

Dočasné pohřbení při mimořádných událostech s hromadným úmrtím

Petra Axmanová

Bakalářská práce
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Petra Axmanová**
Osobní číslo: **L20002**
Studijní program: **B1032A020002 Ochrana obyvatelstva**
Forma studia: **Kombinovaná**
Téma práce: **Dočasné pohřbení při mimořádných událostech s hromadným úmrtím**

Zásady pro vypracování

1. Zpracujte dostupnou rešerši k tématu bakalářské práce.
2. Vymezte úlohy a činnosti dotčených orgánů a složek v kontextu hromadného úmrtí.
3. Pojednejte na dané téma u vybrané události v zahraničí a identifikujte hrozby s tím spojené.
4. Navrhněte možná opatření v důsledku zjištěných skutečností.

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. KOTRLÝ, Tomáš. *Pohřebnictví: právní zajištění piety a důstojnosti lidských pozůstatků a ostatků*. Praha: Linde Praha, 2013. ISBN 978-8086131-95-5.
2. PILIN, Alexandr. *Soudní lékařství*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2022. ISBN 978-80-2465-013-5.
3. ŠÍŇ, Robin. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, 2017. ISBN 978-80-7492-295-4.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Robert Pekaj**
Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2022**

Termín odevzdání bakalářské práce: **5. května 2023**

L.S.

doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2022

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 5.5.2023

Jméno a příjmení studenta: Petra Axmanová

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Práce se zabývá dočasným pohřbením při hromadném úmrtí osob jako alternativa k bezodkladným pohřebním službám, kdy dostupné síly a prostředky nejsou dostačující. Teoretická část formou komparace uvádí doporučení k dočasnému pohřbení a podoby hromadných hrobů. Formou deskriptivního popisu práce seznamuje s řešením události hromadného úmrtí v zahraničí. V návaznosti na to jsou vymezeny úlohy a činnosti základních složek a orgánů při řešení hromadného úmrtí v České republice. Praktická část je zpracována jako polostrukturovaný rozhovor v rámci elektronických konzultací na téma řešení hromadného úmrtí, problematiky pohřbívání a krizových pohřebišť. Na základě zjištěných skutečností jsou identifikovány a popsány hrozby spojené s hromadným úmrtím.

Klíčová slova: Bezodkladné pohřební služby, dočasné pohřbení, hromadné hroby, hromadné úmrtí, krizová opatření, zákopové hroby

ABSTRACT

The bachelor's thesis deals with temporary burial in mass deaths of persons as an alternative to emergency burial when available forces and resources are insufficient. The theoretical part in the form of a comparison presents recommendations on temporary burial and the form of mass graves. In the form of a descriptive description, the thesis introduces the handling of mass death events abroad. Following this, the roles and activities of the basic units and authorities in dealing with mass deaths in the Czech Republic are defined. The practical part is prepared as a semi-structured interview within the framework of electronic consultations on the topic of mass death management, burial and crisis burial sites. Based on the findings, threats associated with mass deaths are identified and described.

Keywords: Crisis measures, Emergency burial services, Mass deaths, Mass graves, Temporary burial, Trench graves

Poděkování

Ráda bych poděkovala všem, kteří mi byli ochotni poskytnout informace k problematice hromadného úmrtí, pohřbívání a poskytli mi informace které bylo možné zpracovat v praktické části.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	8
I TEORETICKÁ ČÁST	9
1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST, KATASTROFA A HROMADNÉ ÚMRTÍ	10
1.1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST	10
1.2 KATASTROFA	10
1.3 HROMADNÉ ÚMRTÍ.....	11
2 DOČASNÉ POHŘBENÍ.....	13
2.1 DOPORUČENÉ POSTUPY PŘI HROMADNÉM ÚMRTÍ V KONTEXTU SVĚTOVÝCH ORGANIZACÍ	15
2.2 INDONÉSIE 2004.....	17
2.2.1 Identifikace hrozeb.....	20
3 POHŘEBNICTVÍ V ČESKÉ REPUBLICĚ.....	22
3.1 DOZOROVÉ ORGÁNY V POHŘEBNICTVÍ	25
4 ORGÁNY A SLOŽKY V KONTEXTU HROMADNÉHO ÚMRTÍ.....	27
4.1 LEGISLATIVNÍ OPORA PŘI ŘEŠENÍ HROMADNÉHO ÚMRTÍ.....	27
4.2 SLOŽKY INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU NA MÍSTĚ UDÁLOSTI	28
4.3 ORGÁNY KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ A BEZODKLADNÉ POHŘEBNÍ SLUŽBY	32
4.4 KRIZOVÁ POHŘEBIŠTĚ	35
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	36
5 KRIZOVÉ POHŘEBNICTVÍ V ČESKÉ REPUBLICĚ.....	37
6 IDENTIFIKACE HROZEB SPOJENÝCH S HROMADNÝM ÚMRTÍM.....	43
6.1 NE-BEZPEČNOST MRTVÝCH TĚL	47
7 DOČASNÉ POHŘBENÍ V ČESKÉ REPUBLICĚ	49
8 NÁVRH NA OPATŘENÍ	51
ZÁVĚR	53
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	54
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	71
SEZNAM OBRÁZKŮ	73
SEZNAM TABULEK.....	74
SEZNAM PŘÍLOH.....	75

ÚVOD

Téma hromadné úmrtí je více méně aktuální neustále. Události, které zapříčiní hromadné úmrtí lze najít samostatně i v kombinaci jak v naturogenních, tak antropogenních hrozbách. Přípravenost na řešení mimořádných událostí k jejímu zvládnutí je pro strážce materiální, personální a finanční v kompetenci příslušných orgánů státní správy i samosprávy. Jak naložit s událostmi, které zapříčiní hromadné úmrtí osob překračující dostupné síly a prostředky pak závisí na zkušenosti s takovými událostmi, na dobrém plánování nebo schopnosti dobře organizovat úkoly a činnosti v době, kdy taková událost nastane. Práce neřešení problematiku vojenských hrobů, poukazuje však na některé shodné prvky v řešení hromadného úmrtí. Mimo vymezení pojmů mimořádná událost a katastrofa jsou dále v textu tyto pojmy používány jako synonymum. Tam kde je potřeba zdůraznit závažnost situace nebo události jako celku, je preferován pojem katastrofa.

Cílem práce je zjistit, zda existuje legislativní opora pro řešení hromadného úmrtí, pojmu dočasného pohřbení a hromadných hrobů a zda má dočasné pohřbení jako alternativa k dočasnému uložení své opodstatnění při řešení hromadného úmrtí i v České republice.

Návrhová část na upozorňuje na témata k možnému budoucímu a komplexnějšímu řešení hromadného úmrtí a krizového pohřebnictví. Vychází přitom z informací získaných v praktické části pomocí elektronických konzultací se zástupci dotčených orgánů a složek, kteří byli ochotni se o informace podělit i přes problematiku úmrtí spojenou s Covid-19.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST, KATASTROFA A HROMADNÉ ÚMRTÍ

Celosvětový nárůst počtu katastrof a jejich dopadů je patrný. Co lze méně ovlivnit jsou živelní katastrofy, případně pandemie s ohledem na rychlost šíření a jejich infekčnost. Mimo naturogeních katastrof nesmíme však zapomínat ani na války. Zatímco některé katastrofy způsobí smrt tisíců lidí během krátké chvíle, jiné svým účinkem působí v delším časovém období. V obou případech však dochází k přetížení systému, který je určený k jejich zvládnutí co do techniky tak personálu.

1.1 Mimořádná událost

Mimořádnou událost (dále MU) můžeme chápat jako narušení rovnováhy systému, kdy je zapotřební zásahu záchranných a havarijních složek.

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů (dále zákon o IZS) vymezuje MU jako „*škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.*“ (Česko, 2000a)

Pojem MU je v českém prostředí spojován s řadou dalších pojmů jako havárie, nouzová situace, katastrofa. Vyžaduje nasazení určitých sil a prostředků k jejímu zvládnutí podle jejího rozsahu a druhu. (Terminologický slovník – krizové řízení a plánování obrany státu, 2016)

Šín (2017) popisuje MU jako nashromáždění nebo uvolnění sil a energií, které negativně ovlivňuje prostředí i hodnoty.

1.2 Katastrofa

Význam slova lze chápat jako rozsáhlé a vážné narušení systému a fungování společnosti jejíž působení může být plošně rozsáhlé a nemusí se jednat o krátkodobou časovou záležitost. Za předpokladu, že dopad katastrofy překračuje kapacity ke zvládnutí dostupnými prostředky, lze vyžadovat zajištění zahraniční pomoci. Je synonymem krizové situace, kdy je vyhlášen jeden z krizových stavů. (Disaster, © 2015-2030; Pojmy a definice krizového řízení, © 2023; Slovník pojmů z oblasti rizik a dopadů změny klimatu, © 2022)

Štětina (2014) poukazuje na absenci definice katastrofy v českém prostředí, ačkoli je samotný pojem hojně využíván v různých právních předpisech.

Zatímco živelní katastrofy probíhají bez zásahu člověka, ty antropogenní lze považovat za katastrofy lidské činnosti anebo nečinnosti. Do přírodních katastrof řadíme záplavy, sesuvy, lesní požáry, tsunami, sopečné erupce. Do antropogenních, jinak také civilizačních, řadíme úniky nebezpečných látek, výbuchy, nehody, útoky chemické, biologické, jaderné. V obou případech není vyloučeno hromadné úmrtí osob. (Disaster, © 2015-2030; Hasa, ©2017; Šín, 2017)

Podle Ponsell, Filloon a Schuliar (2011) jsou katastrofy otevřené jejichž výsledkem je smrt velké skupiny neznámých lidí a uzavřené s nižším počtem snáze identifikovatelné skupiny lidí. Případně kombinace obou kategorií.

1.3 Hromadné úmrtí

Z globálního hlediska je hromadné úmrtí katastrofa, kdy počty zemřelých převyšují lokální zdroje pro jejich zvládnutí. Liší se země od země, proto není stanoveno společné číslo vyjadřující hromadné úmrtí osob. Při katastrofách s ohledem na jejich rozsah, počet zemřelých, požadavkům na záchranné složky a dostupné kapacity, nemusí být vždy účelné řídit se standardními opatřeními. A to i z důvodu, že se počet zemřelých může pohybovat v řádech tisíců a statisíců osob. (Disaster Risk Management for Health: Mass fatalities/dead bodies, 2013; Mass fatality incident, 2018)

V České republice (dále ČR) je hromadné úmrtí vymezeno zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (dále zákon o zdravotních službách) jako MU, kde je zpravidla 10 a více mrtvých osob. (Česko, 2011)

Samotný pojem hromadné úmrtí osob se rovněž vyskytuje legislativně ukotveném v Plánu zacházení se zemřelými osobami v zasažené oblasti (dále PZZO), jako součást opatření při hromadném úmrtí osob v oblasti zasažené havárií. PZZO je součástí vnějšího havarijního plánu, který se zpracovává pro objekty s pravděpodobností vzniku závažné havárie nebezpečnými chemickými látkami a týká se i jaderných zařízení nebo pracovišť IV. kategorie. (Česko, 2015; Havarijní plánování, © 2023)

PZZO obsahuje:

- Způsob, jakým budou osoby vyhledávány a identifikovány.
- Způsob zacházení s tělesnými pozůstatky a ostatky.
- Určení způsobu jejich pohřbení. (Česko, 2015)

Počet zemřelých osob v PZZO ze zřejmých důvodů není. Odvíjí se od velikosti daného objektu, jeho umístění ve vztahu k okolí, počtu zaměstnanců, množství skladovaných nebezpečných chemických látek a dopadů s ohledem na závažnost poškození nebo zničení objektu nebo zařízení. Je však zřejmé, že samotný pojem hromadné úmrtí se netýká desítek, ale převážně tisíců až statisíců osob s ohledem na druh katastrofy, intenzitu, rychlost šíření a délku trvání.

Gattnar (2022) uvádí, že daná opatření v PZZO jsou neveřejná.

Zranění nebo smrt nad 50 osob uvádí Štětina (2014) jako katastrofu, kterou lze bez nutnosti spolupráce s dalšími okresy zvládnout.

Nelegislativní dokument, který byl schválen na základě usnesení vlády ČR číslo 805 ze dne 23. října 2013 je Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030, jejíž úkolem bylo zpracovat analýzu hrozeb pro ČR. Analýza stanovuje 22 hrozeb s nepřijatelným rizikem. (Analýza hrozeb pro Českou republiku, 2015; Usnesení vlády České republiky ze dne 23. října 2013 č. 805, 2013)

Uvedené hrozby v analýze mohou zapříčinit hromadné úmrtí osob jak z hlediska dlouhodobého, krátkodobého, tak samostatně i v kombinaci.

2 DOČASNÉ POHŘBENÍ

Dočasné pohřbení je alternativa, jak se vypořádat s hromadným úmrtím osob, které překračují logistickou podporu pro jejich přesun a dostupné skladovací kapacity. Protože však není vyloučena ani varianta dlouhodobějšího dočasného pohřbení, je zapotřebí problematiku hromadného úmrtí a pohřbení plánovat. Dočasné pohřbení je při katastrofách považováno za jistou formu přirozeného chlazení, a to z důvodu, že teplota je v hloubce uložení ostatků nižší než na povrchu země. (Management of Dead Bodies after Disasters, 2016; Mortuary Affairs support, 2022).

Teplota nižší než 10 °C snižuje hnilobné procesy na těle zemřelých, naopak při každém navýšení o 10 °C dochází v půdě ke dvojnásobné rychlosti chemických procesů (Prangnell a McGowan, 2009).

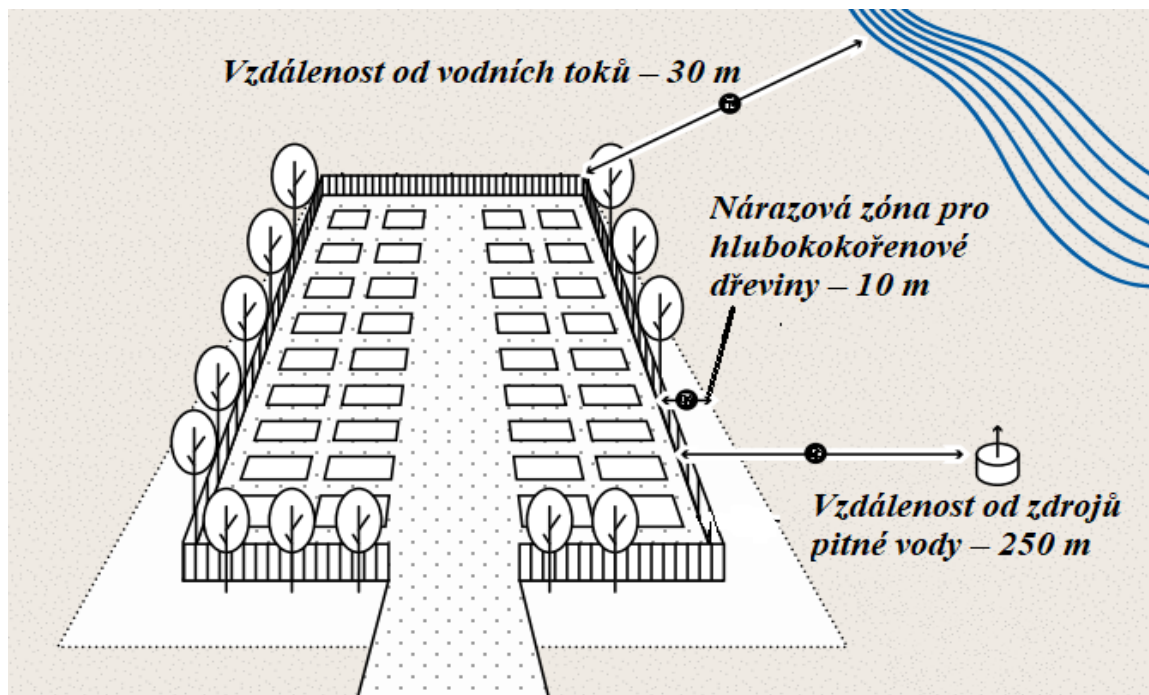
Dočasné pohřbení je tak alternativou dočasného uložení v chladících a mrazících zařízeních při jejich nedostatku.

Dočasné pohřbení má zohledňovat:

- Výběr lokace z důvodu kontaminace spodních vod a dostupnost zdrojů vody pro běžnou lidskou potřebu.
- Značení, číslování lidských pozůstatků, osobních věcí a pořizování fotografií a videí.
- Zacházení s lidskými pozůstatky a ostatky důstojně. (Management of Dead Bodies after Disasters, 2016; Operational best practice..., 2004).

Parametry hrobů při dočasném pohřbení:

- Hloubka hrobů 1,5 metru.
- Hloubka hrobů až 3 metry v případě plánovaného delšího pohřbení.
- Vzdálenost hrobů 200 metrů od zdrojů pitné vody.
- Individuální hroby pro menší počet zemřelých.
- Zákopové hroby v případě velkého počtu zemřelých.
- Doporučeno dodržet vzdálenost mezi těly alespoň 0,4 m a pouze v jedné vrstvě. (Management of Dead Bodies after Disasters, 2016)



Obrázek 1 – Zohlednění lokace pro uložení těl, vlastní úprava
(Safe body handling..., c2019)

Černý (2015) uvádí, že tento způsob pohřbení se objevil již s příchodem morové epidemie ve 14. století. S množstvím zemřelých souviselo i pohřbívání do hromadných hrobů, kam byla těla ukládána bez rakví, v rubáši a mnohdy nehumánním způsobem.

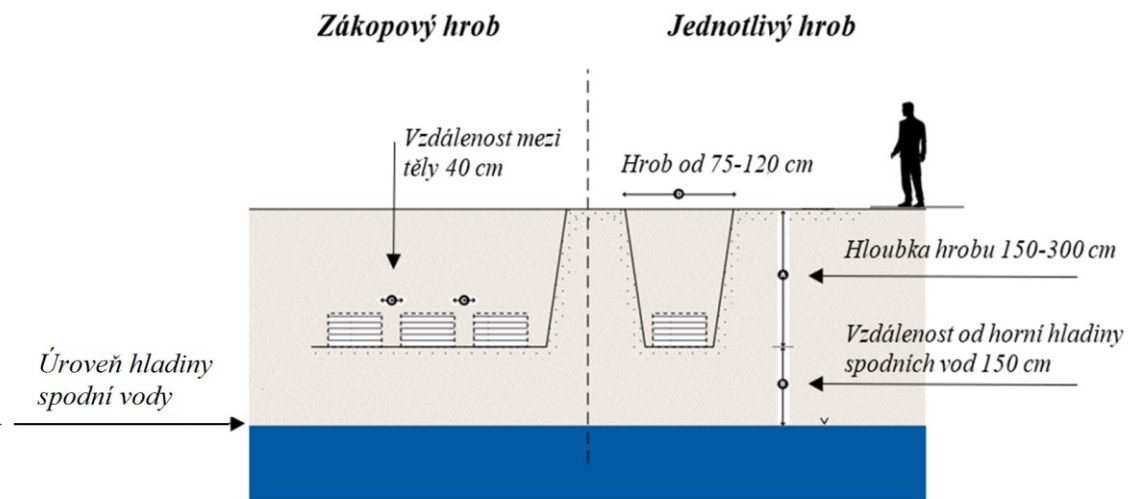
Pro hromadné hroby však neexistuje jednotná definice a záleží, z jakého oboru je snaha hromadný hrob definovat. Lze si tak snadno představit i tu nejhorší možnou variantu, a to je vrstvení těl na sebe.

Jæger (2013) hromadný hrob popisuje jako místo s více jak třemi těly s ohledem na anglické slovo mass, tedy vyšší počet.

Haglund, Connor a Scott (2001) uvádí, že se k pojmu hromadné hroby vztahuje i uspořádání těl uvnitř hrobu. Tedy zda se těla zemřelých dotýkají nebo jsou v zákopech bez vzájemného doteku anebo jde o řadu podobnou jednotlivým hrobům.

Lawlor (2020) uvádí, že jde o pohřebiště, kde okolnosti smrti anebo způsob zacházení s lidskými pozůstatky a ostatky vyžadují prošetření jejich zákonitosti, přičemž způsob zacházení je rozlišující faktor a rozumí se jím, jestli a jak.

Finegan et al. (2020) vidí hromadné hroby jako důsledek špatného plánování a připouští, že za nezbytných okolností mohou být akceptovány hroby zákopové.



Obrázek 2 – Zákopový a jednotlivý hrob (Safe body handling..., c2019)

Zákopy zmiňuje Dunleavy (2021) v souvislosti s 1. světovou válkou jako dlouhý a hluboký příkop ochraňující jednotky pěchoty před útoky ze vzduchu.

Americké letectvo Air Force mělo ve svých dokumentech uvedeno dočasné hroby jako pohřebiště rovné řady. Parametry jedné řady byly uvedeny: délka 21,34 m, hloubka 1,07 m a šířka 0,91 m. Vzdálenost mezi jednotlivými řadami uvedly 0,91 m. Parametry hrobu byly určeny pro 10 ostatků. (Mortuary affairs program, 2008)

2.1 Doporučené postupy při hromadném úmrtí v kontextu světových organizací

Světová organizace Pan American Health Organization, World Health Organization (dále WHO) a International Committee of the Red Cross zastoupeny svými členy vytvořili publikaci za účelem zvládnutí vysokého počtu zemřelých s názvem Management of dead bodies after disasters (dále MDB). Publikace upozorňuje na důstojné zacházení se zemřelými, neboť jde o jeden z hlavních pilířů humanitární pomoci. (Management of Dead Bodies after Disasters, 2016)

Společné prvky respektování lidské důstojnosti při zvládnutí hromadného úmrtí lze dohledat v Ženevských úmluvách, které byly spolu s dodatkovými protokoly přijaté Spojenými národy 12. srpna 1949. Vznikly s cílem poskytnutí ochrany, respektu a humánního zacházení

s civilisty, vojáky a zajatci, kteří se stanou obětí ozbrojených konfliktů. Čtveřici tvoří Úmluva o zlepšení stavu raněných a nemocných v ozbrojených silách v poli, Úmluva o zacházení s válečnými zajatci, Úmluva o ochraně civilních osob za války, Úmluva o zlepšení stavu zraněných, nemocných a ztroskotaných příslušníků ozbrojených sil na moři. Obecné postupy, které mají být dodržovány jsou:

- Zpopelnění těl jen v naléhavých hygienických důvodech a s ohledem na náboženské vyznání.
- Pohřbení respektuje tradice a přání zesnulých a je primárně prováděno v individuálních hrobech.
- Organizaci, evidenci a značení hrobů za účelem exhumace a přesunu.
- Identifikace zemřelých. (Geneva Conventions of 1949, Additional Protocols and their Commentaries, b. r.; Geneva Conventions and their additional protocols, ©2023)

Politická a vojenská aliance The North Atlantic Treaty Organization (dále NATO) vypracovala dohodu STANAG 2070 – Emergency burial procedures, s cílem sjednotit postupy bezodkladného pohřbení při smrtelných úrazech včetně těch způsobených zbraněmi hromadného ničení, pokud síly jedné země NATO zajišťují bezodkladné pohřbení jiných, a to bez ohledu na stát a na stranu konfliktu. Dohoda doporučuje:

- Výběr terénu a pohřbívání lidských pozůstatků samostatně.
- Odpovědnost za bezodkladné pohřbení a manipulaci s pozůstatky.
- Hygienická opatření, bezpečnostní opatření, zajištění exhumace ostatků.
- Zajištění bezpečnostních opatření s ohledem na životní prostředí, při nakládání s těly v důsledku kontaminace CBRN a infekčními látkami. (Medical management of CBRN casualties, 2018; Standardization Agreements (STANAGs), 2022)

Zvládnutí hromadného úmrtí není okamžitou záležitostí a zajištění sil prostředků k jejich zvládnutí může trvat i několik hodin až dní. Pořizování záznamů o zemřelých je příležitostí, jak zajistit potřebné informace které se během rozkladu těl ztrácí. (Mohamed, 2018; Šín, 2017)

Při hromadném úmrtí je potřeba zajistit:

- Přidělení jedinečných čísel pro lidské pozůstatky.

- Pořízení fotografií a videí zemřelých a místa události včetně uvedeného značení.
- Uložení těl do rakví nebo vaků včetně uložení těl zemřelých do chladících zařízení.
- Dočasné pohřbení, pokud není dostatek prostředků pro zvládnutí vysokého počtu zemřelých.
- Důstojné zacházení s těly zemřelých a vytvoření seznamu pohřešovaných. (Management of Dead Bodies after Disasters, 2016)

2.2 Indonésie 2004

Níže popsaná katastrofa zachycuje řešení problematiky hromadného úmrtí a s tím spojeného pohřbívání přijatelným i nepřijatelným způsobem při nedostatku sil a prostředků. Popis není zaměřen na jednu postiženou zemi, ale popisuje události z různých míst tak, jak byly zachyceny zejména pracovníky DVI týmů a lékařů a dalších osob, kteří se namísto události podíleli na řešení hromadného pohřbívání a identifikace.

Živelní katastrofa, zemětřesení s následnou vlnou tsunami, která se stala 26. prosince 2004 v Indonésii způsobila nejničivější tsunami v Indickém oceánu ve své historii. Síla zemětřesení dosáhla na 9,1stupně Richterovy škály. Následná vlna tsunami dosahovala místy až 30 m a šířila se napříč indickým oceánem až k pobřeží Afriky. Zemětřesení, které trvalo 10 minut způsobilo, že zemkoule vibrovala až o 1 centimetr a vyvolalo zemětřesení i na Aljašce. Počty zemřelých a obětí se uvádí v rozmezí mezi od 220 000 do 280 000 ze 14 zemí světa. Nejvyšší počty zemřelých a pohřešovaných byly v Indonésii a to 167 540 lidí, na Srí Lance se jednalo o 35 322 lidí, v Indii šlo o 16 269 lidí a v Thajsku, kde zemřelo i nejvíce zahraničních turistů, se jednalo o 8 212 lidí. (Frankenberg, Sumantri a Duncan, 2021; Roos, 2020, UNEP Post-Tsunami Recovery Activities 2004-2007, 2008)

- **Zacházení s těly zemřelých**

Na místě podle Morgan et al. (2006) panovala obava ze vzniku a šíření epidemií, což zapříčinilo na mnoha místech nedůstojné zacházení s těly zemřelých.

V některých oblastech Srí Lanky policisté hromadně odvážely těla zemřelých na příkaz svých nadřízených do hromadných hrobů. Nedůstojná likvidace se týkala především místních obyvatel, zatímco těla cizinců byla konzervována a identifikována. Postup zacházení se zemřelými i nemožnost vykonávat svou práci byl soudními experty kritizován, ačkoli si byli vědomi rozsahu katastrofy. (Bodies of tsunami victims in Sri Lanka..., 2005)

Nehumánní zacházení s těly zemřelých zapříčinil nedostatek ochranných prostředků a vaků, včetně rychlého rozkladu těl a šířícího se zápachu. V nejpostiženější oblasti Banda Aceh situace donutila vojáky opustit prvotní snahu těla očišťovat. Používaly vše možné pro nakládku těl a odvážely je po desítkách do vykopaných hrobů (Aglionby, 2004). Tsokos et al. (2005) uvádí, že s těly manipulovali všichni od dobrovolníků, policistů, armády a přeživších, kteří se snažili především hledat své příbuzné.

Snaha zpomalit rozklad těl se lišil místo od místa. Na Srí Lance použily lehké formy balzamování. To obsahovalo zavedení 10% formaldehydu do svalů a vnitřních orgánů spolu s obkládáním povrchu těla 5% formaldehydem, čímž byly oddáleny hnilobné procesy na tělech až o 3 dny. V částech Thajska pokládaly kostky ledů na těla, čímž byl zpomalen rozklad až o 24 hodin (viz. příloha I). Více účinné se ukázalo vystavení menších stěn ze suchého ledu kolem těl zemřelých a přikrytí plachtou (Morgan et al., 2006; Rohan et al., 2009).

- **Identifikace zemřelých**

Podle Tsokos et al. (2005) probíhala prvotní identifikace u některých jen na základě barvy vlasů, kdy zemřelí se světlými vlasy byli považováni za cizince. Perera a Briggs (2008) uvedly, že v některých částech v Indii a Thajsku se uskutečňovala kremace, zejména v první fázi likvidačních prací po katastrofě i s ohledem na rozšířené mýty o možnostech vzniku a šíření epidemií.

Pomoc s identifikací se ze strany DVI týmů začala realizovat poté, co koordinační centrum Interpolu nabídlo postiženým pomoc. Komunikace o pomoci DVI týmů jednotlivých zemí probíhala 5. 1. 2005. (Interpol's operational response to the tsunami disaster, 2005)

Práce DVI týmů se zaměřila primárně na Thajko, které se stalo místem s největším úmrtím turistů. Přes počáteční nevoli přijaly thajské úřady od vedení Interpolu pomoc a celkově se na identifikaci podílely týmy z 31 zemí. Týmy se v počátcích potýkaly s problémy v nekoordinovanosti zapříčiněné cestováním mezi dočasnými márnici, poškozenou infrastrukturou a nesdílením informací. Různé číslování a metody získávání vzorků DNA v počátcích zpzdily samotný proces identifikace. (Health Concerns Associated with Disaster Victim, 2005; Forest, [2006])

Pro sjednocení postupů byl 7. ledna 2005 v Pukhetu vytvořen tým TTVI (Thai Tsunami Victim Identification) a byl stanoven protokol vyzývající ke stejnému zacházení s oběťmi.

Identifikace probíhala primárně na základě otisků prstů, dentální analýzy a DNA. Vyloučena byla v tu dobu již vizuální identifikace (Forest, [2006]).

- **Dočasné pohřbení**

Pohřbívání v hromadných hrobech, kde byla těla neuspořádaně naskládána znemožnilo následnou exhumaci a identifikaci těl (příloha II). Hromadné hroby kopali i dobrovolníci. Některé hroby byly 100 m dlouhé pro pohřbení až 1300 zemřelých. Bezodkladné pohřbívání probíhalo na některých místech během 24 hodin po katastrofě. Přibližně 600-900 těl bylo dočasně uloženo do mělkých hrobů přibližně 1 m hluboko, kde byla nižší teplota. Až za účasti mediků a DVI týmů docházelo k řádnému dočasnému pohřbení (příloha III). (Indonesia quake and tsunami: Bodies buried in mass grave, 2018; Morgan et al., 2006; Tsokos et al., 2005)

Podle Aglionby (2004) byly hromadné hroby kopány kousek za městem, a těla byla vsypána do těchto hrobů, aniž by někdo věděl, kolik takto pohřbených lidí bylo.

Podle Perera a Briggs (2008) byl největší problém s:

- Nejednotným výběr místa.
- Blízkosti pohřebišť k sousedním obcím.
- Hloubkou hrobů méně než jeden metr.
- Nutností využít nevyškolené pracovníky.
- Neznačení těl zemřelých.
- Nevedení dokumentace.

Bezodkladné pohřbení bez zdokumentování těl zemřelých zapříčinila kombinace více faktorů od nedostatku prostor pro uskladnění těl, nedostatku fotoaparátů a IT techniky, nedostatku zařízení pro převoz těl, počáteční nekoordinovanost a nedostatek odborného personálu a pokročilý rozklad těl. (Perera, 2005)

Následné exhumace k identifikování zemřelých probíhaly v řádech několika následujících týdnů a letech po události. Vyžádaly si spolupráci jak týmů DVI zejména v počátcích po katastrofě, tak místních úřadů i více jak 10 let poté. Vše za jediným účelem. Identifikace obětí a satisfakce pro pozůstalé. (Hawley, 2014; Tsokos et al., 2005)

Podle Beauthier et al. (2009) je nezbytné být v podobných případech na místě katastrofy co nejdříve a zajistit jednotný systém spolupráce a pořizování fotografií těl zemřelých, protože se tak výrazně zvýší šance na identifikaci.

- **České oběti**

Tato živelní katastrofa si vyžádala také 8 mrtvých Čechů. Vzhledem k prostředí, které znemožnilo vizuální identifikaci již po 2 dnech, docházelo i exhumacím a identifikace byla provedena na základě snímků chrupu a otisků prstů. Jedno z posledních těl bylo do ČR přivezeno v dubnu 2005. V květnu téhož roku však byli pohřšováni ještě 2 občané. Kolem 500 osob bylo vážně traumaticky poznamenáno a byla jim poskytnuta psychosociální pomoc. Na konci prosince 2004 odletěl na Sumatru vládní speciál s lékaři, psychology a novináři, včetně vládní pomoci. Na žádost rodin nebyly další informace zveřejňovány. (Bucher, 2005; Gibiš, 2014; Vojenský speciál veze pomoc na Sumatru, ©2023)

2.2.1 Identifikace hrozeb

Na základě popsané události lze jednoznačně konstatovat, že nejzásadnější roli při zotavování postiženého regionu hrála humanitární pomoc, která proudila ze všech zemí světa od lidské, materiální tak finanční pomoci. Lze konstatovat, že při neposkytnutí této humanitární pomoci ve všech podobách by hrozby spočívaly:

- **Ve větší míře neidentifikovatelnosti zahraničních turistů**

Z výše uvedených informací vyplývá, že i přes počáteční nekoordinovanost jednotlivých DVI týmů hrály především v Thajsku významnou roli v identifikování turistů, kteří zde přišli o život. V Thajsku se jednalo o největší operaci k identifikování zemřelých. Identifikace probíhaly pomocí zubních otisků, otisků prstů, fyzických vlastností a DNA. DNA se podílelo na identifikování z 24 %, zubní otisky tvořily 35 % identifikovaných, 35 % tvořily rovněž otisky prstů, 1 % bylo identifikováno podle fyzických vlastností. Výše zmíněný a vytvořený TTVI team z 3750 zemřelých identifikoval 80 % zemřelých, a na této činnosti se podílelo více jak 2000 osob z DVI týmů. (INTERPOL support to continue as tsunami victim identification centre relocates, 2005; Wright et al., 2015)

- **Ve větším šíření onemocnění mezi přeživšími**

Ačkoli mrtvá těla nebyla infekční, ani se nejednalo o endemickou oblast v době zemětřesení a následné vlny tsunami, hrozilo mezi přeživšími šíření onemocnění způsobené přenášenou stojatou vodou. V důsledku teplot se slaná stojící voda stala hnízdištěm komárů, kteří šířili

malárii. Rychlá distribuce pitné vody zabránila epidemii cholery. Zajištění léků a antibiotik v rámci humanitární pomoci pomohly lidem, kteří v důsledku síly tsunami vdechly slanou vodu a špinavé bahno, což mělo za následek nemoc tzv. plicní tsunami. (Potera, 2005)

- **V životě přeživších v nedůstojných podmínkách**

Organizace jako OSN, Oxfam, Červený kříž a další se snažili pro přeživší vybudovat přechodné nebo částečně stálé ubytování. Tzv. přechodné úkryty byly stavěny na Srí Lance. Přechodné úkryty měly 2 místnosti o celkovém rozměru $3,7 \times 4,9$ metru. To mělo sloužit do doby, než bude místní vláda schopna postavit trvalé obydlí. (Lyndon, 2005)

- **Ve větší míře v dopadu na cestovní ruch a ekonomiku**

Podle Blažin et al. (2014) se každý třetí turista po tsunami rozhodoval, zda do dané destinace cestovat nebo nikoli. V Thajsku, kde zemřelo nejvíce zahraničních turistů se počet návštěvníků snížil o 40 %, měsíční příjmy z cestovního ruchu poklesly o 265 milionů dolarů a škody na infrastruktuře se odhadly na 1 miliardu dolarů. Maledivám poklesla návštěvnost o 36 % a Srí Lance o 30 %. Na úroveň před tsunami se návštěvnost vracela už od roku 2007.

- **Ve větší míře psychosociálních traumat přeživších**

Nebýt psychosociální pomoci která byla poskytována po katastrofě mohlo být následků s traumaty daleko více. Pomoc poskytovaly organizace jako UNICEF, WHO, Mennonite Center Community, Action by Churches Toget, Yakkum Emergency Unita. (Strachan, 2005)

Rovněž byli zaškolení zdravotníci a další odborníci, aby dále mohli rozvíjet duševní zdraví přeživších. Pomoc začala být poskytována 2 týdny po katastrofě WHO v koordinaci s dalšími organizacemi. Probíhala tak psychosociální pomoc v proškolení a poskytování pomoci na okresní i lokální úrovni. (Chatterjee, 2005; Saraceno, 2005)

- **V neobnovitelné infrastruktuře**

Ačkoli se nadmíra poskytované pomoci projevila i negativně zejména v přerozdělování finančních prostředků a nedostatku vyškoleného personálu na stavbu infrastruktury, docházelo během roku 2005 a 2006 k postupné obnově zničených silnic, nemocnic, obydlí, škol a obnovy zemědělství. (Jayasuriya et al., 2010)

3 POHŘEBNICTVÍ V ČESKÉ REPUBLICE

Oblast pohřebnictví, které mám v gesci Ministerstvo pro místní rozvoj (dále MMR), vymezuje zejména zákon č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví a o změně některých zákonů (dále zákon o pohřebnictví) a vyhláška č. 277/2017 Sb., o postupu obce při zajištění slušného pohřbení (dále vyhláška). V rámci mezinárodní přepravy zemřelých se jejich přeprav uskutečňuje na základě sdělení č. 22/2012 Sb. m. s. sdělení Ministerstva zahraničních věcí o sjednání dohody o převozu těl zemřelých a mezinárodnímu ujednání o přepravě mrtvol č. 44/1938 Sb. Oblast pohřebnictví uzavírá vyhláška č. 278/2017 Sb., o stanovení obsahu a rozsahu specializované odborné přípravy zaměřené na odbornou problematiku související balzamací a konzervací a náležitostí dokladu o jejím absolvování. (Přehled platných právních předpisů, ©2023)

Zákon o pohřebnictví stanovuje práva a povinnosti vztahující se k provozování pohřebních služeb, krematorií a pohřebišť. Stanovuje podmínky pro zacházení s lidskými pozůstatky a ostatky. Také vymezuje základní pojmy, kterými pro účely této práce jsou:

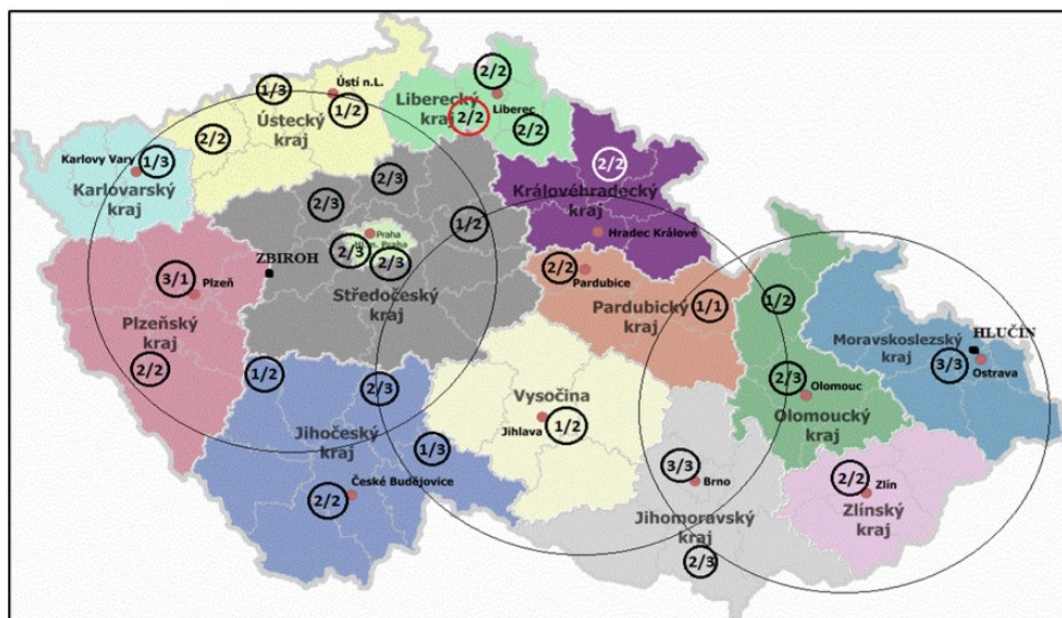
- Pohřbení – „uložení lidských pozůstatků do hrobu nebo hrobky na pohřebišti nebo jejich zpopelnění v krematoriu.“ (Česko, 2001a)
- Lidský pozůstatek (dále pozůstatek) – „mrtvé lidské tělo nebo jeho části do pohřbení.“ (Česko, 2001a)
- Lidský ostatek (dále ostatek) – „lidské pozůstatky po pohřbení“ (Česko, 2001a).
- Veřejné pohřebiště (dále pohřebiště) – „prostor, hrob nebo hrobka, k pohřební pozůstatků nebo uložení ostatků“ (Česko, 2001a).
- Totožnost – „jméno, popřípadě jména, příjmení, datum narození a státní příslušnost zemřelého.“ (Česko, 2001a)
- Exhumace – „vyzvižení lidských ostatků nebo urny s lidskými ostatky z pohřebiště.“ (Česko, 2001a)

K pohřbení dojde, je-li smrt doložena úmrtním listem. Smrtí se rozumí ireverzibilní zakončení tělesných a duševních projevů a konstatuje ji lékař na základě provedené prohlídky a vystavení listu o prohlídce zemřelého (dále LoPZ). Příslušnou část LoPZ předá lékař pozůstalým a další část pohřební službě. Ta následně zajistí zaslání příslušnému matričnímu úřadu. (Česko, 2001a; Česko, 2011; Pilin, 2022)

Pohřbení zpopelněním neboli kremací je proces žehu, který probíhá v krematoriích při teplotách v rozmezí 850-1100 °C a délka se odvíjí od hmotnosti zemřelého a typu rakve. Ty musí splňovat požadavky dané normou ČSN 49 3160-2. Průměrně se délka zpopelnění pohybuje kolem 70 minut. (Česko, 2001a; ČSN 49 3160 Rakve, ©2023; Kotrlý, 2013; Lébllová, 2019)

V ČR se nachází 28 krematorií a podle Blažka (2019) jsme křemační velmocí na počet obyvatel.

Rozložení krematorií s počtem pecí (A) a jejich směnného provozu C (A/C) včetně perimetru nasazení mobilních márnic je uveden na obrázku č. 3.



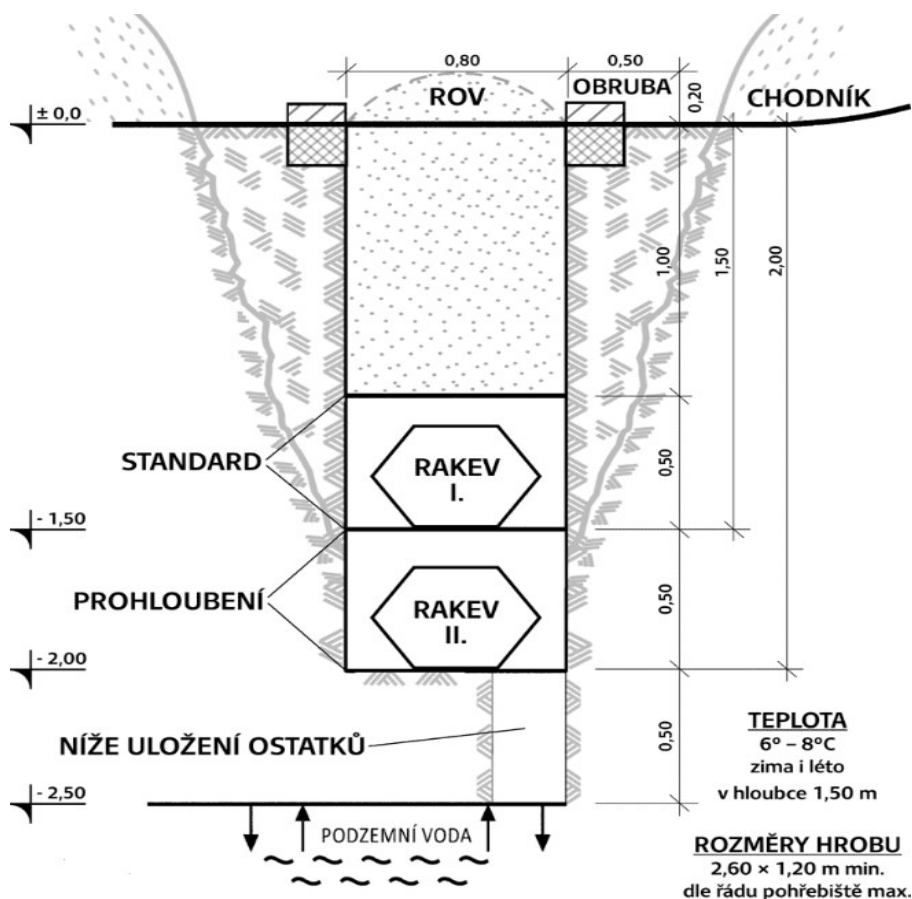
Obrázek 3 – Rozložení krematorií s počtem pecí a perimetr nasazení mobilních márnic (Gattnar, 2022)

Hrobem se rozumí hrob jednotlivý, který je určen k pohřbení pozůstatků nebo uložení ostatků na veřejném pohřebišti v rakvi splňující normu ČSN 49 3160-3. Doba uložení nezpopelněných ostatků je v délce minimálně 10 let. (Česko, 2001a; ČSN 49 3160 Rakve, ©2023)

Zákon o pohřebnictví hrobku neupřesňuje. Jedná se o stavbu, kde se ukládají pozůstatky v rakvi nebo zpopelněné pozůstatky v urně a nedochází k zasypání zeminou. (Lze považovat stavbu..., © 2013–2015)

Kotrlý (2022) uvádí, že pohřbení je s ohledem na vůli zemřelého považováno za trvalé. Projevit vůli o způsobu naložení se svým tělem, může člověk během svého života. Tuto možnost dává občanský zákoník za běžných situací každému občanovi (Česko, 2001a; Česko, 2012b).

Požadavek hrobu na pohřebišti je dán hloubkou nejméně 1,5 m a u dětí do 10 let hloubkou nejméně 1,2 m. Dno hrobu i hrobky musí ležet nad úrovní kolísání hladiny podzemní vody a boční strany hrobů mezi sebou musí činit nejméně 0,3 m. Hrob může být i prohloubený. To znamená, že před uplynutím tlecí doby je možné do hrobu přidat další pozůstatky, pokud je možné zajistit, že ulehlá zemina nad dříve pohřbenými pozůstatky bude nejméně 1 m. (Česko, 2001a)



Obrázek 4 – Schéma výkopu prohloubeného hrobu, (Kotrlý, 2021a)

Pohřebišťem je místo, které může zřídit obec na pozemku které vlastní a jedná se o službu ve veřejném zájmu. Okolí pohřebišťe musí mít ochranné pásmo v šíři 100 metrů. Uložení lidských ostatků na pohřebišti, je možné, pokud k němu je souhlas od provozovatele pohřebišťe. (Česko, 2001a; Pohřeb a pohřebišťe, 2015)

O exhumaci ostatků před uplynutím tlečí doby rozhoduje krajská hygienická stanice, a to na základě žádosti nájemce hrobového místa. Její rozhodnutí není zapotřebí v případě, že exhumace probíhá v rámci pohřebiště, a to i za předpokladu, že jsou ostatky neztleté. U nařízené exhumace v trestním řízení rozhoduje předseda senátu nebo státní zástupce. Individuální podmínky exhumace jsou v jednotlivých řádech pohřebišť. (Česko, 2001a; Kotrlý, 2022)

Zeman et al. (2021) uvádí, že v současnosti neexistuje právní norma, která by regulovala uložení těl do země u osob, u kterých nebylo možné zjistit jejich totožnost.

Pohřební služby ukládají pozůstatky v chladících a mrazících zařízeních do jejich pohřbení a vedou evidenci o zacházení s pozůstatky a ostatky. Jsou povinny převzít pozůstatky, pokud je úmrtí doloženo LoPZ, který vystavuje prohlízející lékař. Při přepravě pozůstatků nekonzervovaných a nebalzamovaných, jejichž doba překročí 8 hodin nebo vzdálenost 500 km musí zajistit jejich uložení v chladících nebo mrazících zařízeních nebo do neprodyšně uzavřených rakví. Dopravní prostředky používané k přepravě musí být schválené jako pohřební. Zákon o pohřebnictví neupravuje počet rakví ani transportních vaků pro jeden pohřební automobil, standardem jsou však automobily pro 4 rakve. (Česko, 2001a; Kotrlý, 2015)

3.1 Dozorové orgány v pohřebnictví

- **Ministerstvo pro místní rozvoj**

Ministerstvo pro místní rozvoj (dále MMR) je ústředním orgánem státní správy v oblasti pohřebnictví podle kompetenčního zákona č. 2/1969 Sb. Zpracovává návrhy právních úprav v oblasti pohřebnictví, přijímá potřebná opatření k nápravě a stanoviska předkládaná jinými ministerstvy, pokud se to oblasti pohřebnictví dotýká. Neprovozují hřbitovy ani nezajišťují pohřbívací povinnost. (Koncepce a strategie, ©2023; Pohřebnictví, ©2023)

- **Krajská hygienická stanice**

Krajská hygienická stanice (dále KHS) je orgánem ochrany veřejného zdraví (dále OOVZ) a ve vztahu k zákonu o pohřebnictví stanovuje infekční onemocnění považované za nebezpečnou nemoc. Za MU má oprávnění nařizovat potřebná opatření ke zvládnutí situace. Stanovuje zacházení s pozůstatky v případě, že byla osoba v době úmrtí nakažena vysoce nebezpečnou nemocí (dále VNN) a je oprávněna rozhodnout o zpopelnění bez ohledu na

vůli zemřelého, pokud nelze vyloučit riziko nákazy. (Česko, 2000d; Česko, 2001a; Orgány a organizace na úseku pohřebnictví, ©2015-2023)

Mezi VNN patří „*SARS, MERS, Bacillus anthracis, Yersinia pestis, virus Ebola, virus Marburg, virus Lasa, viru Junin, virus Machupo, virus Krymsko-konžské hemoragické horečky a virus varioly.*“ (Duchajová, 2021)

- **Krajský úřad**

Krajský úřad (dále KÚ) vydává souhlas k řádu a provozování pohřebiště. V případě nutnosti vyhláší zákaz pohřbívání nebo rušení veřejných pohřebišť, a to na základě písemné informace od provozovatele pohřebiště. KÚ je dozorovým orgánem evidence související s provozováním pohřebiště. (Česko, 2001a)

- **Obecní úřad**

Obecní úřad může zřídit pohřebiště s hroby a hrobkami na základě rozhodnutí o změně využití území. Zřízení je podmíněno provedením hydrogeologického průzkumu k určení délky tlecí doby ostatků. Provozování pohřebiště podléhá předchozímu schválení řádu pohřebiště krajskou hygienickou stanicí. Obec rozhoduje o způsobu pohřbení není-li známa totožnost zemřelého do 1 týdne od zjištění úmrtí a nesjedná-li pohřební nebo neprojeví-li zájem o zemřelého v době 96 hodin od oznámení úmrtí nikdo jiný. Postup zajištění pohřbení je totožný i pro příslušníky cizích zemí. Pohřbení je možné jen uložením do hrobu nebo hrobky a jde o tzv. sociální pohřeb. (Česko, 2001; Česko, 2012b)

4 ORGÁNY A SLOŽKY V KONTEXTU HROMADNÉHO ÚMRTÍ

Rozsah a intenzita katastrofy vyžaduje provedení řady činností, úkolů a rozhodnutí jak ze strany orgánů krizového řízení (dále OKŘ), tak složek IZS. Primárně jde však o záchranu lidských životů a zmírnění či odstranění účinků negativního působení katastrofy.

4.1 Legislativní opora při řešení hromadného úmrtí

Řešení hromadného úmrtí je podmíněno vyhlášením jednoho z krizových stavů. Krizovými stavy jsou stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu nebo válečný stav. Vyhlášení krizových stavů probíhá u stavu nebezpečí zákonem č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, u nouzového stavu a stavu ohrožení státu ústavním zákonem č. 110/1998 Sb., Ústavní zákon o bezpečnosti ČR a u válečného stavu ústavním zákonem č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky. (Dokumentace IZS, © 2023)

Zasahující složky a jejich působnost vymezuje zákon o IZS. Jsou jimi základní a ostatní složky, které jsou určeny ke koordinaci záchranných a likvidačních prací (dále ZaLP). Zákon se vztahuje i na práva a povinnosti právnických a fyzických osob (dále PO a FO). (Česko, 2000a)

Pro společný postup složek IZS vydává Ministerstvo vnitra generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky (dále MV-GŘ HZS ČR) typové činnosti s ohledem na druh a charakter mimořádné, a to na základě vyhlášky č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS. (Dokumentace IZS, © 2023)

Orgány krizového řízení vymezuje zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (dále krizový zákon) včetně jejich pravomocí, působnosti a odpovědnosti. Zákon se vztahuje také na práva, povinnosti a odpovědnost PO a FO. (Česko, 2000b)

Hospodářská opatření ve smyslu organizačních materiálních nebo finančních přijímaná OKŘ vymezuje zákon č. 241/2000 Sb. o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů (dále zákon o HOPKS). (Česko, 2000c)

V roce 2020 byla MMR vydána směrnice MMR-24254/2020-52 pro nakládání s tělem zemřelého s vysoce nakažlivou nemocí, jejíž cílem má být zajištění slušného pohřbení osobám, které zemřely na VNN a kterým ve lhůtě 96 hodin od oznámení úmrtí nikdo jiný pohřbení nesjednal. Směrnice se tedy uplatní u sociálních pohřbů a nevztahuje se na stav ohrožení státu a válečný stav. MMR vytvořilo schéma, které nebylo nepublikované v legislativním procesu k této směrnici (příloha IV). (Česko, 2020; Kotrlý, 2022)

Hromadné úmrtí by vyžadovalo nejen síly a prostředky vymezené v poplachovém plánu kraje. Na základě žádosti může OKŘ požádat o pomoc ústředí MV-GŘ HZS ČR. Ústřední poplachový plán obsahuje síly a prostředky na základě pomoci na vyžádání podle zákona o IZS. Ty poskytují ostatní složky na základě předem uzavřených písemných dohod. (Česko, 2000a; Dokumentace IZS, © 2023)

Oporou k řešení krizových situací je krizový plán, který obsahuje souhrn opatření ke zvládnutí krizové situace. (Česko, 2000b)

Štětina (2014) uvádí, že při řešení MU jen nutné s lidskými ztrátami počítat a zahrnout je do krizových plánů.

4.2 Složky integrovaného záchranného systému na místě události

Úkoly a činnost složek IZS vychází z typové činnosti. Nejblíže je dané problematice typová činnost STČ 09/IZS – zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob.

Základní složky IZS tvoří Hasičský záchranný sbor České republiky (dále HZS), jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany (dále JPO), poskytovatelé zdravotnické záchranné služby (dále ZZS), Policie České republiky (dále PČR). Ostatní složky, které poskytují plánovanou pomoc na vyžádání, tvoří vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů. (Česko, 2000a)

Ostatními složkami IZS nejsou a nestávají se jimi ani pohřební služby ani krematoria, neboť s nimi nejsou uzavřené dohody o plánované pomoci na vyžádání. Některé kraje s nimi mohou mít uzavřené dohody o poskytnutí osobní a věcné pomoci. Informace jsem obdržela na osobní písemnou žádost od vedoucího oddělení IZS z MV-GŘ HZS ČR dne 23. srpna 2022.

- **ZZS**

Po příjezdu na místo provádí orientační průzkum s cílem stanovit si požadavky na další síly a prostředky potřebné k záchranně životů. Zajišťují třídění zraněných, poskytují přednemocniční neodkladnou péči (dále PNP) a odsun raněných na do nemocnic. Přes vedoucího zdravotnické složky (dále VZS) komunikují ostatními složkami na místě. VZS je v kontaktu s velitelem zásahu (dále VZ) k zajištění správného rozdělení místa zásahu včetně

umístnění těl zemřelých. Při hromadném úmrtí je nezbytná spolupráce s vedoucím DVI týmu nejen na místě, ale i k předání informací o osobách které zemřely během transportu z místa zásahu. ZZS postupuje podle traumatologického plánu kraje. Legislativní úprava vztahující se k ZZS je zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě a vyhláška 240/2012 Sb., kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě. (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2016; Šín, 2017)

- **HZS a JPO**

Na místě MU zajišťují vyprošťování osob, likvidují následky v důsledku působení MU, hasí požáry, případně provádí dekontaminaci. Mohou se v první fázi podílet na před-třídění zraněných u kterých zajišťují předávání členům ZZS. VZ je v kontaktu s VZS a vedoucím DVI s ohledem na počet zemřelých a organizací místa shromaždiště pro jejich dočasné uložení. Další činnosti a úkoly jsou podle druhu MU upraveny bojovým řádem vydaný na základě pokynu GR č. 41/2017. Další legislativa vztahující se k HZS a JPO je vymezena zákonem č. 320/2015 Sb., o HZS a zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně. (Gattnar, 2022; MV-GR HZS ČR, 2016)

- **PČR**

Komunikuje s VZ o svých dostupných silách a prostředcích, v případě potřeby zajišťují před-třídění. Činnosti spočívají v pátrání po zraněných a obětech, regulují dopravu a pohyb osob, provádí úkony pro objasnění příčiny MU, zajišťují dokumentaci stavu místa události. Při MU s hromadným úmrtím zajišťují dokumentaci a polohy těl zemřelých které je nutné přesunout pro provádění ZaLP. Spolupracují se soudními lékaři, DVI týmem, VZ a VZS. Soudní lékaře a DVI tým aktivuje velitel policejní složky (dále VPS). Legislativní úprava PČR je dána zákonem č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky. (Česko, 2011; Kriminologický ústav Praha, 2016; Policejní prezidium České republiky, 2016)

- **DVI tým**

Disaster victim identification (dále DVI) se zaměřuje na identifikace obětí v důsledku živelních katastrof i havárií. Je zpravidla aktivován při 10 a více zemřelých a v takovém případě se postupuje podle metodiky vytvořené Interpolem, pod kterou DVI náleží. Český DVI je složen ze 40 odborníků z různých profesí a je rozdělen do skupin post mortem (dále PM), ante mortem (dále AM), identifikační skupiny (dále ID) a back office (dále BO). Nejdůležitější z hlediska identifikace zemřelých jsou skupiny PM a AM. Činnost skupiny PM spočívá v ohledání zemřelých těl namísto nehody a následná práce na pitevnách.

Činnosti skupiny AM spočívá ve vyhledávání informací o zemřelém, zdravotních údajích, fotografiích atd., a následuje po PM skupině. Činnost identifikační skupiny ID spočívá v provedení závěrečných procesů identifikace s výsledkem pozitivní nebo negativní. Skupina BO zjišťuje techniku, materiální, logistickou a psychologickou podporu. Český DVI vznikl na základě pokynu policejního prezidenta č. 150/2016, o týmu DVI ČR. (Bendl, 2016; Bendl et al., ©2023; INTERPOL Disaster Victim Identification Guide, 2018)

- **Značení zemřelých**

Zemřelí jsou po konstatování smrti ZZS označeni identifikační a třídící kartou (dále ITK), která obsahuje označení černé priority a času konstatování smrti. Její obsah je vymezen vyhláškou č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci. Karta obsahuje registrační číslo, tedy kombinaci písmene označujícího kraj a pořadové číslo karty. První část ITK obdrží zemřelý na krk nebo končetinu, druhá část zůstává na místě MU a třetí část dostává ten kdo zajišťuje přepravu. Soudně lékařské vyšetření provádí lékař v oboru soudního lékařství, kterým je člen z DVI nebo jde o soudní lékaře, které má smluvně zabezpečené kraj. Soudní lékaři, kteří na místě působí a jsou aktivováni VPS, jsou se situací na místě obeznámeni. (Bendl, 2016; Česko, 2012a; Šín, 2017)

K metodice DVI je potřeba uvést, že pracuje se štítky: PM (růžová barva) a AM (žlutá barva). Obsahem štítku je označení PM – vztahuje se k ostatkům, kód země – telefonní číslo země tedy 420, 0001 číslo – přidělené zemřelému nebo jeho části. (Annexure 13: INTERPOL Guidance: Numbering in Disaster Victim Identification Operations, b. r.)

Šín (2017) uvádí, že před transportem zemřelých musí být dokumentace lékařů a DVI sjednoceny.

- **Manipulace s těly zemřelých**

Zemřelé osoby jsou ponechány na místě události, pokud nebrání složkám IZS v provádění ZaLP. V nepřehledném terénu místo s tělem viditelně označí zástupce IZS. Naopak části těl zůstávají na místě bez označení. Nalezené doklady totožnosti se ponechávají na místě a nejsou značeny ani do příslušných LoPZ. U těl zemřelých, které je nutné přenést nebo přesunout z místa události musí dojít k zadokumentování polohy těla. Tyto činnosti zajišťuje jak PČR, tak HZS. Osoby, které zemřou na stanovišti PNP jsou přesunuty na stanovitě zemřelých. O osobách, které zemřou při převozu z místa události rozhoduje operační středisko ZZS. Výsledkem rozhodnutí je, zda se vrátí na místo události nebo budou dále převezeny k provedení soudní pitvy do určeného zařízení. Těla ponechána na místě události

zajistí vedoucí DVI ve spolupráci s VPS po ukončení všech záchranných pracích. Společně provádí prohlídku místa události s ohledem na počet zemřelých. DVI ohledaná a označená těla jsou přemísťována po dohodě s VZ na shromaždiště zemřelých. Vedoucí DVI spolu s PČR a HZS zajišťují ukládání do vaků a zajišťují způsob dokumentace osobních věcí v blízkosti těl a přenos na stanoviště zemřelých. (Bendl, 2016; Česko, 2011; Šín, 2017; Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2016)

- **Přeprava a uložení těl zemřelých**

K převozu zemřelých a jejich uložení dochází na základě rozhodnutí soudního lékaře DVI na pracoviště soudního lékařství. (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2016)

Zeman et al. (2021) uvádí, že podle pokynu policejního prezidenta o DVI, není v případě nedostatku kapacitu v prostorách soudních lékařů řešen postup nakládání s těly zemřelých.

Podle Bendla (2016) je potřeba uložení těl řešit urychleně po zajištění počtu zemřelých. Po dohodě s místními orgány lze zajistit jiná místa jako nafukovací stany a chladících kontejnery.

Príslušný krizový štáb při hromadném úmrtí zajistí uložení těl zemřelých u provozovatelů pohřebních služeb. Při jejich nedostatku mohou přepravu zajistit i soukromé společnosti na základě osobní a věcné pomoci. (Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2016)

Šín (2017) uvádí, že při hromadném úmrtí a zejména v závislosti na okolní podmínky je možného uložení do společných hrobů za dodržení potřebného značení. To je známé při řešení katastrof v zahraničí.

Při ukládání těl je nutné uvést, že zákon o pohřbnictví stanoví dodržet teplotu od 0 °C do +5 °C v rakvi zhruba do 1 týdne od zjištěného úmrtí lékařem, případně s ohledem na stav pozůstatků. Následně v mrazícím zařízení, kde se trvale udržuje teplota nižší než -10 °C (Česko, 2001a). Pro účely vyšetřování DVI, kteří jsou schopni pracovat i v terénu, by měla být po zmrazení těla před vyšetřením ohřáta zpět na 4-6 °C. (Ponsell, Fillon a Schuliar, 2011)

- **Speciální zacházení**

Lékaři provádějící prohlídku těl zemřelých při podezření na příčinu úmrtí způsobenou VNN, mají povinnost kontaktovat OOVZ, který stanoví podmínky pro přepravu, provedení pitvy a následného pohřbení. Dokud tyto podmínky stanoveny nejsou, nejsou pohřebním službám těla zemřelých vydána. Při podezření na kontaminaci radioaktivní látkou je postup lékaře

stejný. Navíc však skutečnost oznamuje i Státnímu úřadu pro jadernou bezpečnost (dále SÚJB). (Česko, 2011)

Typová činnost STČ 09/IZS Zásah složek IZS u MU s velkým počtem zraněných osob ani typová činnost STČ 01/IZS Špinavá bomba postup nakládání s těly zemřelých při velkém počtu blíže nepřibližuje.

4.3 Orgány krizového řízení a bezodkladné pohřební služby

Bezodkladné pohřební služby, které jsou jedním z úkolů civilní obrany, jsou stanoveny v článku 61 Dodatkového protokolu I k Ženevským úmluvám. Tyto úkoly plní IZS a jsou předmětem ochrany obyvatelstva, které má v gesci Ministerstvo vnitra. (Krizové řízení v pohřebnictví, 2022; Mimořádné události a krizové situace, ©2023)

Krizový zákon vymezuje pravomoci hejtmana a v Praze primátora hl. města Prahy (dále hejtman) ke koordinaci ZaLP k zajištění bezodkladných pohřebních služeb a provádění opatření k ochranně veřejného zdraví. Podle zákona o IZS jsou složky IZS povinny řídit se jeho pokyny. (Česko, 2000a, Česko, 2000b)

Práce dále zohledněna i opatření týkající se pohřebnictví, která se přijímala s řešením v době pandemie Covid-19 (dále Covid-19). U těch lze předpokládat, že budou využita při řešení budoucích krizových situací při zvládnutí velkého počtu zemřelých.

- **Hejtman**

Bezodkladné pohřebních služby v kompetenci hejtmana stanovují výjimku pohřbivací povinnosti obce. Hejtman tak může obcím pohřbivací povinnost nařídit. (Česko, 2000b; Kotrlý, 2013; Krizové řízení v pohřebnictví, 2022)

Zeman et al. (2021), s odkazem na občanský zákoník uvádí, že ani krizové stavy nemůžou hejtman přimět rozhodnout o způsobu pohřbení, a ve to vztahu k osobám bez zjištěné totožnosti.

Bezodkladné pohřební služby zákon o pohřebnictví ani krizový zákon blíže neupřesňuje. Podle Kotrlého (2013) sem lze zařadit:

- Prohlídku a identifikaci zemřelých.
- Vystavení úmrtních dokladů a evidenci zemřelých.
- Komunikace s KHS a stanovení pohřebišť s hromadnými hroby.

- Shromažďování mrtvých těl a jejich pohřbívání.

Podle Zemana et al. (2021) je bezodkladným pohřbením stav, kdy počty zemřelých převyšují dostupné možnosti pohřebních služeb zajistit řádné pohřbení zemřelých a jsou naplněny chladicí a mrazicí boxy nebo jiná k tomu určená zařízení jako jsou plochy zimních stadionů nebo průmyslové chladírny a mrazírny.

Kotrlý (2013) uvádí, že by místa běžně využívaná k jiným účelům sloužily jako nouzové shromaždiště, přičemž by jejich opětovné uvedení do provozu vyžadovalo úplnou dezinfekci po dohodě s KHS.

Tešnarová (2012) vznesla dotaz na řešení dezinfekce po takto využitých zařízeních u krajské hygienické stanice v Ostravě a Ministerstva zdravotnictví, aniž by se jí dostalo jednoznačné odpovědi, neboť situace vyžadující toto řešení se na území ČR neřešila.

Štětina (2014) vidí bezodkladné pohřbení v situacích, kdy není možné těla zemřelých chladit jakýmkoli výše uvedeným způsobem.

Pravomoci hejtmána dále spočívají v oprávnění nařizovat pracovní povinnosti a výpomoci, provádět terénní úpravy a bezodkladně provádět stavební práce. Hejtman tedy může rozhodnout o zřízení zcela nových pohřebišť bez nutnosti územního rozhodnutí a stavebního povolení. Rozhodnutí spočívá i v zákazu pohřbívání při ohrožení veřejného zdraví nebo vodního hospodářství. Veškerá rozhodnutí hejtmána jsou podmíněna projednáním dané krizové situace krizových štábem kraje (dále KŠK), který je jeho pracovním orgánem a projednává možnosti a navrhuje mu řešení. (Česko, 2000b; Česko, 2000e; Kotrlý, 2022)

Regulační opatření, která hejtman může za krizových stavů vydávat vymezuje zákona o HOPKS. Jedná o nezbytné dodávky výrobků, práce a služeb (dále ND), tedy vaky na zemřelé, rakve a kremační a pohřební služby. Může nařídit regulaci prodávaného zboží a regulaci, která mění jednak způsob řízení a taky organizace dopravy. (Česko, 2000c)

Nezbytné dodávky se plánují. Cílem plánování je zjištění dostupných zdrojů na daném území a tuto činnost zajišťuje KÚ a při plánování musí vycházet jak z historických úmrtí na našem území, tak úmrtí ve světě. (Janoušek, 2017)

- **Vláda**

Vyhlášením nouzového stavu může vláda přijímat regulační opatření vyplývající ze zákona o HOPKS stejně jako hejtman. Přijatá opatření jsou v nezbytně nutném rozsahu, přičemž rozhodnutí závisí na doporučení Ústředního krizového štábu (dále ÚKŠ), který připravuje

návrhy řešení. Předseda ÚKŠ, tedy ministr vnitra, předkládá návrhy vládě. (Česko, 2000c; Statut Ústředního štábu, 2022)

Kotrlý (2022) uvádí, že regulační opatření přijatá vládou by vyžadovala vydání vládního nařízení, nikoli vládního usnesení jako je tomu v případě hejtmána. První krizová opatření v pohřebnictví, která byla přijata v době řešení Covid-19, byla vládou vyhlášena v usnesení č. 33 ze dne 11. 1. 2021 a týkala se:

- Zákazu zpopelnit těla osob které nezemřely na území ČR a neměly zde trvalý pobyt.
- Využívání krematorií na maximum bez ohledu na emisní limity. (Česko, 2021a)

Vláda svým usnesením č. 111 ze dne 8. 2. 2021 schválila nákup mrazících kontejnerů do pohotovostních zásob pro Ministerstvo vnitra. Nakoupeny byly 3 kontejnery pro celkem 120 rakví, které jsou jako pohotovostní zásoby pod správou státních hmotných rezerv. Umístěny jsou po jednom u Záchraného útvaru ČR v Hlučíně, Jihlavě a Zbirohu. Celková cena kontejnerů činila 14 988 270 Kč vč. DPH. (21-136 Kontejner speciální mrazící, 2021; Česko, 2021b)

- **MMR**

V době od 3. 2. 2020 do 1. 12. 2021 MMR jako gestor pohřebnictví na svých webových stránkách zřídilo a aktivně vedlo sekci Pohřebnictví v době Covid-19, kde informovalo o opatřeních v pohřebnictví, vydávaných doporučeních ústředními orgány a institucemi a poznatky z jednotlivých krajů v souvislosti s řešením Covid-19. (Pohřebnictví v době covidu-19, 2021)

Na jaře roku 2020 MMR vyjednalo, aby pohřební služby, které jinak patří do systému nouzového přežití obyvatelstva, byly zařazeny do kritické infrastruktury státu. Jako stálý člen Ústřední epidemiologické komise a Ústředního krizového štábu Ministerstva vnitra MMR vyjednalo, aby se všichni pracovníci v pohřebnictví zařadili do stejné skupiny jako zdravotnický personál, který pečuje o pacienty s Covid-19. Dále přes Státní správu hmotných rezerv požádalo o dodání vaků pro o zemřelé, a to i pro Ebolu jako VNN. (Kotrlý, 2021; Nouzové přežití, © 2023; Pohřebnictví v „první linii“, 2020)

Teprve za nouzového stavu zjišťovalo MMR stavy kapacit přímo s krematorií. Ne všechna spolupracovala. Pokud informace krematoria neposkytly, museli do celé záležitosti vstoupit ředitelé HZS daných krajů. Ověřováním vytižnosti všech krematorií během Covid-19

v letech 2020-2021 vedlo k výsledku, že při překročení 5000 zemřelých týdně by krematoria překročila hranici zvládnutí pohřbení žehem. (Gattnar, 2022; Kotrlý, 2021b)

- **Krajská hygienická stanice**

K pravomocem KHS, které vyplývají ze zákona o pohřbnictví a zákona o veřejném zdraví a jsou ve vztahu k mimořádné události uvedeny v části 3.1 dále Kotrlý (2022) upřesnil, že KHS nenesou odpovědnost za průběh nouzového pohřbívání. Tedy ani za Covidu-19 netvořily žádná omezení či restrikce s ohledem na problematiku pohřbnictví, ale poskytovaly rady a doporučení pro kremační a pohřební služby v souvislosti s dodržováním hygienických opatření.

4.4 Krizová pohřebiště

V současné době není vedena ani kontrolována centrální evidence o počtu pohřbených osob ani žehem ani uložením do země. Nikdo ze zákonodárců to nikdy nepovažoval za potřebné, přestože zákon o pohřbnictví ukládá vést evidenci jak pohřebním službám, tak krematoriím. Ti však nemají povinnost tyto údaje dál předávat. Český statistický úřad vede údaje pouze o počtech úmrtí. (Česko, 2001a; Stát garantem důstojného pohřbívání, 2016)

S odkazem na úkoly civilní ochrany má stát nebo kraje projevit větší angažovanost v provozování nouzových pohřebišť. To je možné napřímo nebo v součinnosti krajů jako tomu je u zřizování veřejných pohřebišť. Ty by bylo možné využívat v době s hromadným úmrtím. (Krizové řízení v pohřbnictví, 2022)

Vedením krizových pohřebišť MMR upozorňuje na prevenci při řešení MU s hromadným úmrtím. Kraje si v rámci havarijních plánů mají stanovit hřbitovy, kam by byli zemřelí bez prodlev pohřbívání. Na svých webových stránkách tak uvedlo jako příklad Liberecký kraj, který jako první v ČR do svých havarijních plánů zahrnul 10 hřbitovů s přibližně 15 000 m² včetně hromadných hrobů (Liberecký kraj pohřbí do země..., 2022).

Podle Štětiny (2014) je základem nového pohřebiště hydrogeologický průzkum předem vytipovaného místa. V krizových situacích s hromadným úmrtím je možné využít stávajících, tedy veřejných pohřebišť za předpokladu, že mají prostor k uložení.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 KRIZOVÉ POHŘEBNICTVÍ V ČESKÉ REPUBLICE

V důsledku popsané katastrofy v Indonésii, ale i v souvislosti s řešením úmrtí v době Covid-19 jsem se zajímala o návrh MMR v oblasti krizových hřbitovů, který vzešel v důsledku vysokého nárůstu zemřelých. Během Covid-19 probíhaly skrze média různé informace o způsobu zacházení se zemřelými a jejich pohřbení. Zajímalo mě způsob řešení pohřbívání v důsledku vysokého počtu zemřelých při nedostatku sil a prostředků a s tím možné plánování hromadných hrobů.

Podle Kotrlého (2013) má Valašské Meziříčí v krizovém plánu při vyhlášení krizových stavů možnost zřídit pohřebiště na pozemku obce včetně hromadných hrobů.

Požádala jsem elektronicky odbor krizového řízení ve Valašském Meziříčí, zda by mi poskytli více informací. E-mailová komunikace probíhala nepravidelně od 14. října 2022 do 14. dubna 2023. Dokument, který mi byl zaslán byl vypracován a naposled aktualizován panem Zelenkou v roce 2016 před jeho odchodem do důchodu. Zasláný materiál neobsahuje všechny informace v krizovém plánu, ale stanovuje bez ohledu na událost bezodkladné pohřební služby jako:

- Shromažďování a identifikace.
- Pohřbívání při hromadných ztrátách na životech.
- Další nezbytné práce.

Za kritický stav podle poskytnutého materiálu považuje ORP Valašské Meziříčí stav s více jak 50 zemřelými, tedy stejné číslo jako uvádí Štětina (2014).

Materiál poslaný e-mailem oddělením krizového řízení z 19. října 2022 poskytuje informace k hromadným hrobům, které dělí na menší pro 10–20 mrtvých těl. Větší pak při počtu 21–100 mrtvých těl, přičemž pohřebištěm je místo, kde je maximálně 30 hromadných hrobů, tedy 3000 těl. Nutná by však byla konzultace s KHS.

Nezávisle na této informaci jsem požádala v elektronické komunikaci o konzultaci KHS Brno, oddělení hygieny obecné a komunální, a jejich roli jako KHS při hromadném úmrtí. Z e-mailu obdrženého 9. srpna 2022 vyplývá, že v rámci vyhlášení krizových stavů mají poradní, konzultační a protiinfekční roli. Jednalo by se o dodržení bezpečnosti s ohledem na zdroje vody, dostatečnou hloubku uložení těl, komunikaci týkající se dezinfekčních prostředků pro snížení zápachu z tlení a snahu o pietní dočasné pohřbení pro následnou

exhumaci a identifikaci těl a zajištění řádného pohřbení. Konzultace by probíhala směrem k záchranným a likvidačním složkám a orgánů krizového řízení na vyžádání.

Z poskytnutých informací odboru krizového řízení Valašského Meziříčí v rámci e-mailové komunikace ze dne 19. října 2022 dále vyplývá, že lze právě po domluvě s KHS určit i jiné místo k hromadnému pohřbení. Půda musí být suchá a propustná, místo pohřebiště má být vybráno tak, aby bylo dodrženo nejméně 500 metrů od souvislé obytné zástavby ze všech stran a hladina podzemní vody má být 3 m pod zemí. Pohřbení musí proběhnout do 24 hodin v letním období a do 72 hodin v zimním období.

Tyto lhůty jsou stanoveny v ohledem na rychlost rozkladu těl i když faktorů ovlivňujících rychlost rozkladu je více. Standardně proces rozkladu může probíhat v uvedeném časovém rozmezí:

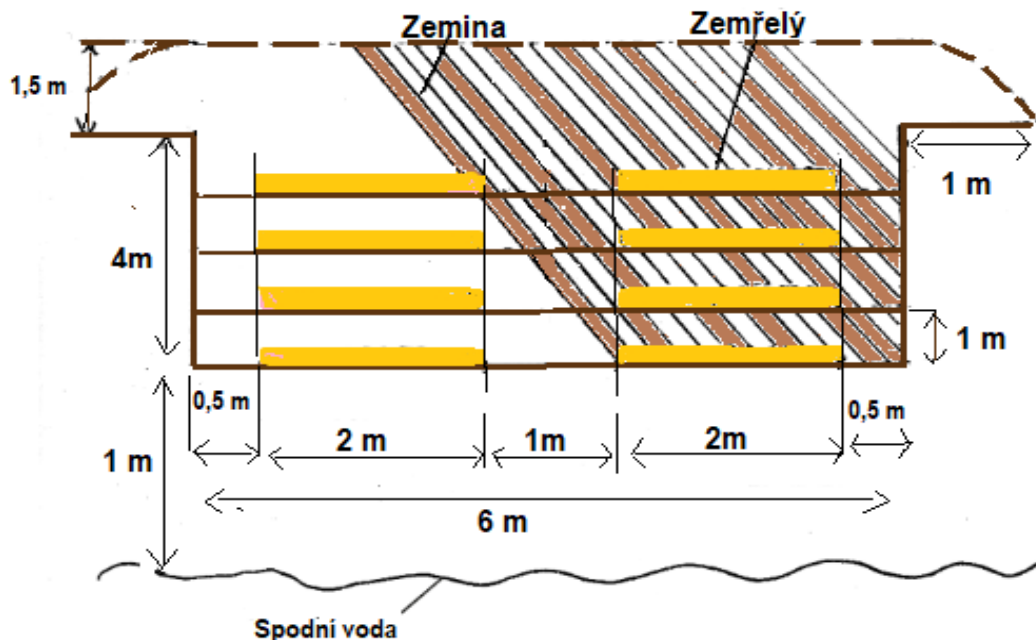
- 24-72 hodin po smrti se rozkládají vnitřní orgány.
- 3-5 dní po smrti se tělo nadýmá.
- 8-10 dní po smrti se tělo mění ze zelené na červenou vlivem rozkládajících orgánů.
- Během dalších několika týdnů vypadávají nehty a zuby.
- 60 dní po smrti tělo začne zkapalňovat. (The stages of human decomposition, ©2023)

Parametry hrobů při hromadném úmrtí vychází z materiálů zpracovaných panem Zelenkou, jak bylo uvedeno výše, poskytnutých v rámci e-mailové komunikace z 19. října 2022.

Tabulka 1 – Parametry hromadného hrobu pro 100 zemřelých, vlastní úprava

Druh hrobu	Délka	Šířka	Hloubka
Jednovrstvý	50 m	2 m	1,75 m
Dvouvrstvý	25 m	2 m	2,25 m
Třívrstvý	17 m	2 m	2,75 m

Podle Štětiny (2014) je možná podobná čtyřpatrového hromadného hrobu zobrazena na obrázku č. 5.



Obrázek 5 – Hromadný hrob čtyřpatrový, vlastní úprava (Štětina, 2014)

Zažádala zpětně elektronicky odbor krizového řízení ve Valašském Meziříčí o možnost poskytnutí informací vztahující se k řešení Covid-19. Na základě krizové připravenosti hrobů v případě hromadného úmrtí jsem vznesla dotaz, zda byly návrhy pana Zelenky v krizovém plánu využity. Pokud ne, v čem viděli úskalí pro nepřístupnost na řešení krizového pohřbívání. V e-mailové komunikaci ze dne 17. dubna 2023 vyplývá, že k řešení krizového pohřbívání nedošlo ani při první ani druhé vlně v roce 2021. Při naplnění kapacit v místní nemocnici docházelo k převozu těl do krematorií v Olomouci a Ostravě. Rovněž se stíhalo i pohřbívat, i když byly řešeny požadavky od místního hřbitova na rychlejší schvalování pohřebních míst. Došlo pouze ke kontaktu některých firem, které mají k dispozici chladicí boxy pro možné dočasné uchovávání těl.

V souvislosti s poskytnutými informacemi z Valašského Meziříčí jsem oslovila i Hasičský záchranný sbor Ústeckého kraje, Hasičský záchranný sbor hlavního města Prahy, MV-GŘ HZS ČR, Krajský úřad Moravskoslezského kraje, Krajský úřad Libereckého kraje, Krajský úřad karlovarského kraje, Krajský úřad Pardubického kraje, Český červený kříž a ADRU. Cílem bylo z širšího úhlu pohledu ověřit, jak je problematika hromadného úmrtí, krizového pohřebnictví a krizových hrobů řešena v dalších krajích a zda má někdo informace

o uceleném postupu v případě krizového pohřebnictví. Některé informace zůstaly nezodpovězeny z důvodu neřešení podobné situace na našem území nebo proto, že spadají do režimu zvláštních skutečností a nemohly být poskytnuty. E-mailové komunikace s jednotlivými orgány a složkami probíhaly nepravidelně i více jak půl roku od srpna 2022 do dubna 2023 s ohledem na jejich vytíženost. Proto již dále nebudou uváděny data jednotlivých e-mailů, které však na vyžádání mohu pro účely ověření doložit.

- **Hasičský záchranný sbor hl. m. Prahy** – vedoucí oddělení krizového řízení a **MV-GŘ HZS ČR** – odbor IZS a jednotek PO

Činnost složek by na místě probíhala podle dostupných typových činností. Typová činnost však do jisté míry naznačují, s jakým počtem obětí se zhruba může počítat. Podle poskytnutých informací se jedná zhruba o 1000 zemřelých. Až podle situace by na místě probíhala v případě hromadného úmrtí komunikace s potřebnými orgány, tedy MMR a KHS, potažmo MZ. Podle poskytnutých informací v opatření při hromadném úmrtí osob v oblasti zasažené havárií je postup u osob, které nebude možné v optimální době identifikovat. Jejich dočasné uložení by například v Praze probíhalo na třech vytipovaných úložištích a identifikace by probíhala následovně. Způsob uložení těl podle poskytnutých informací více upřesněn není. Jedná se však o dočasné uložení, nikoli pohřbení. Při úmrtí v důsledku CBRN látek ať už způsobné havárií nebo terorizmem by muselo dojít ke konzultaci KHS, případně SÚJB.

- **Pardubický kraj** – vedení odboru krizového řízení

Pardubický kraj poskytl informaci, že je připraven situaci řešit až nastane. Hromadné úmrtí převyšující desítky stovek a více řešeno není s odkazem na ústřední orgán krizového řízení MV – GŘ HZS ČR a odborný orgán MMR a doposud nevydatných konkrétních prováděcích pokynů a metodik.

- **Karlovarský kraj** – Oddělení strategického plánování a regionálního rozvoje

Kraj s jedním krematoriem pocítil za Covid-19, že problematika řešení hromadného úmrtí propracována není. Krematoria, tak jako všude jinde, byla v provozu 24/7. To se projevilo vzhledem k technologiím pecí jako neúnosná zátěž, což zapříčinilo havárii pece. V návaznosti na tyto poznatky se provádí revize krizové a havarijní připravenosti, proto není možné mi poskytnout bližší informace. Kraj však podpořil v obci Doupovské Hradiště vybudování nového krematoria s XXL pecí v hodnotě 4,9 milionů korun. S pomocí HZS

kraje se podařilo situaci zvládnout dobře. Podobnou situaci s hromadným úmrtím si však nikdo od 2. světové války nikdo nepřipouštěl.

- **Moravskoslezský kraj** – oddělení pro krizové řízení

V havarijním plánu má kraj mezi plány konkrétních činností zpracován plán určený k nakládání s těly zemřelých. Jde o místa vytipovaných různých provozovatelů, kde by mohla být ukládána těla zemřelých. S ohledem na citlivost údajů a zachování dobrých jmen provozovatelů však další údaje poskytnuty nebyly. Vzhledem k tomu, že pojem krizové hřbitovy MMR na svých stránkách blíže nespecifikuje a není tento pojem v zákoně o pohřebnictví ani krizovém zákoně neví, jak s takovým pojmem naložit.

- **Hasičský záchranný sbor Ústeckého kraje** – oddělení ochrany obyvatelstva a krizového řízení

Požádala jsem o poskytnutí informací k řešení problematiky hromadného úmrtí podle PZZO. Zasláné informace obsahují kontakty na pohřební služby, krematoria a soudní ústav v daném kraji. PZZO obsahuje informace o hromadných hrobech s parcelovými čísly a stručným popisem o jaká místa se jedná. Využití parcel pro hromadné hroby by bylo za předpokladu rozsáhlé epidemii či jiné mimořádné události s větším počtem zemřelých za předpokladu, že by s nimi nebylo možné naložit obvyklým způsobem. Podle sdělení zasláných informace je PZZO natolik univerzální, že se dá použít pro jakoukoli událost.

- **ADRA a Český červený kříž**

Můj dotaz směřoval na možnost jejich zapojení do zvládání krizových situací s hromadným úmrtím i s ohledem na to, že v zahraničí jsou někteří pracovníci nevládních neziskových organizací na tuto problematiku trénováni. V ČR se s touto možností nepočítá a jejich činnost spočívá primárně poskytování psychosociální péče a dalších činnostech v závislosti na potřebách a prostředcích s ohledem na kontext dané události. U typové činnosti STČ 12/IZS Poskytování psychosociální pomoci se nyní pracuje na aktualizaci za spolupráce s MV-GŘ HZS ČR.

- **Liberecký kraj** – odbor kultury, památkové péče a cestovního ruchu

V návaznosti kapitoly 4.4 a článku na stránkách MMR jsem požádala Liberecký kraj o bližší informace ke krizovému pohřebišti. Ke krizovému pohřebišti kraj poznamenal, že vytipovaná místa jsou součástí veřejných pohřebišť a nejsou součástí havarijního plánu. Důvodem zjišťování kapacit bylo možné odstavení od dodávek plynu do krematorií, protože

kraj pohřbívá z 97 % žehem. V rámci havarijního plánu má kraj vytipované lokality o ploše zhruba 15 000 m². Počet uložených těl by se lišil podle jejich počtu a je počítáno s možným pohřbíváním do hromadných hrobů, ačkoli není znám způsob pohřbívání. Primární snaha by byla dodržení hrobů jednotlivých. Hydrogeologický průzkum na těchto místech není, protože se nachází v blízkosti veřejného pohřebiště a ten hydrogeologický průzkum má proveden. Krematoria, která se v kraji nachází by zastala jistou část pohřbení. Pro uložení těl má kraj prázdné márnice na hřbitovech a kostelech. Při vrstvení rakví v chladících a mrazících zařízení je možné kapacitu 670 míst navýšit přibližně na 2000 míst.

6 IDENTIFIKACE HROZEB SPOJENÝCH S HROMADNÝM ÚMRTÍM

ÚMRTÍM

Tato část práce je věnována identifikaci hrozeb spojených s hromadným úmrtím kdy dostupné síly a prostředky nestačí k jejich zvládnutí. S ohledem na výše popsanou katastrofu v Indonésii, ale také v souvislosti s teoretickou a praktickou částí na základě zjištěných informací z konzultací na téma hromadné úmrtí a krizových opatření, která jsou státní správy i samosprávy uvádím, a dále také rozvádím některé z hrozeb v důsledku hromadného úmrtí s cílem poukázat a vznést otázky k jejich možnému budoucímu řešení.

Za hrozbu lze považovat proces nebo fenomén se schopností způsobit škody určenému zájmu s danou hodnotou, ať úmyslně nebo neúmyslně (Slovník základních pojmů, b. r.; Terminologický slovník – krizové řízení..., 2016). Podle Antušáka a Viláška (2016) je souhrnem hrozeb vytvářeno krizové okolí.

Za hrozby lze považovat:

- **Nedostatek prostorů pro dočasné uložení.**

Bez ohledu na situaci, která způsobí hromadné úmrtí je nutné počítat s možností, že počet zemřelých může v krátké době zaplnit dostupné kapacity. Může se rovněž jednat o události s kumulativním účinkem. Pokud vyjdeme z informací v teoretické části, která poukazuje na řešení bezodkladných pohřebních služeb ukládáním do nafukovacích stanů včetně těch z vyčleněných z prostředků Armády, případně plochy zimních stadiónů, vyvstává otázka, proč této možnosti nebylo využito a vláda schválila nákup 3 mobilních mární za necelých 15 000 000 Kč. K tomu je nutné pohlédnout i na finanční stránku při provozu takových zařízení. Tedy jejich využitelnost z hlediska dlouhodobého uložení. Zvyšování nákladové stránky za krizových stavů má své hranice.

- **Poruchovost nebo nutné odstávky kremačních pecí.**

Reálná situace, která se projevila za Covid-19. Docházelo k poruchovosti pecí, kapacitně nestačily počtu zemřelých. To mělo za následek převoz zemřelých do jiných krematorií napříč kraji.

„Krematoria se pohybují na svých maximálních kapacitách. Pokud by u nás došlo v této situaci z jakéhokoliv důvodu k odstávce či snad havárii, nemáme řešení.“ (Langr, 2020 cit. podle Poláček, 2020)

- **Převoz zemřelých**

Pokud jsou fundované kapacity na zajištění převozu, hrozba to být nemusí. Typová činnost STČ 09/IZS uvádí možnost využití soukromých společností na vyžádání jako osobní a věcné pomoci. Přesto byl hejtmany žádán ÚKŠ k řešení převozu těl.

Gattnar (2022) uvádí, že těla zemřelých byly převáženy HZS a ti nemuseli dodržovat ustanovení týkající se výbavy aut na přepravu zemřelých jako vozy pohřebních ústavů.

Budou mít soukromí dopravci stejnou benevolenci při přepravě pozůstatků, pokud jejich prostředky k přepravě budou vyžadovány?

- **Nedostatek sil pro záchranné a likvidační práce**

Naturogenní i antropogenní katastrofy ohrožují životy samotných záchranných složek i orgánů krizového řízení. Katastrofa v Indonésii způsobila v nejpostiženější oblasti smrt 160 000 obyvatel, tehdy se jednalo zhruba o 5 % celkové místní populace (Frankenberg, Sumantri a Duncan, 2021).

S Covidem-19 zemřelo mnoho známých veřejných osobností včetně politiků a občanů z řad záchranných složek po celém světě. Podle Kavky (2020) byli vážně nakaženi i členové HZS Praha.

Lidské síly nejsou nevyčerpatelné. V souvislosti s výše popsanou katastrofou a stále probíhající válkou na Ukrajině vzniká otázka s možným zapojení obyvatelstva do řešení problematiky hromadného úmrtí. Znamenalo by to podílet se na zajišťování manipulace s těly zemřelých za dozoru velitele zásahu, orgánů krizového řízení nebo by dílčí činnosti byly spojeny s přípravou hrobů? Podle krizového zákona má starosta obce, starosta ORP a hejtman možnost nařídit občanům úkoly nad rámec krizových plánů (Česko, 2000b).

Buchtova (2021) uvádí, že příkazy vydané velitelem zásahu při řešení MU a krizových situací mají být pro občany samozřejmostí a je zapotřebí je plně respektovat.

Lze tedy konstatovat, že asistence lidí je pravděpodobná. Za jakých okolností a podmínek však už tak jasné není.

- **Dočasné uložení vs. dočasné pohřbení**

Dočasné uložení do chladicích a mrazicích zařízení je zřejmé. Pohřbení je uložení do hrobu a zákon neupravuje výši zeminy, i když z obrázku č. 4 a nákresu prohloubeného hrobu je patrné zasypání rakve 1 metru zeminou. Bude za krizových stavů případné dočasné uložení

do hrobu z důvodu přirozeného chlazení a čekání na odvoz ať do chladících nebo mrazících zařízení, případně krematorií bez zahrnutí považováno za uložení nebo pohřbení?

- **Nedostupnosti rakví a vaků pro ukládání zemřelých.**

Teoretická část poukázala na nezbytné dodávky a doporučení při jejich plánování. Nicméně skutečnost s Covid-19 ukázala, že s větším počtem zemřelých nebo jejich exponenciálním nárůstem i ten základní materiál jako dřevo na rakve nemusí být dostupný (Svoboda, 2021). Pokud dává zákon o HOPKS pravomoc nařídit hejtmanovi za krizových stavů v rámci regulačních opatření dodávky výrobků a prací, jak se bude řešit ukládání těl zemřelých do hrobů, případně jak bude probíhat pohřbení žehem v krematoriích při nedostatku základního materiálu. S ohledem na druh katastrofy a způsobem pohřbívání ve světě lze říci, že prostěradla a jiný přírodní materiál rovněž připadá v úvahu.

- **Nepřipravenost krizových hřbitovů.**

Zákon o IZS vymezuje pravomoc hejtmana v koordinovanosti a kontrole přípravy na mimořádnou událost. Nyní by mělo být v zájmu kraje tuto připravenost krizových hrobů zajistit. Z teoretické části vyplývá, že však v současnosti není možnost, jak k tomu kraje a provozovatele veřejných pohřebišť přimět. Krizový zákon ale dává hejtmanovi pravomoc nařídit bezodkladné provádění terénních úprav. Za krizových stavů by to mohlo znamenat provedení dočasných hrobů na Ad hoc místě, pokud k tomu budou vhodné podmínky a jiné prostředky budou vytiženy. To však vyžaduje čas zejména při hledání vhodného místa. Plánování krizových pohřebišť bez vyhlášeného krizového stavu může být úsporou času za jejich vyhlášení.

- **Hromadné hroby**

Nejsou zákonem o pohřebnictví povoleny. Ten definuje pouze hrob jednotlivý. Zákon o pohřebnictví však neřeší hromadná úmrtí ani krizové stavy. S ohledem na celosvětovou nejednotnost v pojmu hromadný hrob vzniká otázka, jaká je orgány krizového řízení představa o pojmu hromadný hrob. Pokud má podle zákona o pohřebnictví vzdálenost bočních stran jednotlivých hrobů činit nejméně 30 cm, může snadno dojít k samovolnému spadnutí nebo poruše při jejich přípravě. Kdo v takovém případě a jestli vůbec, ponese odpovědnost? Z oslovených kontaktů variantu hromadného hrobu za krizových stavů nikdo nevyloučil a je zřejmé, že se v havarijních i krizových plánech pojem objevuje. Bude tedy záležet na jejich podobě.

- **Psychosociální potíže**

Po odeznění katastrofy se dříve či později u některých lidí mohou objevit psychosociální potíže. V takovém případě bude zapotřebí nastavit systém, který zasaženým osobám pomůže se se situací vyrovnat z krátkodobého i dlouhodobého hlediska. Aktivní spolupráce s přeživšími tak bude směrodatná pro zachování zdravé společnosti. Jsou to právě přeživší, kteří jsou na místě události jako první a ve snaze zachránit své blízké jsou v bezprostředním kontaktu se zemřelými.

- **Nedostatečná nebo špatná krizová komunikace**

V souvislosti s řešením Covid-19 je hodnocena jako neschopná, šokující, překvapivá (ČTK, 2020; Matoušek, 2020; Sedláčková, 2021). Obavy vznikaly při použití dvou vaků pro zemřelé a prodloužení délky tlení těl (Seďová a Mach, 2020).

Při osobní komunikaci s místním hrobníkem na téma vaků při pohřbívání za Covid-19, zůstávaly vaky v rakvích otevřené pro zajištění standardního procesu tlení.

- **Spolupráce při hromadném úmrtí s DVI**

Události vyžadující si spolupráci s DVI týmem dříve či později mohou nastat. Při otevřené katastrofě nebo při jejich souběhu není z dostupných zdrojů blíže řešena spolupráce se složkami IZS. Rozdílná je metoda značení ZZS a DVI na místě, která se musí následně sjednocovat. To při otevřené katastrofě s nutností těla identifikovat a s omezenými kapacitami může být další komplikací.

- **Nepovinné hlášení kapacit krematorií**

Při událostech s hromadným úmrtím se jedná o zásadní údaje pro další zacházení s těly zemřelých a plánování jejich dočasného uložení. Pokud nastane další krizová situace s velkým počtem zemřelých nebo souběh dvou událostí které zapříčiní hromadné úmrtí, bez neposkytnutí údajů o volných místech budou hledána Ad hoc řešení, tak jako tomu bylo při Covid-19.

- **Šíření zdravotních rizik a infekcí s ohledem na druh katastrofy**

V tomto případě se bude situace odvíjet od druhu katastrofy a ne-bezpečnosti mrtvých těl, jak je poukázáno v části 6.1.

6.1 Ne-bezpečnost mrtvých těl

Při katastrofách s hromadným úmrtím mohou vzejít obavy ze vzniku a šíření různých infekčních onemocnění. Z důvodu absence informací v českém prostředí o způsobu pohřbení při hromadném úmrtí v návaznosti na možnou ne-bezpečnost mrtvých těl bylo proto nutné čerpat ze zahraničních zdrojů. Při nedostatku sil a prostředků jsou tyto informace zásadní pro nutné plánování dočasného pohřbení s ohledem na možné spekulace týkající se ochrany veřejného zdraví.

Mrtvá těla sama zejména u živelních katastrof epidemie nezpůsobují. Jejich smrt je způsobena traumatem, utonutím, zavalením nebo uhořením. Pokud se však jedná o endemickou oblast v době, kdy katastrofa udeří nebo je hromadné úmrtí způsobeno VNN, pak takové riziko existuje. Jde především o osoby, které s těly zemřelých manipulují, a to bez osobních ochranných pomůcek. Infekčnost mrtvých těl je závislá od prostředí, ve kterém se těla nachází, okolní teplotě, vlhkosti a hloubce pohřbení. Na rozdíl od bakterií, potřebují viry k přenosu živé organismy. (Management of Dead Bodies after Disasters, 2016; Shipman, 2021)

Pohled na mrtvá těla a zápach rozkládajících se těl při vysokých teplotách je nepříjemný, ale nepředstavují riziko pro veřejné zdraví. Hrozba může vzniknout při nedodržení základních hygienických návyků přeživších v případech, kdy jsou těla zemřelých v kontaktu s vodou a z důvodu úniku fekálií. Mikroorganismy zajišťující na zemřelých hnilobné procesy nejsou patogenní. Pokud už zemřelí mají krví přenosné infekce, jako průjmová onemocnění a hepatitida, pak nepřežijí v mrtvém těle více jak 2 dny. (Kouadio et al., 2014; Management of Dead Bodies..., 2016)

Kaplan (2022) i Sowadsky (1998) uvádí, že například virus HIV přežívá v nechlazených tělech přibližně 2 dny po smrti. Mimo tělo se infekčnost viru HIV snižuje o 90 %. Při dodržení standartních opatření a použití osobních ochranných pomůcek je riziko nákazy velmi nízké.

Vir eboly může přetrvávat po smrti člověka v těle na i na površích minimálně 7 dní. Vir je přenosný při potřísnění jakékoliv tělesné tekutiny. Pokud není možné zajištění pohřbení žehem je nutná minimální manipulace s těly zemřelých. Pro dezinfekci předmětů a povrchů je doporučen 0,5% roztok chlóru. Desinfekce musí být provedena jak u vaku, tak rakve, do kterých jsou těla umístěna. (Guidance for Safe Handling of Human Remains of Ebola

Patients in U. S. Hospitals and Mortuaries, 2022; How to conduct safe and dignified burial..., 2017; Prescott et al., 2015)

V případě úmrtí na cholera je doporučeno omytí těl houbou 2% roztokem chlóru a umístěním těl do vaků. Pokud vaky nejsou, pak je doporučeno použít stejné množství roztoku chlóru na ručníky nebo prostěradla při zabalení těl zemřelých. Pohřbení by mělo proběhnout do 24 hodin po úmrtí. U pohřbívání zemřelých nejsou tak přísná opatření jako při ebole, musí však být dodržena opatření pro kontrolu infekce. (Cholera control, 2019)

Možný postup řešení způsobu pohřbení při hromadném úmrtí za použití chemických, biologických, radiologických a jaderných látek lze odvodit z následujících informací.

Úmrtí v důsledku radioaktivních a jaderných látek se těla nespalují z důvodu šíření radioaktivních částic do ovzduší. Lze předpokládat, že u nízké radiace budou těla pohřební službě vydána po odstranění veškeré vnější kontaminace. Těla není možné balzamovat. Ostatky budou v kovové rakvi s těsněním uloženy do betonové hrobky. Bude muset být zabezpečeno, aby nedošlo ke kontaktu s dešťovou nebo spodní vodou. Při vysoké kontaminaci je nutné zajistit pohřbení v kontrolovaném pásmu jako u odpadů v jaderném průmyslu. Uložení je nutné ve vzduchotěsné rakvi s označením radioaktivního trojlístku. (Bowen, Hutcheson a Whitaker, b. r.; Ponsell, Fillon a Schuliar, 2011)

Smrt v důsledku biologických látek u nakažlivých agens typu B nebo perzistentních látek k životnímu prostředí s hrozbou pro okolí jako je například antrax, je doporučen postup pohřbení žehem. Pokud není možné spálení, pak jsou potřeba vzduchotěsné rakve se systémem čištění plynů. (Ponsell, Fillon a Schuliar, 2011)

Postup není jednotný při zasažení chemickými látkami. U krematorií bez speciálních filtrů hrozí riziko znečištění ovzduší. Možné je tedy pohřbení ve vzduchotěsných rakvích. U toxických průmyslových látek stačí těla ponechat ve volném prostoru několik hodin a následně postupovat standardním způsobem. (Ponsell, Fillon a Schuliar, 2011)

Všeobecně u CBRN látek je nutné zajistit, aby došlo k minimalizaci rizik, která jsou spojená s přenosem zbytkové kontaminace. V takovém případě není doporučeno při manipulaci s těly spěchat. (Ponsell, Fillon a Schuliar, 2011)

7 DOČASNÉ POHŘBENÍ V ČESKÉ REPUBLICE

Dočasné pohřbení jako řešení při nedostatku sil a prostředků není v českém prostředí známo ani legislativně upraveno. Lze jej však zařadit do procesu bezodkladných pohřebních služeb. Pokud máme být připraveni na události které mohou zapříčinit hromadné úmrtí, pak lze jednoznačně říct ano jak na krizové hroby, pohřebiště, tak dočasné pohřbení. Covid-19 ukázal na limity v připravenosti krizového pohřebnictví. Dočasné pohřbení může být řešením nejen pro neztotožněné osoby.

Dočasné pohřbení nacházelo a nachází své uplatnění při řešení jak v naturogenních, tak antropogenních katastrofách. Je individuální co do délky pohřbení, tak výběru prostoru pro pohřbení pozůstatků. Souvisí s následnou exhumací ostatků a zajištěním řádného pohřbení.

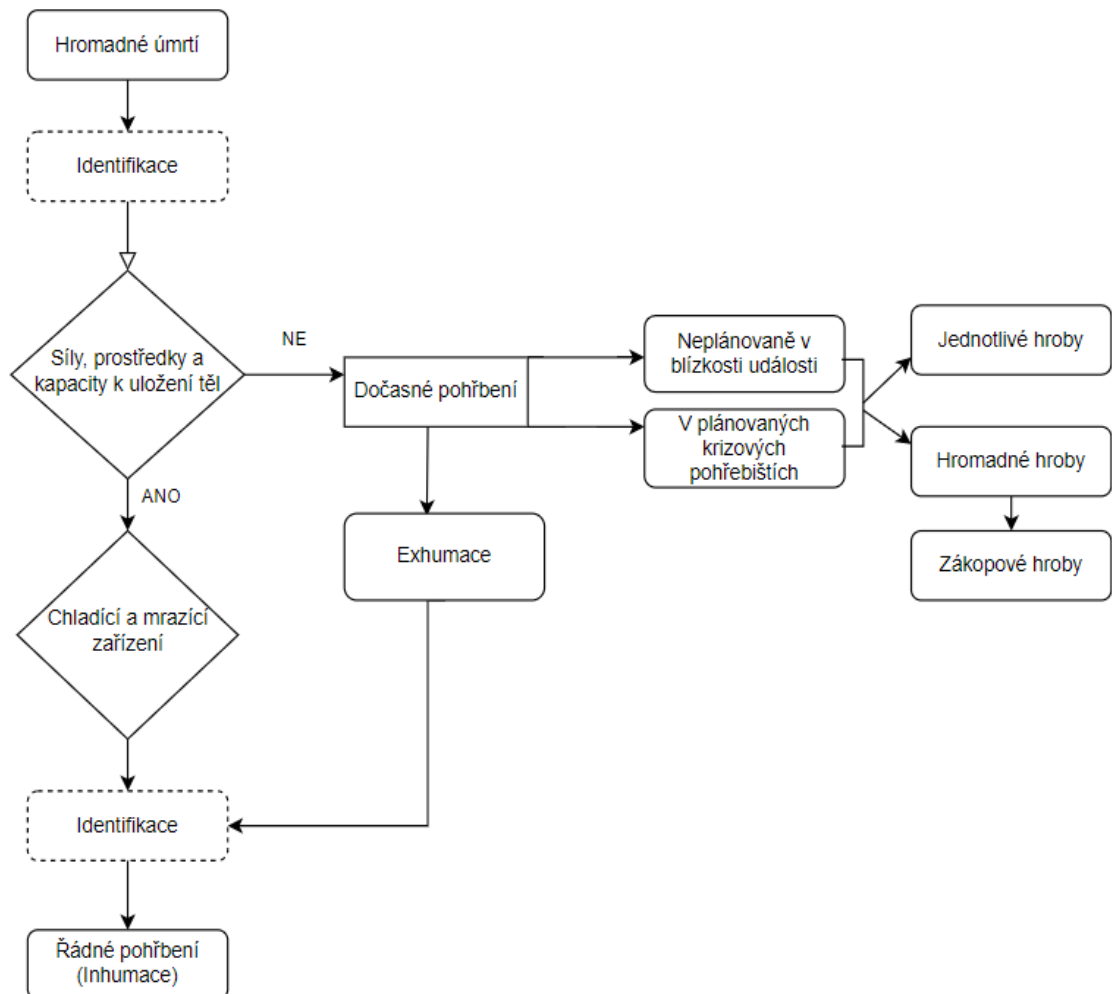
V jakých případech by bylo možné dočasné pohřbení využít? Z výše uvedených informací v těchto příkladech:

- V případech, kdy počet zemřelých bude převyšovat stávající dostupné síly zajišťující standardní proces bezodkladných pohřebních služeb.
- V případech, kdy někteří zemřelí s ohledem na druh katastrofy budou vyžadovat speciální zacházení. V chladících a mrazících zařízeních by pro ně v takovou chvíli musel být vyčleněn speciální prostor, což by znamenalo přesun stávajících zemřelých na jiná místa.
- V případech hromadného úmrtí a opakujících se situací poruchovosti a výpadků kremačních pecí, kdy jiné k tomu určené prostory nebudou dostupné.
- Dočasné pohřbení neztotožněných pozůstatků a ostatků při hromadném úmrtí.
- Souběh více krizových situací s hromadným úmrtím.

Dočasné pohřbení tak může být spojeno s uvedeným pojmem krizové pohřebnictví, a to v rámci havarijního i krizového plánování. Při dočasném pohřbení by podle krizové situace a období jejího vzniku měl být brán v potaz způsob uložení těl zemřelých. Jiné nároky budou kladeny za situace v letním a jiné v zimním období. Pokud přijmeme dočasné pohřbení jako krátkodobou záležitost k překonání krizových situací v případech přeplněnosti míst pro dočasné uložení, pak by za vhodných podmínek a podle krizové situace mohla být těla ukládána do tzv. mělkých hrobů, které za běžného stavu také zákon o pohřebnictví nepřipouští. Zejména v případech nepřipravenosti a nutnosti vytvořit Ad hoc krizové hroby

v blízkosti dané události, kde se dá zajistit průběžná kontrola těchto hrobů například z řad dobrovolníků.

Zařazení dočasného pohřbení do procesu vypořádávání se s hromadným úmrtím uvádím na obrázku č. 6. Jedná se o vlastní zařazení na základě získaných poznatků během práce. Dočasné pohřbení tak může být zařazeno do procesu před i po identifikaci.



Obrázek 6 – Zařazení dočasného pohřbení do procesu řešení hromadného úmrtí, (vlastní zpracování, 2023)

8 NÁVRH NA OPATŘENÍ

Situace s Covid-19 ukázala že připravenost na krizové situace s hromadným úmrtím zcela chybí. Pokud zhodnotím informace z teoretické a praktické části a ze všech poznatků které jsem měla možnost čerpat především ze zahraničních zdrojů, pak jako rozumný krok vidím návrh MMR k řešení problematiky krizových hrobů a krizových pohřebišť. Je tedy v zájmu samosprávy i státní správy mít přehled jak o jednotlivých místech a plochách k zajištění příprav pro krizová pohřebišť. Návrhy opatření jsou následující:

- Pokud MMR upozorňuje na aktivní přístup hejtmána k řešení krizové připravenosti, pak by měly být nastaveny mechanismy na zpětnou vazbu a poskytování informací k plnění potřebných úkolů v daných termínech. Poskytování zpětné vazby se ukázalo při Covid-19 v některých případech jako problémové.
- Řešení krizového pohřebnictví jako samostatné kapitoly pro krizové stavy se jeví jako optimální. Na základě výše popsanych událostí a činností není zcela jasně vymezena konkrétní pravomoc ani odpovědnost za řešení bezodkladného pohřbívání, což se projevilo při řešení Covid-19, kdy samospráva a státní správa skrze média ukázala na nejednotnost postupů a názorů při řešení dané situace.
- Doporučením je legislativní vymezení toho, co bezodkladné pohřební služby jsou a vymezení toho, co je za krizových stavů v oblasti pohřebnictví přípustné, aby hejtmáni a starostové nemuseli mít obavy z vydaných rozhodnutí.
- Vymezení jednotných pojmů v oblasti krizového pohřebnictví. Na stránkách MMR se objevuje krizové a nouzové pohřebišť. Pokud oba termíny plní stejnou funkci, lze zachovat pouze jeden termín.
- Plánování krizových pohřebišť a vymezení si pojmů hromadný hrob by měl být prioritou. Zatímco světové organizace i při katastrofách se statisíci mrtvých doporučují jednotlivé a zákopové hroby, v návrzích je vidět že, lze předpokládat hroby třípatrové i čtyřpatrové.
- Zohledňování aktuálních poznatků ze zahraničí, aby se předcházelo šíření paniky a obav při hromadném pohřbívání. Jsou jasné metody, jako hluboko kořenové dřeviny viz. obrázek 1 nebo geosyntetické jílové vložky (příloha V), které lze využít při plánování dočasného pohřbení při krizových stavech.

- Zvážit nutnost nepřiměřeného vytěžování HZS při zajišťování pohřebních služeb. Lze hledat varianty zapojení samotných pohřebních služeb do řešení při hromadném úmrtí osob na základě dohod o plánované pomoci.
- V rámci přípravy na situace s hromadným úmrtím zvážit společné cvičení, spolupráci a možnou jednotnou metodiku krizového pohřebnictví s DVI týmem.
- Při plánování krizových hřbitovů počítat s variantou, zda budou součástí stávajících veřejných pohřebišť. Pokud ano, vzniká k dořešení otázka, zda budou moci na hřbitov přicházet za svými blízkými obyčejní lidé v době provádění bezodkladných pohřebních služeb.
- Návrhem je rovněž zabývat se problematikou exhumací za krizových stavů v souvislosti s řešením hromadného úmrtí. Za jakých podmínek a v kompetenci koho tato činnost bude a kým bude organizována.
- Tak jako jiné země vytvořit návrh základního manuálu pro manipulaci s tělem zemřelého, protože lze očekávat že při události budou namísto jako první přeživší, kteří budou mít potřebu hledat své blízké a známé.
- Zapojení Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč a dalších českých institucí do řešení problematiky vývoje a výzkumu v oblasti rozložitelných vaků z dostupných a obnovitelných zdrojů a prostředků na území ČR. Zejména těch českých firem, které se v době Covid-19 přeorientovaly na vývoj a výrobu nanoroušek a jiných osobních ochranných prostředků. Jejich výroby pak mohou být využity nejen za krizových stavů.
- Zlepšení krizové komunikace ve vztahu k veřejnosti. Nešíření paniky a nepřijímání neuvážených rozhodnutí pod nátlakem. Naopak neposkytování informací bude pouze vznášet otázky nad ne-připraveností a ne-řešením dané problematiky.

ZÁVĚR

Práce se zabývala dočasným pohřbením jako jedním z možných způsobů řešení událostí způsobujících hromadné úmrtí, kdy dostupné síly a prostředky nemusí stačit k zvládnutí takové události. Teoretická část poukázala na doporučení světových organizací s vymezením základních bodů, které by měly orgány krizového řízení vzít na vědomí při zajišťování bezodkladných pohřebních služeb. Popsaná situace v Indonésii měla poukázat, bez ohledu na národnost a jiné kulturní zvyky, že řešení problematiky hromadného úmrtí nelze podceňovat. Jedno z nejhorších zemětřesení s následnou tsunami je událostí, o které se dodnes píše a poukazuje se na úskalí, která sebou tato katastrofa přinesla zejména v souvislosti s řešením bezodkladného pohřbení. Teoretická část také poukázala na pohřebnictví v České republice a úkoly a činnostmi složek na místě mimořádné události. Ty lze s ohledem na zjištěné skutečnosti charakterizovat jako činnosti a úkoly řešení uzavřených katastrof. V souvislosti s tím byly zohledněny kompetence ze strany orgánů krizového řízení, a to při řešení Covid-19. Právě tato přijatá opatření v oblasti pohřebnictví byla v novodobé historii ČR vůbec první. Tím bylo i poukázáno na limity připravenosti krizového pohřebnictví a řešením problematiky hromadného úmrtí ve vztahu k legislativní opoře, která pro krizové pohřebnictví zcela chybí. Praktická část poukázala na nejednotnost jednak z hlediska řešení situací s hromadným úmrtím a také to, že dočasné pohřbení jako varianta při nedostatku sil a prostředků na území ČR zcela absentuje. Přijatá opatření při řešení Covid-19 se jeví jako nedostatečná a nekomplexní. Práce tak poukázala na oprávněný požadavek se problematikou hromadného úmrtí zabývat a hledat vhodné varianty a poznatky v zahraničí u zemí, které mají větší zkušenosti s řešením hromadného úmrtí. Cíle práce byly s ohledem na složitost tématu a absenci informací v českém prostředí na toto téma splněny. Bylo vymezeno dočasné pohřbení, poukázáno na doporučení a úskalí, při hromadném úmrtí. Byly identifikovány hrozby spojené s hromadným úmrtím a byla navržena opatření, které by měly orgány krizového řízení v rámci zajištění krizového pohřebnictví zvážit k dořešení, jako opatření pro budoucí krizové stavy.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 21-136 Kontejner speciální mrazící, 2021. Národní elektronický nástroj: veřejné zakázky [online]. [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: <https://nen.nipez.cz/verejne-zakazky/p:vz:sort-podaniLhuta=asc&druhVZ=Dodavky,Sluzby&podaniLhuta=2021-01-01,2023-01-31&sort-zadavatelNazev=desc&zadavatelNazev=spr%C3%A1va%20st%C3%A1tn%C3%ADch%20hmotn%C3%BDch%20rezerv/detail-zakazky/N006-21-V00008178/zadavaci-dokumentace>
- About PAHO, c2022. In: Ungm.org [online]. New York: United Nations Global Marketplace [cit. 2022-10-28]. Dostupné z: <https://www.ungm.org/Shared/KnowledgeCenter/Pages/PAHO>
- AGLIONBY, John, 2004. Stench of dead bodies is all around. There's no time to identify them - just to take them to mass graves. In: Theguardian.com [online]. London: Guardian News & Media Limited [cit. 2022-12-21]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/world/2004/dec/31/indonesia.tsunami2004>
- Analýza hrozeb pro Českou republiku: závěrečná zpráva, 2015. In: Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. Praha [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/ochrana-obyvatelestva-pravni-predpisy-a-koncepcni-materialy-pravni-predpisy-a-koncepcni-materialy.aspx>
- Annexure 13: INTERPOL Guidance: Numbering in Disaster Victim Identification Operations, b. r. In: INTERPOL [online]. INTERPOL [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.interpol.int/en/How-we-work/Forensics/Disaster-Victim-Identification-DVI>
- ANTUŠÁK, Emil a Josef VILÁŠEK, 2016. Základy teorie krizového managementu. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-3443-2.
- BEAUTHIER, Jean-Pol et al., 2009. Mass Disaster Victim Identification: The Tsunami Experience. The Open Forensic Science Journal [online]. 2(1), 54-62 [cit. 2023-02-26]. ISSN 18744028. Dostupné z: doi:10.2174/1874402800902010054
- BLAŽEK, Tomáš, 2019. 750 stupňů a 70 minut. Krematorium ukázalo, jak končí cesta člověka Zdroj: https://www.idnes.cz/jihlava/zpravy/krematorium-zeh-pohreb-obrad-smrt-jihlava-smj-vysocina-exkurze.A190523_477569_jihlava-zpravy_mv. IDNES.cz [online].

BLAŽIN, N. et al., 2014. The tsunami of 26th December 2004: the impact on tourism trends in Southeast Asia [online]. ResearchGate, 175-186 [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: doi:10.2495/EID140151

Bodies of tsunami victims in Sri Lanka buried without identification, 2005. In: Reliefweb.int [online]. Hong Kong: OCHA [cit. 2022-12-21]. Dostupné z: <https://reliefweb.int/report/sri-lanka/bodies-tsunami-victims-sri-lanka-buried-without-identification>

BOWEN, Glen, Patty HUTCHESON a Doggett WHITAKER, b. r. Funeral Directors – Transcript. Oak Ridge Institute for Science and Education: for science and education [online]. Atlanta (Georgia): ORAU [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: https://www.ornl.gov/rsb/radioactivedecedents/Transcript_Funeral_Directors.html

BUCHER, Viliam, 2005. Česko pohřbilo další oběť tsunami. IDNES.cz [online]. Praha: MAFRA, a., s. [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/cesko-pohrbilo-dalsi-obet-tsunami.A050516_203026_domaci_pol

BUCHTOVA, Martina, 2021. OČMU pro střední školy – Ochrana obyvatelstva. Metodický portál RPV.CZ [online]. Národní pedagogický institut ČR [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/23083/OCMU-PRO-STREDNI-SKOLY-OCHRANA-OBYVATELSTVA.html>

ČERNÝ, Karel, 2014. Mor 1480-1730: epidemie v lékařských traktátech raného novověku. Praha: Karolinum. ISBN 978-802-4622-972.

ČESKO, 2000a. Zákon č. 239/2000 Sb. Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: Sbírka zákonů České republiky. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

ČESKO, 2000b. Zákon č. 240/2000 Sb. Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů. In: Sbírka zákonů České republiky. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>

ČESKO, 2000c. Zákon č. 241/2000 Sb. Zákon o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů. In: Sbírka zákonů České republiky. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-241#p7>

ČESKO, 2000d. Zákon č. 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. In: Sbíрка zákonů České republiky. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258>

ČESKO, 2000e. Nařízení vlády č. 462/2000 Sb. k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In: Sbíрка zákonů České republiky. číslo 46. Dostupné také z: https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=462/2000&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy

ČESKO, 2001a. Zákon č. 256/2001 Sb. Zákon o pohřebnictví a o změně některých zákonů. In: Sbíрка zákonů České republiky. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-256?text=256%2F2001>

ČESKO, 2001b. Vyhláška č. 328/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. In: *Sbíрка zákonů České republiky*. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-328#cast1>

ČESKO, 2011. Zákon č. 372/2011 Sb. Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). In: Sbíрка zákonů České republiky. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372#cast7>

ČESKO, 2012a. Vyhláška č. 98/2012 Sb. Vyhláška o zdravotnické dokumentaci. In: Sbíрка zákonů České republiky. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-98>

ČESKO, 2012b. Zákon č. 89/2012 Sb. Zákon občanský zákoník. In: Sbíрка zákonů České republiky. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-89>

ČESKO, 2020. Směrnice Ministerstva pro místní rozvoj: č. j.: MMR-24254/2020-52 ze dne 23. června 2020 pro nakládání s tělem zemřelého s vysoce nakažlivou nemocí. In: Sbíрка zákonů České republiky. ročník 2020. Dostupné také z: <https://www.mvcr.cz/soubor/vestnik-vlady-pro-kraje-a-obce-3-2020.aspx>

ČESKO, 2021a. Usnesení vlády České republiky ze dne 11. ledna 2021 č. 33 o přijetí krizového opatření. In: Sbíрка zákonů České republiky. Dostupné také z: https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/SearchResult.aspx?q=12/2021&typeLaw=zakon&what=Cislo_zakona_smlouvy

ČESKO, 2021b. Usnesení vlády České republiky ze dne 8. února 2021 č. 111 k pořízení pohotovostních zásob pro ministerstvo vnitra. In: Sběrka zákonů České republiky. Dostupné také z: <https://odok.cz/portal/zvlady/usneseni/2021/111/>

ČSN 49 3160 Rakve, ©2023. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [online]. MMR ČR [cit. 2023-03-17]. Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/pohrebnictvi/csn-49-3160-rakve>

ČTK, 2020. Vláda při covidu? Nezvládnutá komunikace i neschopnost reagovat, hodnotí experti. Deník.cz [online]. VLTAVA LABE MEDIA [cit. 2023-04-09]. Dostupné z: https://www.denik.cz/z_domova/koronavirus-vlada-covid-hodnoceni-2.html

DE BOER, Hans H. et al., 2019. The role of forensic anthropology in disaster victim identification (DVI): recent developments and future prospects. Forensic Sciences Research [online]. 4(4), 303-315 [cit. 2023-03-18]. ISSN 2096-1790. Dostupné z: [doi:10.1080/20961790.2018.1480460](https://doi.org/10.1080/20961790.2018.1480460)

Disaster Risk Management for Health: Mass fatalities/dead bodies, 2013. In: World Health Organization [online]. WHO [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/i/item/disaster-risk-management-for-health-mass-fatalities-dead-bodies>

Disaster Victim Identification (DVI), c2023. INTERPOL [online]. [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://www.interpol.int/en/How-we-work/Forensics/Disaster-Victim-Identification-DVI>

Disaster, c2015-2030. United Nations Office for Disaster Risk Reductions: terminology [online]. UNDRR [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://www.undrr.org/terminology/disaster>

Dokumentace IZS: Typové činnosti, © 2023. Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2022-09-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>

DUNLEAVY, BRIAN, 2021. Life in the Trenches of World War I. The HISTORY channel [online]. A&E Television Networks [cit. 2023-02-25]. Dostupné z: <https://www.history.com/news/life-in-the-trenches-of-world-war-i>

EMERGENCIES: MANAGEMENT OF DEAD BODIES, 2019. Emergencies: Management of dead bodies. World Health Organization [online]. WHO [cit. 2023-01-24].

Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/emergencies-management-of-dead-bodies>

Fatality Management, 2023. HHS.gov: U.S. Department of Health & Human Services [online]. Washington, DC [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://asprtracie.hhs.gov/technical-resources/65/fatality-management/0#:~:text=Mass%20fatality%20incidents%20are%20defined,considered%20a%20mass%20fatality%20incident.>

FINEGAN, Oran et al., 2020. International Committee of the Red Cross (ICRC): Cemetery planning, preparation and management during COVID-19. Forensic Science International [online]. Maryland (US): National Library of Medicine, 316 [cit. 2023-02-04]. ISSN 03790738. Dostupné z: doi:10.1016/j.forsciint.2020.110436

FOREST, Derek, [2006]. The DVI Response to the South East Asian Tsunami between December 2004 and February 2006. In: INTERPOL [online]. United Kingdom: INTERPOL [cit. 2022-12-23]. Dostupné z: <https://www.interpol.int/content/download/588/file/INTERPOL%20Tsunami%20Evaluation%20Working%20Group.pdf>

FRANKENBERG, Elizabeth, Thomas DUNCAN a Cecep SUMANTRI, 2021. We've been following victims of the Boxing Day tsunami for 16 years – this is what we've learned about recovering from disaster. In: Theconversation.com [online]. The Conversation Media [cit. 2022-11-28]. Dostupné z: <https://theconversation.com/weve-been-following-victims-of-the-boxing-day-tsunami-for-16-years-this-is-what-weve-learned-about-recovering-from-disaster-163100>

Fundamental Principles ..., 2021. In: Icrc.org [online]. Geneva: International Committee of the Red Cross [cit. 2022-10-28]. Dostupné z: <https://www.icrc.org/en/document/fundamental-principles-red-cross-and-red-crescent>

GATTNAR, Pavel, 2022. Vliv pandemie na kapacitní vytiženost krematorií České republiky [online]. České Budějovice [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: https://theses.cz/id/0qkr71/Vliv_pandemie_na_kapacitni_vytizenost_krematori_i_Ceske_re.pdf. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce Mgr. Renata Havránková, Ph.D.

Geneva Conventions and their additional protocols, ©2023. In: Law.cornell.edu [online]. New York: Cornell University [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: https://www.law.cornell.edu/wex/geneva_conventions_and_their_additional_protocols

Geneva Conventions of 1949, Additional Protocols and their Commentaries, b. r. In: Ihl-databases.icrc.org: treaties, States Parties and Commentaries [online]. Geneva: International Committee of the Red Cross [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/geneva-conventions-1949additional-protocols-and-their-commentaries>

GIBIŠ, Vojtěch, 2014. Děti volaly o pomoc a nešlo je zachránit... Osudy Čechů, které zasáhla tsunami Zdroj: https://www.lidovky.cz/domov/deti-volaly-o-pomoc-a-neslo-jim-pomoc-osudy-cechu-ktere-zasahla-tsunami.A141226_115003_in_domov_Ele.LIDOVKY.cz [online]. MAFRA [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: https://www.lidovky.cz/domov/deti-volaly-o-pomoc-a-neslo-jim-pomoc-osudy-cechu-ktere-zasahla-tsunami.A141226_115003_in_domov_Ele#:~:text=Krom%C4%9B%20n%C3%AD%2C%20Dosoudila%2C%20Ber%C3%A1nkov%C3%A9%20a,m%C4%9B%20%C5%A1v%C3%BDcarsk%C3%BD%20i%20%C4%8Desk%C3%BD%20pas.

Guidance for Safe Handling of Human Remains of Ebola Patients in U. S. Hospitals and Mortuaries, 2022. Centers for Disease Control and Prevention [online]. U.S. Department of Health & Human Services [cit. 2023-04-16]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/clinicians/evd/handling-human-remains.html>

HAGLUND, William D., Melissa CONNOR a Douglas D. SCOTT, 2001. The Archaeology of Contemporary Mass Graves. In: Jstor.org [online]. ITHAKA [cit. 2023-02-21]. Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/25616893>

HASA, ©2017. Difference Between Natural and Man Made Disaster. Peddia [online]. [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://pediaa.com/difference-between-natural-and-man-made-disaster/#:~:text=Natural%20disasters%20are%20the%20disasters,major%20impact%20o n%20the%20society.>

Havarijní plánování, © 2023. Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/krizove-rizeni-a-cnp-havarijni-planovani-havarijni-planovani.aspx>

HAWLEY, Samantha, 2014. Boxing Day tsunami: Body of Nepalese man exhumed and cremated a decade later. ABC News [online]. South East Asia: ABC [cit. 2023-02-24]. Dostupné z: <https://www.abc.net.au/news/2014-12-19/body-of-man-killed-in-boxing-day-tsunami-exhumed-10-years-on/5974586>

Health Concerns Associated with Disaster Victim Identification After a Tsunami - Thailand, December 26, 2004-March 31, 2005, 2005. In: Centers for Disease Control and Prevention: morbidity and Mortality Weekly Report [online]. Atlanta (Georgia): Department of Health and Human Services [cit. 2022-12-19]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5414a1.htm>

How Does Environment Affect Body Decomposition?, 2021. Biorecovery: biohazard specialists [online]. Prestige Worldwide Ind [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://biorecovery.com/how-does-environment-affect-body-decomposition/>

How to conduct safe and dignified burial of a patient who has died from suspected or confirmed Ebola or Marburg virus disease, 2014. In: *World Health Organization* [online]. WHO [cit. 2023-03-16]. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-EVD-Guidance-Burials-14.2>

https://www.researchgate.net/publication/259591624_Mass_grave_or_communal_burial_A_discussion_of_terminology

CHATTERJEE, Patralekha, 2005. Mental health care for India's tsunami survivors. *The Lancet* [online]. 365(9462), 833-834 [cit. 2023-04-15]. ISSN 01406736. Dostupné z: doi:10.1016/S0140-6736(05)71023-0

Cholera control: technical note: Water, Sanitation and Hygiene and Infection Prevention and Control in Cholera Treatment Structures January 2019, 2019. In: Global task force on Cholera control [online]. Lyon: MÉRIEUX FOUNDATION [cit. 2023-02-19]. Dostupné z: <https://www.gtfcc.org/wp-content/uploads/2019/10/gtfcc-technical-note-on-water-sanitation-and-hygiene-and-infection-prevention-and-control-in-cholera-treatment-structures.pdf>

Indian Ocean Tsunami 2004, © 2023. International Tsunami Information Center [online]. Honolulu [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: http://itic.ioc-unesco.org/index.php?option=com_content&view=category&id=1136&Itemid=1373

Indonesia quake and tsunami: Bodies buried in mass grave, 2018. Al Jazeera [online]. Al Jazeera Media Network [cit. 2023-04-04]. Dostupné z: <https://www.aljazeera.com/news/2018/10/1/indonesia-quake-and-tsunami-bodies-buried-in-mass-grave>

INTERPOL support to continue as tsunami victim identification centre relocates, 2005. INTERPOL [online]. INTERPOL [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: <https://www.interpol.int/en/News-and-Events/News/2005/INTERPOL-support-to-continue-as-tsunami-victim-identification-centre-relocates>

Interpol's operational response to the tsunami disaster, 2005. INTERPOL [online]. Lyon: INTERPOL [cit. 2023-02-26]. Dostupné z: <https://www.interpol.int/en/News-and-Events/News/2005/Interpol-s-operational-response-to-the-tsunami-disaster>

JAEGGER, Jonas, 2013. Mass grave or communal burial? A discussion of terminology. In: Researchgate.net [online]. University of Copenhagen: ResearchGate [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/259591624_Mass_grave_or_communal_burial_A_discussion_of_terminology

JANOŠEK, Jiří, 2017. Metodické doporučení k řešení nezbytných dodávek v oblasti pohřebnictví. In: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [online]. MMR [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: https://www.mmr.cz/getmedia/f718cee5-a549-44d9-91ff-9d775a3815e2/Metodicke_doporuceni.pdf.aspx

JAYASURIYA, Sisira et al., 2010. The Asian Tsunami: Preview Hardback The Asian Tsunami Aid and Reconstruction after a Disaster [online]. United Kingdom: Asian Development Bank Institute [cit. 2023-04-15]. ISBN 978 1 84844 692 2. Dostupné z: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/159342/adbi-asian-tsunami-aid-reconstruction.pdf>

KAPLAN, Jonathan E., 2022. How Long Can HIV Live Outside the Body?. WebMD [online]. WebMD [cit. 2023-03-16]. Dostupné z: <https://www.webmd.com/hiv-aids/hiv-live-outside-body>

KAVKA, Martin, 2020. Koronavirus SARS-CoV-2 dorazil i mezi hasiče, v Praze je už jednatřicet pozitivních případů. Požáry.cz: ohnisko žhavých zpráv [online]. Tripos [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/226118-koronavirus-sars-cov-2-dorazil-i-mezi-hasice-v-praze-je-uz-jednatricet-pozitivnich-pripadu/>

Koncepce a strategie, ©2023. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [online]. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: <https://mmr.cz/cs/ministerstvo/pohrebnictvi/koncepce-strategie>

KOTRLÝ, Tomáš, 2013. Pohřebnictví: právní zajištění piety a důstojnosti lidských pozůstatků a ostatků. Praha: Linde Praha. Praktická příručka (Linde). ISBN 978-8086131-95-5.

KOTRLÝ, Tomáš, 2015. Novela zákona o pohřebnictví je v České republice na spadnutí. In: TOBIT [online]. Tobit [cit. 2023-04-03]. Dostupné z: <http://tobit.cz/wp-content/uploads/2015/12/26-27-kotrly.pdf>

KOTRLÝ, Tomáš, 2021a. Schéma výkopu hrobu prohloubeného. In: Pohřebiště.cz [online]. [cit. 2023-04-05]. Dostupné z: <http://www.pohrebiste.cz/stranky/archiv/dokument/dokument.htm>

KOTRLÝ, Tomáš, 2021b. Krizové opatření vlády v pohřebnictví. Pohřebnictví: zákon o pohřebnictví v souvislostech [online]. Praha: Verlag Dashöfer [cit. 2023-02-12]. Dostupné z: https://www.pohrebnictvi-zakon.cz/33/krizove-opatreni-vlady-v-pohrebnictvi-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EtrrJ3eeaqI7oSpzNL4JZmxGo9amO9b8g/?uri_view_type=4#:~:text=Usnesen%C3%AD%20v%C3%A1dy%20%C4%8D.&text=ledna%202021%20%C4%8D.,v%C3%A1da%20v%20souladu%20s%20%C4%8DI

KOTRLÝ, Tomáš, 2022. Tasks of the Regional Public Health Authorities in the funeral industry. Hygiena [online]. 67(4), 134-150 [cit. 2023-03-25]. ISSN 18026281. Dostupné z: [doi:10.21101/hygiena.a1823](https://doi.org/10.21101/hygiena.a1823)

KOUADIO, Isidore K et al., 2014. Infectious diseases following natural disasters: prevention and control measures. Expert Review of Anti-infective Therapy [online]. 10(1), 95-104 [cit. 2023-01-31]. ISSN 1478-7210. Dostupné z: [doi:10.1586/eri.11.155](https://doi.org/10.1586/eri.11.155)

KRIMINALISTICKÝ ÚSTAV PRAHA, 2016. Typová činnost složek IZS při společném zásahu u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob. In: Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>

Krizové řízení v pohřebnictví, 2022. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR: pohřebnictví : krizové řízení v pohřebnictví [online]. MMR [cit. 2022-12-27]. Dostupné z: https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/pohrebnictvi/krizove-rizeni-v-pohrebnictvi#_ftn1

LANGR, Jan, 2020 cit. podle POLÁČEK, Michal, 2020. V Olomouci stojí mobilní boxy na těla, krematorium jede 24 hodin denně Zdroj: https://www.idnes.cz/olomouc/zpravy/mobilni-boxy-kontejnery-koronavirus-tela-neboztik-zesnulych-krematorium-nemocnice-fnol-olomouc.A201113_131742_olomouc-zpravy_mip. IDNES.cz [online]. Olomouc: MAFRA [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/olomouc/zpravy/mobilni-boxy-kontejnery-koronavirus-tela-neboztik-zesnulych-krematorium-nemocnice-fnol-olomouc.A201113_131742_olomouc-zpravy_mip

LAWLOR, Mary, 2020. A/75/384: Report on human rights standards and possible steps towards the respectful and lawful handling of mass graves. In: United Nation [online]. OHCHR [cit. 2023-02-24]. Dostupné z: <https://www.ohchr.org/en/documents/thematic-reports/a75384-report-human-rights-standards-and-possible-steps-towards>

LÉBLOVÁ, Kristýna, 2019. Pohled do krematoria: Po posledním rozloučení se pece zažehnou až na 850 stupňů. Novinky.cz [online]. Praha [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/clanek/domaci-pohled-do-krematoria-po-poslednim-rozlouceni-se-pecce-zazehnou-az-na-850-stupnu-40302057>

Liberecký kraj pohřbí do země při hromadných úmrtích, energetické krizi či blackoutu důstojně, 2022. Mmr.cz: pohřebnictví: aktuality [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [cit. 2023-01-29]. Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/pohrebnictvi/aktuality/liberecky-kraj-je-pripraveny-pohrbivat-do-zeme-pri>

LYNDON, Jeffels, 2005. Sri Lankan tsunami survivors paint the town red ... and purple, and blue. UNHCR The UN Refugee Agency [online]. UNHCR [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: <https://www.unhcr.org/news/latest/2005/10/435e55294/sri-lankan-tsunami-survivors-paint-town-red-purple-blue.html>

Lze považovat stavbu (hrob, hrobka, kaplová hrobka) na hřbitově za věc?: Lze považovat stavbu (hrob, hrobka, kaplová hrobka) na hřbitově za věc?, © 2013–2015. Nový občanský zákoník: justice [online]. Ministerstvo spravedlnosti ČR [cit. 2023-04-05]. Dostupné z: <http://obcanskyzakonik.justice.cz/index.php/lze-povazovat-stavbu-hrob-hrobka-kaplova->

MORGAN, Oliver, 2005. New Evidence on Dead Bodies and Public Health Issues: Experience from the South Asian Tsunami Disaster. In: Pan American Health Organization [online]. London: PAHO [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.paho.org/disasters/dmdocuments/OliverMorgan.ppt>

MORGAN, Oliver W et al., 2006. Mass Fatality Management following the South Asian Tsunami Disaster: Case Studies in Thailand, Indonesia, and Sri Lanka. PLoS Medicine [online]. 3(6) [cit. 2022-12-19]. ISSN 1549-1676. Dostupné z: [doi:10.1371/journal.pmed.0030195](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0030195)

MORTUARY AFFAIRS SUPPORT, 2022. In: Mortuary.af.mil [online]. USA: United States Central Command [cit. 2023-02-17]. Dostupné z: https://www.mortuary.af.mil/Portals/31/CCR_6381_MORTUARY_AFFAIRS_SUPPORT_20220518.pdf

Mortuary affairs program, 2008. In: U.S. Department of Defense [online]. USA: Defense Media Activity [cit. 2023-02-17]. Dostupné z: https://media.defense.gov/2018/Sep/18/2002041758/-1/-1/1/AFI34%20242_MORTAFFAIRS.PDF

MV – GŘ HZS ČR, 2016. Typová činnost složek IZS při společném zásahu u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob. In: Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>

NICHOLLS, PETER, 2005. Zákopový hrob Thajsko. In: PETER NICHOLLS / PHOTOGRAPHER [online]. Thajland [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <http://www.peter-nicholls.com/tsunami-2004/thzfyjnyg13pmpqcam0i882x6sd4cd>

Nouzové přežití, © 2023. In: Dačice [online]. Město Dačice [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: <https://www.dacice.cz/mestsky-urad/krizove-rizeni/ochrana-obyvatelestva/nouzove-preziti/>

Operational best practices regarding the management of human remains and information on the dead by non-specialists: For all armed forces For all humanitarian organizations, 2004. In: Icrc.org: <https://www.icrc.org/en/doc/assets/files/other/icrc-002-858.pdf> [online]. Geneva: ICRC [cit. 2023-02-17]. Dostupné z: <https://www.icrc.org/en/doc/assets/files/other/icrc-002-858.pdf>

Orgány a organizace na úseku pohřebnictví: Krajské hygienické stanice, ©2015-2023. Účetní portál [online]. Odborné semináře pro obce, spol. s r.o. [cit. 2022-09-10]. Dostupné z: <https://www.ucetniportal.cz/wiki/html?item=224048>

PERERA, Clifford a Chris BRIGGS, 2008. Guidelines for the effective conduct of mass burials following mass disasters: post-Asian Tsunami disaster experience in retrospect. *Forensic Science, Medicine, and Pathology* [online]. 4(1), 1-8 [cit. 2023-04-04]. ISSN 1547-769X. Dostupné z: doi:10.1007/s12024-007-0026-1

PERERA, Clifford, 2005. After the Tsunami: Legal Implications of Mass Burials of Unidentified Victims in Sri Lanka. *PLoS Medicine* [online]. 2(6) [cit. 2022-12-19]. ISSN 1549-1676. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pmed.0020185

PILIN, Alexander, 2022. *Soudní lékařství*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-80-246-5013-5.

Pohřeb a pohřebiště: praktické rady a metodika pro obce, 2015. In: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR: provozování veřejných pohřebišť [online]. MMR ČR [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: https://www.mmr.cz/getmedia/bcc7822a-6d6f-4035-8019-c31acbd9b01c/Pohreb-a-pohrebiste_2015-pdf.pdf.aspx?ext=.pdf

Pohřebnictví v „první linii“, 2020. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [online]. MMR ČR [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: [https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/pohrebnictvi/pohrebnictvi-v-dobe-covidu-19-\(1\)/pohrebnictvi-v-prvni-linii](https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/pohrebnictvi/pohrebnictvi-v-dobe-covidu-19-(1)/pohrebnictvi-v-prvni-linii)

Pohřebnictví, ©2023. *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR: ministerstvo: pohřebnictví* [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [cit. 2022-08-20]. Dostupné z: <https://mmr.cz/cs/ministerstvo/pohrebnictvi>

Pojmy a definice krizového řízení, © 2023. Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2023-04-01]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/web-krizove-rizeni-a-cnp-krizove-stavy-krizove-stavy.aspx>

POLICEJNÍ PREZÍDIUM ČESKÉ REPUBLIKY, 2016. Typová činnost složek IZS při společném zásahu u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob. In: Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>

PONSELL, G., C. FILLOON a Y. SCHULIAR, 2011. Annexure 16: Guidelines for Dead Body Management and Victim Identification in CBRN Disasters. In: INTERPOL: Disaster Victim Identification (DVI): INTERPOL protocols [online]. France [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://www.interpol.int/en/How-we-work/Forensics/Disaster-Victim-Identification-DVI>

POTERA, Carol, 2005. Infectious Disease: In Disaster's Wake. Environmental Health Perspectives [online]. National Library of Medicine, 113(11) [cit. 2023-04-15]. ISSN 0091-6765. Dostupné z: doi:10.1289/ehp.113-a734

PRANGNELL, Jonathan a Glenys MCGOWAN, 2009. Soil temperature calculation for burial site analysis. Forensic Science International [online]. Elsevier B.V., 191(1-3), 104-109 [cit. 2023-04-13]. ISSN 03790738. Dostupné z: doi:10.1016/j.forsciint.2009.07.002

PRESCOTT, Joseph et al., 2015. Postmortem Stability of Ebola Virus. Emerging Infectious Diseases [online]. United States National Library of Medicine, 21(5), 856-859 [cit. 2023-04-16]. ISSN 1080-6040. Dostupné z: doi:10.3201/eid2105.150041

Protection of the dead through forensic action, [2019]. In: Icrc.org [online]. Geneva: International Committee of the Red Cross [cit. 2022-10-28]. Dostupné z: <https://www.icrc.org/en/what-we-do/forensic-action>

Přehled platných právních předpisů, ©2023. Ministerstvo pro místní rozvoj: pohřebnictví: právo a legislativa [online]. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [cit. 2022-08-20]. Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/pohrebnictvi/pravo-legislativa/prehled-platnych-pravnich-predpisuseznam>

Risks posed by dead bodies after disasters, 2013. World Health Organization [online]. WHO [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: [https://www.who.int/publications/m/item/risks-posed-by-dead-bodies-after-disasters#:~:text=Workers%20who%20routinely%20handle%20corpses,and%20typhoid%2Fparatyphoid%20fevers\)%3A](https://www.who.int/publications/m/item/risks-posed-by-dead-bodies-after-disasters#:~:text=Workers%20who%20routinely%20handle%20corpses,and%20typhoid%2Fparatyphoid%20fevers)%3A)

ROHAN, Ruwanpura P. et al., 2009. Management of dead and missing: aftermath tsunami in Galle. Legal Medicine [online]. Elsevier, 11, S86-S88 [cit. 2022-12-22]. ISSN 13446223. Dostupné z: doi:10.1016/j.legalmed.2009.01.052

ROOS, Dave, 2020. The 2004 Tsunami Wiped Away Towns With 'Mind-Boggling' Destruction. In: History.com [online]. A&E Television Networks [cit. 2022-12-18]. Dostupné z: <https://www.history.com/news/deadliest-tsunami-2004-indian-ocean>

Safe body handling and mourning ceremonies for COVID-19 affected communities:, c2019. In: Preparecenter.org [online]. Geneva: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, Geneva [cit. 2023-02-08]. Dostupné z: https://preparecenter.org/wp-content/uploads/2020/07/COVID_MotD_IFRC-ICRC_July2020_web-1.pdf

SARACENO, BENEDETTO, 2005. The WHO's mental health response to the Asian tsunami. PubMed Central [online]. National Library of Medicine [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1414732/>

SEDLÁČKOVÁ, Helena, 2021. Během covidové krize selhávala komunikačně vláda i média, Adam Vojtěch je však vstřícný, shodují se novináři. Zdravotnický deník [online]. Media network [cit. 2023-04-09]. Dostupné z: <https://www.zdravotnickydenik.cz/2021/10/behem-covidove-krize-selhavala-komunikacne-vlada-i-media-adam-vojtech-je-vsak-vstricny-shoduji-se-novinari/>

SEĐOVÁ, Stáňa a Jiří MACH, 2020. Jak pohřbívat zemřelé s covidem. Novinky.cz [online]. Borgis [cit. 2023-04-10]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/clanek/koronavirus-jak-pohrbivat-zemrele-s-covidem-40341742>

SHIPMAN, Matt, 2021. How Long Can Viruses Survive in a Dead Body?. NC State University [online]. NC State University [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: [https://news.ncsu.edu/2020/05/how-long-can-viruses-survive/NC State University](https://news.ncsu.edu/2020/05/how-long-can-viruses-survive/NC%20State%20University)

Slovník základních pojmů: Hrozba, b. r. Observatoř bezpečnosti silničního provozu: Audit bezpečnosti [online]. Centrum dopravního výzkumu [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://www.audit-bezpecnosti.cz/front/post/slovníkterm/12>

Sociální pohřby, ©2023. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR [online]. MMR ČR [cit. 2022-09-01]. Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/caste-dotazy/pohrebnictvi/socialni-pohrby>

SOWADSKY, Rick, 1998. How long HIV virus survive in a Dead Human body. TheBody: The HIV/AIDS resource [online]. Remedy Health Media [cit. 2023-03-16]. Dostupné z: <https://www.thebody.com/article/long-hiv-virus-survive-dead-human-body>

Standardization Agreements (STANAGs), 2022. In: Nato.int: e-library: [online]. Brussels: NATO [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: <https://www.nato.int/cps/en/natohq/publications.htm>

Stát garantem důstojného pohřbívání: české pohřebnictví v číslech, 2016. SDRUŽENÍ POHŘEBNICTVÍ V ČR, z.s. [online]. Sdružení pohřebnictví ČR [cit. 2023-03-25]. Dostupné z: <https://www.pohrebnictvi.cz/cs/aktuality/tiskova-zprava-mmr/>

Statut Ústředního krizového štábu, 2022. In: Vláda České republiky: pracovní a poradní orgány [online]. Vlada ČR [cit. 2023-01-21]. Dostupné z: https://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/pracovni-vybory/ustredni-krizovy-stab/statut-UKS_2.pdf

STRACHAN, Jane, 2005. Tsunami Response Psychosocial Support to Children In Indonesia. In: USAID FROM THE AMERICAN PEOPLE: from the american people [online]. Washington DC: United States Agency for International Development [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PDACF814.pdf

Světová zdravotnická organizace, 2022. In: Mzcr.cz [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví [cit. 2022-10-28]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/svetova-zdravotnicka-organizace/>

Synergism and related terms, 2019. Canadian Centre for Occupational Health and Safety [online]. CCOHS [cit. 2023-04-05]. Dostupné z: <https://www.ccohs.ca/oshanswers/chemicals/synergism.html>

ŠEDA, Svatopluk et al., 2002. Metodika hřbitovy. In: Cah-uga.cz: metodiky ČAH [online]. Praha: ČAH [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: <https://www.cah-uga.cz/sites/default/files/2017-06/Metodika%20hřbitovy.pdf>

ŠÍN, Robin, 2017. Medicína katastrof. Praha: Galén. ISBN 978-807-4922-954.

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

Terminologický slovník – krizové řízení a plánování obrany státu, 2016. In: Ministerstvo vnitra České republiky: informační servis: mimořádné události [online]. Praha: MV ČR [cit. 2023-02-11]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-řízení-a-planovani-obrany-statu.aspx>

The Human Cost of Disasters - An overview of the last 20 years 2000-2019, 2020. In: Reliefweb [online]. OCHA [cit. 2023-04-03]. Dostupné z: <https://reliefweb.int/report/world/human-cost-disasters-overview-last-20-years-2000-2019>

The stages of human decomposition, ©2023. Aftermath: Specialist in Trauma Cleaning & Biohazard Removal [online]. Aftermath Services [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://www.aftermath.com/content/human-decomposition/>

TSOKOS, M. et al., 2005. Experiences in tsunami victim identification. International Journal of Legal Medicine [online]. Springer Nature, 120(3), 185-187 [cit. 2022-12-19]. ISSN 0937-9827. Dostupné z: doi:10.1007/s00414-005-0031-4

UNEP Post-Tsunami Recovery Activities 2004-2007, 2008. Reliefweb: Informing humanitarians worldwide [online]. Nairobi, KENYA: UNEP [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://reliefweb.int/report/indonesia/unep-post-tsunami-recovery-activities-2004-2007>

Usnesení vlády České republiky ze dne 23. října 2013 č. 805, 2013. In: ODok Portál [online]. Úřad vlády České republiky [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: <https://odok.cz/portal/zvlady/usneseni/2013/805/>

Veřejná a neveřejná pohřebiště, © 2010-2023. Národního geoportál [online]. CENIA [cit. 2023-04-03]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

Vojenský speciál veze pomoc na Sumatru, © 2023. Ministerstvo obrany České republiky [online]. Army.cz [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: <https://www.army.cz/scripts/detail.php?id=5251>

Where did the Indian Ocean tsunami aid money go?, 2014. In: The Guardian [online]. Guardian News & Media Limited [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/global-development/2014/dec/25/where-did-indian-ocean-tsunami-aid-money-go>

Who We Are. In: Paho.org [online]. Washington: Pan American Health Organization [cit. 2022-10-28]. Dostupné z: <https://www.paho.org/en/who-we-are>

ZEMAN, Tomáš et al., 2021. EMERGENCY BURIAL IN THE EVENT OF A MASS FATALITY IN THE CZECH REPUBLIC. Military Medical Science Letters [online]. 90(2), 83-92 [cit. 2023-03-12]. ISSN 03727025. Dostupné z: doi:10.31482/mmsl.2021.008

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČR	Česká republika
DVI	Disaster victims identification
FO	Fyzická osoba
HOPKS	Hospodářská opatření pro krizové stavy
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotky požární ochrany
KHS	Krajská hygienická stanice
KŠK	Krizový štáb kraje
KÚ	Krajský úřad
LoPZ	List o prohlídce zemřelého
MBD	Managemend of dead body
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MU	Mimořádná událost
MV-GŘ HZS ČR	Ministerstvo vnitra-Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru
NATO	North Atlantic Treaty Organization
ND	Nezbytná dodávka
OKŘ	Orgán krizového řízení
OOVZ	Orgán ochrany veřejného zdraví
OSN	Organizace spojených národů
PČR	Policie České republiky
PNP	Přednemocniční neodkladná péče
PO	Právnícká osoba
PZZO	Plán zacházení se zemřelými osobami v zasažené oblasti

TTVI	Thai tsunami victim identification
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
VNN	Vysoce nebezpečná nemoc
VS	Vesrus
VZ	Velitel zásahu
VZS	Velitel zdravotnické služby
WHO	World Health Organization
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Zohlednění lokace pro uložení těl, vlastní úprava (Safe body handling..., c2019)	14
Obrázek 2 – Zákopový a jednotlivý hrob (Safe body handling..., c2019).....	15
Obrázek 3 – Rozložení krematorií s počtem pecí a perimetr nasazení mobilních márníc (Gattnar, 2022).....	23
Obrázek 4 – Schéma výkopu prohloubeného hrobu, (Kotrlý, 2021a).....	24
Obrázek 5 – Hromadný hrob čtyřpatrový, vlastní úprava (Štětina, 2014).....	39
Obrázek 6 – Zařazení dočasného pohřební do procesu řešení hromadného úmrtí, (vlastní zpracování, 2023).....	50
Obrázek 7 – Chlazení těl kostkami ledu (Tsokos et al., 2006).....	76
Obrázek 8 – Hromadný hrom s vrstvením těl, nemožnost následné identifikace (Morgan, 2005).....	77
Obrázek 9 – Zákopový hrob Thajsko (Peter Nicholls, 2005).....	78
Obrázek 10 – Schéma postupu při podezření na VNN (Kotrlý, 2022).....	79

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Parametry hromadného hrobu pro 100 zemřelých, vlastní úprava	38
--	----

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Chlazení těl kostkami ledu

Příloha P II: Vrstvení těl v hromadném hrobu

Příloha P III: Zákopový hrob Thajsko

Příloha P IV: Schéma postupu při VNN

PŘÍLOHA P I: CHLAZENÍ TĚL KOSTKAMI LEDU



Obrázek 7 – Chlazení těl kostkami ledu (Tsokos et al., 2006)

PŘÍLOHA II: VRSTVENÍ TĚL V HROMADNÉM HROBU



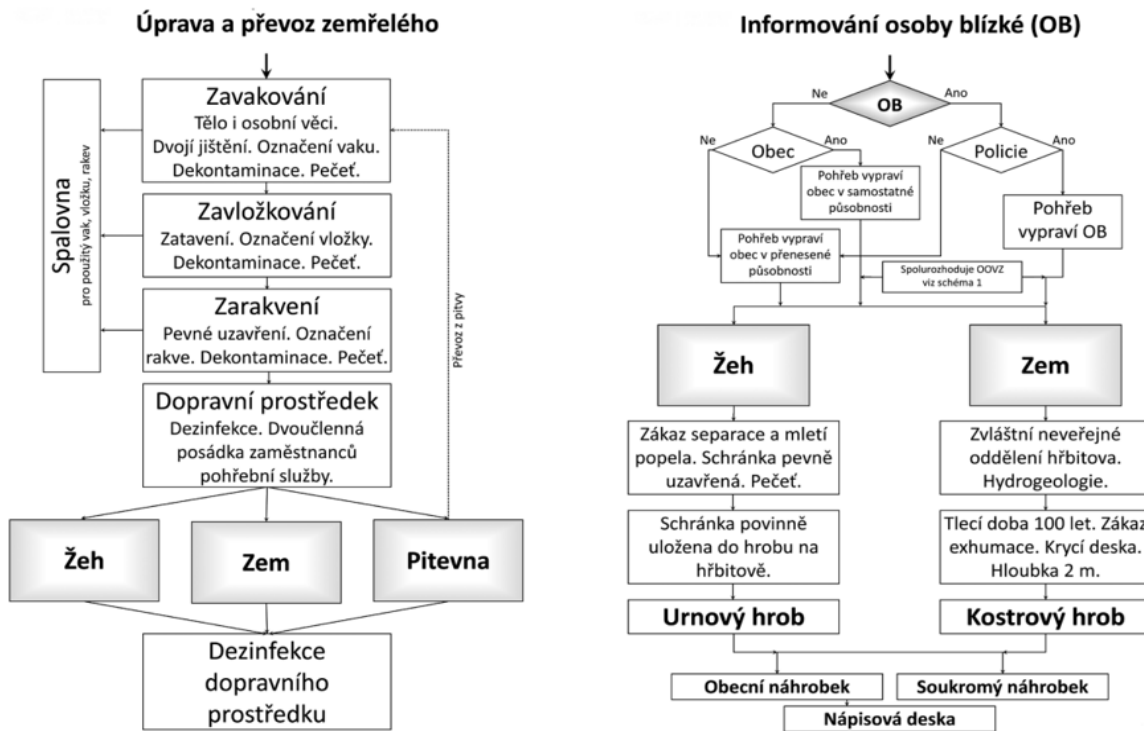
Obrázek 8 – Hromadný hrom s vrstvením těl, nemožnost následné identifikace (Morgan, 2005)

PŘÍLOHA P III: ZÁKOPOVÝ HROB THAJSKO



Obrázek 9 – Zákopový hrob Thajsko (Peter Nicholls, 2005)

PŘÍLOHA P IV: SCHÉMA POSTUPU PŘI VNN



Obrázek 10 – Schéma postupu při podezření na VNN (Kotrly, 2022)