kategorií. Z analýzy dat bylo zjištěno, že respondenti spatřují nedostatek v nízké koncentraci cvičení na tyto typy událostí, neochotu vzdělávání se a nevypracování specifického postupu. Dále byly zjištěny kritické body v nepodání situačního hlášení a nutnost časté improvizace. Také bylo zmíněno, že systém třídění pacientů je nastaven správně, ale může nastat chyba např. v nesprávném stanovení priority.

K vyhodnocení posledního výzkumného cíle, který se zaměřoval na **doporučení zdravotnických záchranářů pro poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě,** byly použity otázky z rozhovoru č. 20 až 27, ty byly rozděleny opět do tří kategorií. Z analýzy dat bylo zjištěno doporučení vyšší četnosti cvičení a větší zaměření pozornosti na povodně. Dále bylo doporučováno v rámci činností

Obr. 8 Článek připravený k publikaci 3 (Zdroj: autor)

na místě události, zachování klidu, správné vyhodnocení situace a omezení chybovosti. Pro třídění osob je doporučováno častější cvičení třídění a respektování postupů při poskytování PP. Respondenti pro organizaci doporučovali především zachovat klid, rozdávání jasných příkazů od svých vedoucích a jejich následné plnění. Dále doporučili domluvení se na jednotném kanálu, udržování rádiového klidu a předávání důležitých informací.

Diskuse

Prvním výzkumným cílem bylo zjistit postupy zdravotnických záchranářů v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě. Na základě výzkumu bylo zjištěno, že nezbytnou součástí pro připravenost na MU je školení členů jednotek ZZS. R5 odpovídá: *„Na mimořádné události se školíme několikrát ročně, dvakrát někdy i třikrát, ale většinou jsou školení zaměřena všeobecně, a ne jenom na povodně.“* Nezbytnost školení popisuje též zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, ve znění pozdějších předpisů, který uvádí, že zásadní zmínkou je řádná připravenost ZZS na MU nebo krizovou situaci (1). Dočekalová (4) uvádí, že poskytovat opakované proškolení v dovednostech a znalostech potřebných při práci v přednemocniční neodkladné péči má za povinnost vzdělávací a výchovné středisko. Dále byl zjištěn postup první posádky na místě MU. Jak uvádí Česká lékařská společnost J. E. Purkyně (8), první posádka na místě události má za úkol, co nejrychleji provést prvotní odhad rozsahu HPO a podat hlášení ZOS. Pro lepší strukturu podání zprávy z MU vznikla anglická zkratka METHANE, kde jednotlivá písmena mají svůj význam (9). Dále bylo zjištěno, jak probíhá třídění pacientů. R5 odpověděl: *„Třídíme podle traumatického plánu, který máme určený naším ZZS. K třídění používáme metodu TIK, ale pouze za předpokladu, že velitel zásahu oznámí bezpečnou zónu pro záchranáře. V opačném případě, kdy hrozí nebezpečí, tak jsou na řadě hasiči, kteří třídí podle metody START.“* Lékařské třídění za pomoci TIK je jedním ze základních postupů při řešení HPO a je prováděno za situace, kdy je možno postižené třídít v terénu, pokud hrozí nebezpečí je tříděno nejdříve metodou START a lékařské třídění se provede ihned u vstupu na stanoviště PNP (4). R2 zmínil, že se při poskytování PNP se nemá resuscitovat. Jak uvádí Remeš et al. (7), postižený je označen za mrtvého, pokud nedýchá ani po uvolnění dýchacích cest, s nímž souhlasí Hubáček et al. (5). Myslíme si, že aktivní

používání situačního hlášení METHANE a třídění pomocí TIK je velkým přínosem v procesu traumatologického plánu. Dále z analýzy dat vyplynulo, že organizace na místě MU s HPO probíhá dle předem stanoveného traumatologického plánu. MZČR (2) uvádí, že traumatologický plán poskytovatele ZZS stanovuje opatření a postupy, které jsou uplatňovány právě při zajišťování a poskytování PNP v případě hromadných neštěstí.

Druhým výzkumným cílem bylo zjistit kritické body v rámci poskytování přednemocniční neodkladné péče z pohledu zdravotnických záchranářů při vybrané živelné katastrofě. Na základě výzkumu bylo zjištěno, že kritické body v připravenosti na MU s HPO typu povodně spatřují respondenti v nízké koncentraci cvičení na tyto typy událostí. Jak uvádí MZČR (1), pracoviště krizové připravenosti má za povinnost vzdělávat a koordinovat výcvik pro plnění úkolů poskytovatelů ZZS v oblasti krizového řízení, urgentní medicíny a medicíny katastrof, také má za povinnost vzdělávat a provádět cvičení složek IZS k poskytování neodkladné resuscitace. Kritickými body spatřovanými při činnostech na místě MU jsou dle respondentů nepodání situačního hlášení a také nutnost časté improvizace. Jak uvádí Česká lékařská společnost J. E. Purkyně (4), podání prvního hlášení METHANE z místa události je potřebné pro další následnou organizaci a řízení, a na základě získaných informací je možné aktivování traumatologického plánu. K problematickým oblastem při třídění osob většina respondentů zmínila, že dle nich je tento systém nastaven dobře, a tudíž zde nespátřují žádné kritické body. Ovšem R1 zmínil, že může nastat určení nesprávné priority při třídění osob. Jak uvádí Hubáček et al. (5), správné stanovení priority slouží k určení pořadí ošetření nebo pořadí odsunu v souvislosti na závažnosti příznaků a klinického stavu pacienta. Myslíme si, že určení správné priority je stěžejní k dalšímu následujícímu postupu léčby. Respondenti také často zmiňovali problematickou oblast v rámci komunikace ve výpadku technologii kvůli nepříznivému počasí.

Posledním výzkumným cílem bylo, zjistit doporučení zdravotnických záchranářů pro poskytování přednemocniční neodkladné péče při vybrané živelné katastrofě. Zdravotničtí záchranáři opět zmiňovali vyšší četnost cvičení a zaměření se na povodně. R4 odpověděl: „*Chtělo by to mít cvičení častěji a zaměřit se i speciálně na povodně, vzhledem k tomu, že žijeme v území, kde se povodně mohou vyskytnout.*“ Vyšší četnost cvičení doporučovali též R1, R3 a R5. R2 odpověděl: „*Měli bychom se více zaměřit na ty povodně.*“ Doporučení týkající se poskytování PNP a třídění osob v rámci MU všichni respondenti zmínili vyšší četnost cvičení a také všichni zmínili, že by doporučili

zaměřit některá cvičení právě na povodně. Jak uvádí Boudová (3), je nutnost neustále zvyšovat samotnou připravenost složek IZS na možný vnik MU, toho lze dosáhnout za pomoci cvičení složek IZS. Doporučení zdravotnických záchranářů pro organizaci na MU bylo zachování klidu a poslouchat příkazy svého vedoucího.

Závěr

Připravenost zdravotnických záchranářů na živelné katastrofy je velmi důležitá součást tohoto povolání. Jejich role v takovémto zásahu je neopomenutelná, a to převážně v úlohách poskytování přednemocniční neodkladné péče. Proto by každý zdravotnický záchranář měl být připraven na živelné katastrofy. Dle výzkumného šetření a jeho výsledků je připravenost zdravotnických záchranářů na tyto situace vcelku dobrá, a však je stále potřeba něco zlepšovat. Proto by měli zdravotničtí záchranáři více cvičit, trénovat a simulovat tyto situace. Dále by se mohli více v této problematice sami vzdělávat.

Literatura

1. ČESKO. 2011. Zákon č. 374 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotnické záchranné službě), ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 131, s. 4839–4848. ISSN 1211–1244.
2. ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012. Vyhláška č. 240 ze dne 26. června 2012 o kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě), ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 82, s. 3226–3231. ISSN 1211–1244.
3. BOUDOVA, Veronika. 2021. *Záchrana velkého počtu zraněných osob z prostoru mimořádné události*. Zlín. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení.
4. DOČEKALOVÁ, Klára. 2017. *Příprava zdravotnických záchranářů na řešení mimořádných událostí*. Olomouc. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta.

5. HUBÁČEK, Petr et al. 2017. *Efektivní systém třídění nemocných a zraněných*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5227-2.
6. MZČR. 2016. Traumatologické plány – zdravotnická záchranná služba. Ministerstvo zdravotnictví. MZČR. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky, [cit 2021-10-10]. Dostupné také z: <https://www.mzcr.cz/traumatologicke-plany-zdravotnicka-zachranna-sluzba/>
7. REMEŠ, Roman et al. 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4530-5
8. SUMMK ČLS JEP. 2018. *Hromadné postižení zdraví – postup řešení zdravotnickou záchrannou službou v terénu*. Aktualizace: květen 2018. [Praha]: SUMMK. Dostupné také z: https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2018_hn.pdf
9. ŠÍŇ, Robin et al. 2017. *Medicína katastrof*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-295-4.