



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Vliv pandemie na kapacitní vytíženost krematorií České republiky

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program: **OCHRANA OBYVATELSTVA**

Autor: Bc. Pavel Gattnar

Vedoucí práce: Mgr. Renata Havránková, Ph.D.

České Budějovice 2022

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem „*Vliv pandemie na kapacitní vytíženost krematorií České republiky*“ jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne.....

Poděkování

Velký dík patří mé vedoucí práce paní Mgr. Renatě Havránkové, Ph.D. za její odborné vedení, trpělivost, cenné rady a připomínky, které mi v průběhu zpracování práce věnovala.

Dále bych rád poděkoval panu ThLic. Tomáši Kotrlému, Th.D. pracovníku Ministerstva pro místní rozvoj České republiky a náměstkovi generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky brig. gen. Ing. Danielu Miklósovi, MPA za jejich věcné a odborné připomínky při řešení praktické části mé diplomové práce.

Vliv pandemie na kapacitní vytíženost krematorií České republiky

Abstrakt

Cílem diplomové práce je provést analýzu vytíženosti krematorií České republiky v kontextu nárůstu zemřelých, a to v souvislosti s výskytem pandemie. Dalším navazujícím cílem, který je řešen v této práci, je vytvoření návrhu postupu zapojení jednotek Hasičského záchranného sboru České republiky do redistribuce zemřelých za koordinace ústředních správních úřadů v případě zhroucení fungování krematorií České republiky.

V teoretické části práce je čtenář seznámen se zjištěnou provázaností právních předpisů řešících danou problematiku, představením subjektů působících v oblasti integrovaného záchranného systému, orgánů krizového řízení a subjektů řešících problematiku pohřbívání zemřelých.

Výzkumná část diplomové práce vyhodnocuje získaná data předmětného období, a to Českého statistického úřadu, Ústavu zdravotnických informací a statistiky a údajů statisticky sledovaných událostí Hasičského záchranného sboru České republiky, které byly shromážděny plněním zásahové činnosti související s redistribucí zemřelých v rámci České republiky. Na základě výsledků provedené regresní analýzy navrhuje tato práce již zmíněný model zapojení Hasičského záchranného sboru České republiky do redistribucí zemřelých osob v důsledku pandemie. Dle zpracovaných výsledků došlo k přecenění kapacit dvou krematorií z důvodu chybných manažerských rozhodnutí jejich provozovatelů z obav možného poklesu zakázek.

Klíčová slova: pandemie, krematorium, Hasičský záchranný sbor České republiky, integrovaný záchranný systém, krizové řízení

The impact of the Pandemic on the Workload of Crematoria in the Czech Republic

Abstract

The aim of my thesis is to analyze the workload of crematoria in the Czech Republic in a context of increase in the number of deads, in connection with the outbreak of the pandemic. The another related goal, which is addressed in this thesis, is to create a proposal for the procedure for the involvement of the Fire Rescue Service units in the Czech Republic to the redistribution of deceased people within a coordination of the central administrative authorities in the event of a breakdown in working of crematoria in the Czech Republic.

In the theoretical part of my thesis, the reader is introduced to the established interdependence of legal regulations dealing with a given issue, presentation of subjects operating in a field of integrated rescue system, crisis management authorities, and subjects dealing with an issue of burying the deads.

In the research part of my thesis I evaluate the obtained data of a period, specifically the data of the Czech Statistical Office, the Institute of Health Information and Statistics, and the data of statistically monitored events of the Fire Rescue Service of the Czech Republic. These data were collected during the realization of intervention activities related to the redistribution of the deceased people within the Czech Republic. Based on the results of the regression analysis, my thesis suggests this mentioned model of the involvement of the Fire Rescue Service of the Czech Republic in the redistribution of deceased people as a result of the pandemic. According to the processed results, the capacities of two crematoria were overestimated because of faulty management decisions by their operators due to fear of a possible decrease in contracts.

Keywords: pandemic, crematorium, Fire Rescue Service of the Czech Republic, integrated rescue system, crisis management.

Obsah

ÚVOD	8
1 TEORETICKÁ ČÁST	9
1.1 PRÁVNÍ RÁMEC	9
1.1.1 <i>Krizové řízení</i>	9
1.1.2 <i>Krizové stavy</i>	9
1.1.3 <i>Orgány krizového řízení</i>	10
1.1.4 <i>Přehled právních norem v oblasti krizového řízení</i>	11
1.1.5 <i>Bezodkladné pohřbívání za krizového stavu</i>	17
1.1.6 <i>Pohřebnictví v oblasti nezbytných dodávek v systému HOPKS</i>	18
1.1.7 <i>Dokumentace krizového řízení Ministerstva zdravotnictví ČR</i>	19
1.2 POHŘEBNICTVÍ	20
1.2.1 <i>Pohřbívání zemřelých osob</i>	20
1.2.2 <i>Úmrtí člověka</i>	22
1.2.3 <i>Pohřebnictví v pandemii covid-19</i>	23
1.3 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM	23
1.3.1 <i>Policie České republiky</i>	24
1.3.2 <i>Hasičský záchranný sbor České republiky</i>	26
1.3.3 <i>Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby</i>	27
1.4 SPRÁVA STÁTNÍCH HMOTNÝCH REZERV	27
2 CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	29
3 METODIKA	30
4 VÝSLEDKY	31
4.1 VÝVOJ ÚMRTÍ V OBDOBÍ PANDEMIE COVID – 19	31
4.2 REGRESNÍ ANALÝZA VYTIŽENOSTI KREMATORIÍ ČR	33
4.3 REDISTRIBUCE ZEMŘELÝCH V RÁMCI ZÁSAHOVÉ ČINNOSTI HZS ČR	48
5 DISKUZE	53
5.1 STANOVENÍ MODELU ZAPOJENÍ HZS ČR DO REDISTRIBUCE ZEMŘELÝCH	57
5.1.1 <i>Výskyt vysokého počtu úmrtí</i>	60
5.1.2 <i>Ohledání mrtvých těl za účelem ztotožnění</i>	61
5.1.3 <i>Přechodné uložení zemřelých v průběhu krizového stavu</i>	61
5.1.4 <i>Krizový štáb kraje, ústřední krizový štáb</i>	62
5.1.5 <i>Stálé orgány pro koordinaci složek IZS</i>	63
5.1.6 <i>Převážná technika HZS ČR pro nucené přemístění zemřelých</i>	63
5.2 TECHNICKÉ PROSTŘEDKY SPRÁVY STÁTNÍCH HMOTNÝCH REZERV	65
5.3 ODPOVĚDI NA VÝZKUMNÉ OTÁZKY	68
ZÁVĚR	69

6	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	71
7	SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK.....	76
8	SEZNAM ZKRATEK	78
9	SEZNAM PŘÍLOH.....	79

ÚVOD

Extrémně rychlý přechod epidemie covidu-19 v celosvětovou pandemii otevřel mnoho otázek, které budou zkoumány nejen prostřednictvím odborné veřejnosti, orgánů krizového řízení, ale také politiků, kteří budou zjištěné poznatky vyhodnocovat a zároveň implementovat do svých politických rozhodnutí, směřujících k minimalizaci následků tohoto respiračního onemocnění. Jednou z mnoha položených otázek bude například řešení problému odolnosti lidského organismu tzv. resilience, ale také oblast pohřbívání v případech zvýšeného počtu zemřelých.

Již nyní jsme schopni ze získaných dat let 2020–2021 vyhodnotit, jak vysoká je mortalita tohoto onemocnění v poměru k počtu obyvatelstva nejen České republiky. Se zmíněnými daty souvisí již uvedená problematika způsobu pohřbívání, tedy kremace. V tomto kontextu, dodržování piety a důstojnosti k lidským pozůstatkům, za dodržování hygienických podmínek nařízenými orgány ochrany veřejného zdraví, je nutné zmínit i vytíženost pohřebních služeb a krematorií. Ta, vzhledem k nárůstu zemřelých bez koordinace rovnoměrného přemísťování lidských pozůstatků mezi krematorii s volnou kapacitou, mohou kolabovat. Je nutné se také zamyslet nad otázkou, v jakém okamžiku je nutné ovlivnit činnost provozovatele krematoria zásahem státu do organizace jeho činnosti, tak aby nedošlo k jeho omezení, ale vyřešení vzniklé situace.

1 TEORETICKÁ ČÁST

Jak již bylo uvedeno v úvodu práce, z důvodu proměnlivého vývoje pandemie dochází k nerovnoměrné vytíženosti kapacit krematorií České republiky. V tomto směru se projevuje dlouhodobý problém spočívající v jejich vytíženosti. Tato dosud neprobádaná problematika nabízí prostor, který lze využít pro zpracování podrobnějších návrhů ke zvládnutí této situace. Aktuální vybavenost jednotek Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen „HZS ČR“) přepravními prostředky, ukazuje na možnost jejich eventuálního využití, zejména pak prostředků pro přepravu zemřelých.

1.1 Právní rámec

Jestliže nastane situace akutního řešení nárůstu zemřelých v důsledku pandemie a s tím i související vytíženost kapacit krematorií, je pro případné řešitele nutná znalost zákonných norem. Cílem této části kapitoly je tedy uvést čtenáře do základního přehledu těchto předpisů, případně nastínit jejich provázanost s řešenou krizovou situací.

1.1.1 *Krizové řízení*

Krizovým řízením se rozumí souhrn řídicích činností orgánů krizového řízení, které jsou zaměřeny na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik, plánování a organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s přípravou na krizové situace a jejich řešením, nebo ochranou kritické infrastruktury (Zákon č. 240/2000 Sb.). V úzkém pojetí významu krizového řízení lze hovořit o činnostech, které plní státní správa a samospráva společně ve spolupráci s právníckými osobami v době mimo krizi a ve skutečných krizových situacích, konkrétně nasazením sil a prostředků směřujících ke zvládnutí situace (Šín, 2017).

1.1.2 *Krizové stavy*

Jedním z možných řešení krizových situací prostřednictvím orgánů krizového řízení je zákonná možnost vyhlášení některého z krizových stavů. Krizovými stavy dle platné

právní legislativy jsou: **stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu** nebo **válečný stav**. Základním kritériem pro to, jaký druh krizového stavu bude vyhlášen, je bezesporu druh mimořádné události, rozsah události a rozloha postiženého území, která bude tímto stavem řešena. Přehled krizových stavů, důvod vyhlášení krizového stavu, právní předpis řešící krizový stav, včetně jeho vyhlášovatele, jsou uvedeny viz tabulka 1.

Tabulka 1 Přehled krizových stavů

Druh KS	Stav nebezpečí	Nouzový stav	Stav ohrožení státu	Válečný stav
Právní norma	Zákon . č. 240/2000 Sb., § 3	Ústavní zákon č.110/1998 Sb., článek 5	Ústavní zákon č.110/1998 Sb., čl. 7	Ústavní zákon č.1/1993 Sb., čl.43
Zákonné důvody vyhlášení KS	Bezodkladné opatření při ohrožení životů, zdraví, majetku, životního prostředí, pokud intenzita ohrožení nedosahuje značného rozsahu, a není možné odvrátit ohrožení činností správních úřadů, org.krajů a obcí, IZS, nebo subjektů kritické infrastruktury	V případě MU, ekologických nebo průmyslových havárií, nehod nebo nebezpečí ohrožující životy, zdraví, majetek vnitřní pořádek a bezpečnost	Ohrožení svrchovnosti nebo územní celistvost státu nebo jeho demokratické základy	Napadení ČR nebo v případě plnění mezinárodních smluvních závazků o společné obraně proti napadení
Vyhlašuje	Hejtman kraje (primátor hl.m.), o vyhlášení informuje vládu ČR, MV a všechny potenciálně ohrožené kraje	Vláda ČR (předseda vlády pokud hrozí nebezpečí zprodlení; do 24 hod. musí být schválen nebo zrušen). O vyhlášení NS vláda informuje Poslaneckou sněmovnu	Parlament na návrh vlády	Parlament
Rozsah území	Část území kraje, nebo celé území kraje	Část území, nebo celé území státu	Dotčené území nebo celý stát	Celý stát
Doba trvání	do 30ti dnů (prodloužení jen se souhlasem vlády ČR)	nejvýše 30 dní (prodloužení jen se souhlasem PS)	Časově není omezeno	Časově není omezeno

(Zdroj: Holec, 2021)

1.1.3 Orgány krizového řízení

Orgány krizového řízení dle zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů jsou: vláda, ministerstva a jiné ústřední správní úřady, Česká národní banka, orgány krajů a další orgány s působností na území kraje, orgány obce s rozšířenou působností a orgány obce. Pro následné zpracování modelu redistribuce zemřelých prostřednictvím HZS ČR za koordinace ústředních správních úřadů bude pracováno výlučně s orgány krizového řízení, do jejichž kompetencí řešená problematika spadá. Obecně se jedná o tyto orgány: vláda,

ministerstva a jiné ústřední správní úřady, orgány kraje a další orgány s působností na území kraje, orgány obce s rozšířenou působností a orgány obce.

1.1.4 Přehled právních norem v oblasti krizového řízení

Oblast krizové připravenosti zahrnuje pro řešení pandemie mnoho právních předpisů a krizových plánů. Z těch základních, které jsou důležité pro řešenou oblast, lze uvést právní normy v oblastech: veřejné správy, krizové připravenosti, hospodářských opatření pro krizové stavy, havarijní připravenosti, zdravotnictví a ochranu veřejného zdraví. Pro oblast krizového plánování zahrnující metody a postupy určených orgánů a příslušných subjektů jsou výchozí krizové plány. Řešení pandemie bude tedy vycházet z Pandemického plánu České republiky, pandemického plánu kraje a typového plánu: „Epidemie – hromadná nákaza osob“. Předmětné právní normy lze dle Holce (2021) sumarizovat takto:

Oblast veřejné správy:

- **Zákon č. 2/1962 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky (dále jen „kompetenční zákon“).**

Oblast krizové připravenosti (Holec, 2021, s. 8-9):

- **„Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (dále jen „krizový zákon“).**
- **„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“.**
- **„Vyhláška Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy č. 281/2001 Sb., kterou se provádí § 9 odst. 3 písm. a) zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů“.**

Oblast hospodářských opatření pro krizové stavy (Holec, 2021, s. 9):

- **„Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů (dále jen „zákon o HOPKS“).**
- **„Vyhláška Správy státních hmotných rezerv č. 498/2000 Sb., o plánování a provádění hospodářských opatření pro krizové stavy“.**

Oblast havarijní připravenosti (Holec, 2021, s. 9):

- *„Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů (dále jen „zákon o IZS“).“*
- *„Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii ČR“.*
- *„Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů“.*

Oblast zdravotnictví (Holec, 2021, s. 9):

- *„Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (dále jen „zákon o zdravotních službách“), ve znění pozdějších předpisů“.*
- *„Vyhláška č. 101/2012 Sb., o podrobnostech obsahu traumatologického plánu poskytovatele jednodenní nebo lůžkové péče a postupu při jeho zpracování a projednání“.*
- *„Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě“.*
- *„Vyhláška č. 240/2012 Sb., kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě“.*
- *„Zákon č. 251/2001 Sb., o pohřebnictví a o změně některých zákonů (dále jen „zákon o pohřebnictví“).“*

Oblast ochrany veřejného zdraví (Holec, 2021, s. 10):

- *„Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů“.*
- *„Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů“.*

Výchozí normou v uvedeném přehledu právních norem zabývajících se krizovým řízením, je **zákon České národní rady č. 2/1969 Sb., kompetenční zákon**, který stanovuje kompetence dotčeným ústředním orgánům státní správy, a to zejména v oblastech krizového řízení, civilního nouzového plánování, civilního obyvatelstva a integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“), ale také zdravotnictví a pohřebnictví. Těmito orgány jsou Ministerstvo vnitra ČR, Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. V oblasti koordinace a řešení mimořádné události zaujímá své místo

v případě vyhlášení krizového stavu zejména Ministerstvo vnitra ČR. Konkrétně se jedná o nouzový stav (Kněžínek, 2016).

Zásadním zákonem v oblasti krizového řízení je **zákon č. 240/2000 Sb.**, krizový zákon, zejména pak část, která stanovuje působnosti a pravomoci státních orgánů, orgánů územních samosprávných celků, práv a povinností právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace, řešení ochrany kritické infrastruktury, včetně odpovědnosti za porušení těchto povinností. V době krizového stavu je pro účely této diplomové práce důležité stanovení povinnosti koordinace činností spojených s prováděním opatření k zajištění bezodkladných pohřebních služeb. Jak je uvedeno v § 14 odst. 3, písm. a tohoto zákona, v době vyhlášení krizového stavu, tedy za stavu nebezpečí, při řešení bezodkladných pohřebních služeb hejtmánem kraje, je platná výjimka z pohřbívací povinnosti obce. To znamená, že pohřbení organizuje obec, na jejímž území došlo k úmrtí, jestliže se jedná o osobu, které vypravitel nezajistil pohřeb. V tomto případě může docházet ke kolizním rozhodnutím mezi rozhodnutím hejtmána a zainteresované obce.

Navazující **zákon č. 241/2000 Sb., o HOPKS**, který hovoří o oblasti hospodářských opatření pro krizové stavy, upravuje přípravy opatření k řešení těchto krizových stavů a to: stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu, včetně přijetí těchto opatření po jejich vyhlášení. Stanovuje pravomoci nejen vlády ČR, ale i správních úřadů, práva a povinnosti fyzických a právnických osob včetně jejich příprav hospodářských opatření pro krizové stavy. Jako realizovaný příklad přípravy k řešení krizových stavů správního orgánu lze uvést schvalovací usnesení vlády ČR č. 111, ze dne: 8. února 2021 k nákupu mrazících kontejnerů, tj. mobilních márníků do pohotovostních zásob Ministerstva vnitra České republiky s následným pokynem aktualizace plánu nezbytných dodávek.

Problematika postupu při mimořádné události s hromadným úmrtím osob, prohlídce zemřelého nebo řešení pandemie je uvedena v **zákoně č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách**. K uvedené normě lze dodat, že při vzniku mimořádné události s hromadným úmrtím osob v místě nálezů těl je nezastupitelná role policie České republiky (dále jen „PČR“), která provádí identifikaci zemřelých, zajištění místa jejich nálezů včetně místa shromáždění těl zemřelých. Velitel zasahující složky PČR zajistí přivolání lékaře s požadovanou odbornou způsobilostí v oboru soudního lékařství a lékaře oboru

všeobecného lékařství nebo praktického lékařství pro děti a dorost. V důsledku povolání nicméně nesmí dojít k narušení zdravotních služeb. Tento problém se může vyskytnout zejména v pracovní době, nebo v době provádění návštěv pacientů. Vyřešení problémů s absencí lékaře lze dle § 84 odst. 2, písm. a) řešit povoláním lékaře vykonávajícího pohotovostní službu, nebo jestliže je krajem předem smluvně dohodnut jiný lékař. Pokud existuje důvodné podezření, že těla zemřelých jsou kontaminována chemickými, radioaktivními nebo nebezpečnými biologickými materiály, zajistí přivolání policejního nebo armádního specialisty na danou problematiku. Toto je podrobněji rozepsáno v příslušném paragrafovém znění tohoto zákona.

Další právní normou, která by mohla být nápomocná při řešení problematiky redistribuce zemřelých prostřednictvím složek IZS je **zákon č. 239/2000 Sb., o IZS**. Zde dochází k vymezení IZS stanovením jeho nejen základních a ostatních složek IZS. Dále je v zákoně popsána jeho působnost, pokud tak nestanoví zvláštní právní předpis, působnost a pravomoci státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na mimořádné události a při záchranných a likvidačních pracích, při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu (dále jen „krizové stavy“). Z tohoto zákona je nutné uvést povinnost zpracování vnějšího havarijního plánu kraje, jehož zpracováním a předložením ke schválení hejtmanu kraje je pověřen HZS kraje. Obsahové náležitosti vnějšího havarijního plánu vychází z vyhlášky č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, uvedené v příloze č. 2 této vyhlášky.

Zákon č. 273/2008 Sb. o Polici České republiky ve znění pozdějších předpisů. PČR je nedílnou součástí základních složek IZS, jejíž působnost při řešení krizových a mimořádných situací je upravena v § 20 tohoto zákona. Činnost PČR při mimořádné události týkající se předurčených služeb bude následně rozpracována v další části této práce.

Z právních předpisů, který je zásadní a neodlučitelný při řešení problematiky zásahové činnosti spojené s velkým počtem zemřelých při mimořádné události, je **pokyn Policejního prezidenta České republiky č.150/2016 o týmu DVI České republiky**. Pokyn upravuje akceschopnost, organizaci, personální obsazenost a logistiku nasazování týmu DVI (Disaster Victim Identification Team, dále jen „DVI“) PČR. DVI tým provádí

identifikaci při mimořádných událostech v České republice, ale i v zahraničí. Zjištění totožnosti zemřelého při mimořádné události (dále jen „MU“) zajišťuje PČR v souladu se zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách. Za tímto účelem zajistí velitel složky PČR přítomnost odborně způsobilé osoby v oboru soudního lékařství. K aktivaci týmu dochází při MU, jestliže dojde k úmrtí nejméně 10 osob. V následujících pasážích práce proběhne pouze všeobecné seznámení s těmito týmy, a to v rozsahu pochopení významu jejich nasazení (Bendl, 2017).

Následující právní norma, která je zcela určitě spojena s řešením problematiky nerovnoměrného vytížení krematorií prostřednictvím IZS, je **zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky** a o změně některých zákonů (dále jen „zákon o hasičském záchranném sboru“). Mezi vydefinované základní úkoly tohoto sboru bezesporu patří ochrana životů obyvatel včetně jejich zdraví, životního prostředí, zvířat a majetku před požáry a dalšími mimořádnými událostmi nebo krizovými situacemi. Důležité je zmínit i zákonnou možnost plnění mimořádných úkolů, jestliže je splnění těchto úkolů nezbytné k zajištění ochrany života, zdraví obyvatel, životního prostředí, zvířat nebo majetku, za podmínek uvedených příslušných odstavcích paragrafového znění zákona.

Z pohledu řešení pohřbu zemřelého má **zákon č. 89/2012 Sb., zákon občanský zákoník** (dále jen „občanský zákoník“) význam zejména v povinnosti rozhodnutí obce, na jejímž území došlo ke smrti osoby, o jejím slušném pohřbení dle § 114 uvedeného zákona. V první řadě se musí jednat o osobu, která nezanechala výslovné přání, jaký pohřeb si přeje. Pokud toto vyjádření chybí, rozhodují o vypravení pohřbu tyto osoby ve stanoveném pořadí: manžel zemřelého, děti zemřelého, rodiče zemřelého, sourozenci zemřelého, nežijí-li, rozhodnou jejich děti, pak kterákoliv z osob blízkých. Jestliže jsou vyčerpány všechny z uvedených možností, následuje rozhodnutí již zmíněné obce. Ta vyřeší problém podle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 277/2017, o postupu obce při zajištění slušného pohřbení.

Nedílnou a zcela zásadní právní normou je pro tuto diplomovou práci ustanovení **zákona č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví** a o změně některých zákonů (dále jen „zákon o pohřebnictví“). Předmětem úpravy tohoto zákona je stanovení podmínek zacházení s lidskými pozůstatky a lidskými ostatky včetně stanovení povinností a práv, které jsou spojené s provozem pohřebních služeb, krematorií a pohřebišť. Důležitými body v tomto

právním předpise je nejen část věnovaná přepravě lidských pozůstatků a lidských ostatků pohřebními službami, ale i obecné pokyny provozu krematoria se stanovením povinností provozovatelů těchto zařízení. Z následných oprávnění lze uvést zákonnou možnost provozovatele krematoria nepřevzít zemřelého nebo lidské ostatky ke zpopelnění, jestliže úmrtí nejsou podložena odpovídající dokumentací a to konkrétně: „listem o prohlídce zemřelého“ část B3, list 1 a 2 (Vyhláška č. 364/2015 Sb.) případně průvodním listem k přepravě těla zemřelého tzv. umrlčí pas (Mezinárodní smlouva č. 22/2012 Sb.), jestliže se jedná o zahraniční převoz, nebo jinými dokumenty odpovídajícími situaci, za které dotyčný skončil. Dále skutečnost, pokud se jedná o osobu, kterou se nepodařilo identifikovat, musí být pohřbena do hrobu nebo hrobky (Zákon č. 256/2001 Sb.). Mimo tuto normu je důležité zmínit oprávnění orgánů ochrany veřejného zdraví, tedy krajských hygienických stanic (dále jen „KHS“), a to konkrétně stanovení podmínek nakládání s tělesnými pozůstatky zemřelého, byť se jedná o osobu bez zjištění totožnosti. Stanovení podmínek nařizuje tento orgán vypraviteli pohřbu, pohřebním službám, jestliže existuje prokazatelné podezření, že osoba byla nakažena vysoce nakažlivou nemocí. To znamená, že KHS může taktéž vydat pokyn pro jiný způsob pohřbení tělesných pozůstatků zemřelého, pokud není možné zamezit riziku nákazy. V tomto případě hovoříme o pohřbení žehem bez ohledu na ustanovení občanského zákoníku a zákona o pohřebnictví či rozhodnutí orgánů činných v trestním řízení.

Uvedené dokumentační náležitosti a postupy s nakládáním těl zemřelých jsou zásadní pro bezchybnou agendu evidence zpopelňování, matriční knihy krematorií, ale také evidenci matrik úmrtí vedených dle **zákona č. 301/2000 Sb., o matrikách, jménu a příjmení a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.**

Směrnice Ministerstva pro místní rozvoj č.j. MMR-24254/2020 ze dne: 23. června 2020 pro nakládání s tělem zemřelého s vysoce nakažlivou nemocí byla vydána v souladu s § 5 zákona č. 256/ 2001 Sb., o pohřebnictví a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, § 80 odst. 1 písm. g) a j) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a čl. III bodem 4. usnesení vlády ze dne 11. ledna 2019 č. 35. Účelem této směrnice je v souladu se zákonem o pohřebnictví a vyhláškou č. 277/2017 Sb., o postupu obce při zajištění slušného pohřbení, zajistit prostřednictvím obcí slušné pohřbení těla zemřelého s vysoce nakažlivou nemocí. Důležité je i stanovení působnosti dané směrnice. Směrnicí lze tedy použít v případě, kdy ve lhůtě 96 hodin od oznámení úmrtí nebude

sjednáno pohřbení těla zemřelého s nemocí žádným vypravitelem pohřbu. Nezanedbatelnou roli v těchto případech hraje orgán ochrany veřejného zdraví, který vydá dotčené obci pokyny k nakládání s tělem zemřelého a postupem k zajištění jeho slušného pohřbení. Naopak směrnice nesmí být použita při vyhlášení stavu ohrožení státu nebo válečném stavu. Obec v případě zajištění pohřbu zemřelého vybírá ze seznamu provozovatelů pohřebních, hřbitovních a kremačních služeb příslušného krajského úřadu, který byl smluvně určen jako „určený provozovatel“ zajištění pohřebních služeb zemřelých s vysoce nakažlivou nemocí. Jestliže stanovený provozovatel není schopen zajistit pohřbení těla, ať už z důvodu vlastní karantény zaměstnanců nebo nedostatku zaměstnanců, nedostatku ochranných pracovních pomůcek, vybere si obec ze seznamu provozovatelů jiného kraje, případně požádá kraj o součinnost (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2018). Kraj má v této směrnici za úkol vytvoření seznamu provozovatelů dle kritérií vycházející z technických požadavků daných v normě ČSN EN 15017/2020, schváleného v souladu se zákonem o pohřebnictví orgánem ochrany veřejného zdraví, tedy KHS. Krajský úřad zajistí následné vyškolení zaměstnanců provozovatele v zásadách použití ochranných pracovních pomůcek a užívání dezinfekčních prostředků.

1.1.5 Bezodkladné pohřbívání za krizového stavu

Nutnost řešení bezodkladného pohřbívání v průběhu vyhlášeného krizového stavu, stavu nebezpečí, dochází k organizaci řešení této krizové situace hejtmanem kraje nebo v případě hlavního města Prahy jeho primátorem. Koordinace řešení situace vychází ze zákonné úpravy č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení, § 14 odst. 3 písm. a). Řešení bezodkladného pohřbení může být koordinováno i z ústřední úrovně, tedy Vládou České republiky, jestliže to rozsah situace vyžaduje. V tomto případě dochází k řešení koordinace bezodkladného pohřbívání za vyhlášení nouzového stavu dle ústavního zákona č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky. Pro řešení situace bezodkladného pohřbívání orgány krizového řízení je možné využití pravomoci vycházející ze zákona č. 241/2000 Sb., o HOPKS, tedy uložení povinnosti poskytovat služby, a to podnikajícím fyzickým a právnickým osobám, které vycházejí z předmětu jejich podnikatelské činnosti. Oblast pohřebnictví by v této situaci by byla řešena provozovateli krematorií a pohřebních služeb (Zeman, 2021).

Za bezodkladné služby v oblasti pohřebnictví lze považovat tyto služby (Kotrlý, 2013):

- shromažďovaných zemřelých;
- identifikace včetně prohlídek zemřelých;
- pohřbívání zemřelých při hromadných úmrtích;
- dokumentační a evidenční činnost;
- konzultační činnost s orgány ochrany veřejného zdraví apod.

S dalšími konkrétními opatřeními souvisejícími s bezodkladným pohřbíváním, tedy s velkým počtem zemřelých a jejich následným řešením jsou spojovány tzv. plány konkrétních činností, které jsou součástí havarijních plánů. Vzhledem k tomu, že se jedná o neveřejné informace, nebude problematika plánů konkrétních činností spojených s velkým počtem úmrtí dále rozpracována.

1.1.6 Pohřebnictví v oblasti nezbytných dodávek v systému HOPKS

Problematika pohřebnictví v oblasti nezbytných dodávek je řešena metodickým doporučením Ministerstva pro místní rozvoj ČR v **Metodickém doporučení pro orgány územní samosprávy k řešení nezbytných dodávek v systému nouzového hospodářství č.j. MMR-24259/2017-11**. Uvedené metodické doporučení je určeno orgánům územních samospráv to vychází ze zákona č. 241/2000 Sb., o HOPKS, z vyhlášky Správy státních hmotných rezerv č. 498/2000 Sb., a z metodiky plánování nezbytných dodávek v systému HOPKS pro Ústřední správní úřady, krajské úřady, HZS ČR a obce s rozšířenou působností a dalších dokumentů krizového řízení (Ministerstvo vnitra ČR, 2019). Cílem uvedené metodiky je zejména sjednocení požadavků nezbytných dodávek v oblasti pohřebnictví k řešení vzniklých krizových situací v informačním systému ARGIS provozovaným Správou státních hmotných rezerv (dále jen „SSHR“). Metodika uvádí upřesnění věcných prostředků dle číselníku nezbytných dodávek a to zejména: vaků na zesnulé, rakve a pohřební a kremační služby. Dále upozorňuje na unáhlené ukládání zesnulých do vaků bez řádně provedené evidence a identifikace, která může dodatečně psychicky zatěžovat pozůstalé. Problematika rakví je zpracována doporučením stejného počtu rakví určených do země a vaků na lidské pozůstatky nebo zemřelé osoby. Důraz je kladen na adekvátní množství těchto prostředků pro děti do deseti let věku, včetně odpovídajících rozměrů. V oblasti pohřebních a kremačních služeb poukazuje na přehled těchto služeb ve svém regionu a jejich kapacitních možnostech. Jestliže jsou plánovány nezbytné dodávky, je nutné brát v úvahu také odpovídající

ustanovení zákona o pohřebnictví. Zde je uvedena povinnost provozovatele pohřební služby na odpovídající počet rakví, tento počet je pak navýšen o dva kusy jeho denní průměrné spotřeby. Důležitou informací v tomto případě je, že ustanovení zákona není ze stran pohřebních služeb dodržováno a odpovídajícími orgány kontrolováno (Janoušek, 2017).

Při samotném plánování nezbytných dodávek orgány územních samospráv je nutné postupovat podle odpovídající metodiky SSHR k plánování nezbytných dodávek v systému HOPKS. Při stanovování počtů nezbytných dodávek, zejména vaků na zemřelé, je nutné vycházet nejen z analýzy ohrožení a přehledu možných zdrojů rizik, ale také z vlastních odhadů orgánů krizového řízení kraje nebo obce s rozšířenou působností, ale i samotná historie a předešlé zkušenosti s mimořádnými událostmi a krizovými situacemi (Janoušek, 2017).

1.1.7 Dokumentace krizového řízení Ministerstva zdravotnictví ČR

Oblast krizového řízení zdravotnictví obsahuje především plánovací dokumentaci, a to: pandemické plány, traumatologické plány a typový plán „Epidemie – hromadná nákaza osob“. Uvedená plánovací dokumentace je zpracovávána na základě těchto zákonů: zákon o ochraně veřejného zdraví, zdravotnické záchranné službě, zdravotních službách, krizovém řízení a zákona o IZS (Holec, 2021).

Pandemický plán ČR je dokument, který stanovuje postup a základní reakce ČR na vzniklou pandemii způsobenou novým virem chřipky. Cílem plánu je tedy snížit nejen očekávané zdravotní komplikace, ale také sociální a ekonomické následky. Mezi hlavní cíle plánu patří: posílení systému varování pro rychlou eliminaci onemocnění způsobené pandemickými kmeny, identifikace nových chřipkových kmenů u člověka, zvířat či ptactva, zabezpečení léčby nemocných a jejich komplikací. Zajištění pohřbívání zemřelých, zajištění informovanosti veřejnosti a zdravotnických pracovníků ale také minimalizace ekonomických ztrát a dalších důležitých cílů. Plán lze rozdělit na tyto části: cíle plánu, jeho principy, chřipka, pandemie, kontaktní osoby určené pro informování o průběhu pandemie, komise řešící infekční onemocnění závažného charakteru v ČR, včetně popisu fází pandemie dle WHO (World Health Organization – Světová zdravotnická organizace) (Holec, 2021).

Pandemický plán kraje je zpracováván KHS jako operační plán pro zvládnutí chřipkové pandemie. Řeší přípravu a konkrétní opatření krizové situace na území kraje. Podkladem zpracování tohoto plánu je Pandemický plán ČR. Plán obsahuje části s těmito informacemi: krajský pandemický plán, vývoj epidemiologické situace a jeho fáze, zajištění činnosti a finanční realizace, přehled právních norem řešené problematiky. Vzhledem k tomu, že tento plán není řešen v právním předpise, mohou se jeho náležitosti v jednotlivých krajích lišit. I přes zmíněné případné rozdílnosti ve zpracování těchto plánů, jedná se o dokument, který je otevřen k dalším úpravám a aktualizacím. Osobou odpovědnou za koordinaci a řešení krizové situace je dle zákona o krizovém řízení hejtman. Na území obce pak připadá tato odpovědnost starostovi obce (Holec, 2021).

Typový plán „Epidemie – hromadné nákazy osob“ je zpracováván ministerstvem zdravotnictví a je určený pro následné rozpracování případných postupů řešení krizových situací spojených s hromadnou nákazou osob. Plán lze rozdělit do následujících částí: popis krizové situace, činnost subjektů řešících danou krizovou situaci, karty opatření řešené situace a vyčleněné síly a prostředky (Holec, 2021).

1.2 Pohřebnictví

Vývoj a historie pohřebnictví, jeho právní rámec a oblasti funerální architektury, byly v průběhu let mnohokrát popisovány a zpracovávány do různých podob odborných publikací, recenzí, ale také bakalářských, diplomových a disertačních prací. Základní právní normou pohřebnictví je již zmíněný zákon o pohřebnictví, který přináší změny v podobě odborných způsobilostí, bez nichž nelze v pohřebnictví podnikat, nakládat s lidskými ostatky a pozůstatky. Dále se zabývá provozem a změnami řádu pohřebiště, smluvních vztahů o nájmu hrobových míst a regulace reklamy v pohřebnictví (Kotrly, 2013).

1.2.1 Pohřbívání zemřelých osob

Volba způsobu pohřbení je posledním přáním člověka. Je důležité zmínit, že lidské tělo nemůže být pohřbeno, jestliže není vyplněna příslušná dokumentace, tedy list o prohlídce zemřelého nebo k pohřbení nevydaly příslušné orgány povolení (Kotrly, 2013). Z pohledu

způsobu pohřbení rozdělujeme pohřeb tzv. do země nebo zpopelněním. I když zpopelňování je v České republice považováno za převládající způsob pohřbení zemřelého, lze se v některých částech republiky setkat s opačným trendem, a to pohřbením do země. Ten můžeme registrovat zejména na jižní Moravě. Z pohledu způsobu pohřbívání žehem je Česká republika považována za kremační velmoc. Bohužel stav některých zařízení je zastaralý a vyžaduje nutné rekonstrukce (ČTK, 2021). Určitou změnou již prošla evidence zpopelňování, která spočívala ve sjednocení evidenční dokumentace jednotlivých krematorií. K evidenci zpopelňování nyní slouží kremační knihy krematorií vydané společností SEVT a.s., které byly vypracované ve spolupráci s Ministerstvem pro místní rozvoj České republiky. Kremační knihy jako takové jsou ve své podstatě jakýmsi rodným listem krematoria. Tyto knihy se archivují po celou dobu existence krematoria. Následujícím, neméně důležitým pramenem záznamu o provedeném druhu pohřbu zemřelého, jsou matriční knihy úmrtí příslušných obecních či městských matrik, zpracovávající veškerou problematiku spojenou s evidencí a úmrtím obyvatel ve své spádové oblasti. V těchto záznamech jsou evidovány způsoby provedení pohřbu, nicméně ze statistického hlediska nejsou tyto údaje významné. Zde možnosti následného rozpracování dat končí. Tj. evidovány jsou pouze úmrtí obyvatel, které jsou ve stanovených lhůtách hlášeny Českému statistickému úřadu (dále jen „ČSÚ“) k dalšímu zpracování.

Jestliže přikročíme k samotnému způsobu uložení těla k pohřbení, je nutné zmínit pohřby zemřelých covidem-19 a nakládání s nimi. Při jednání kompetentních orgánů a zástupců pohřebních spolků byla řešena problematika úpravy zemřelých a jejich ukládání do speciálních vaků. Vzhledem k dlouhému rozpadu těchto vaků, který trvá přibližně 100 let, byla tato varianta přehodnocena a rozhodnuto o jejich nepoužívání (Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2020). Odlišný způsob nakládání s lidskými ostatky představuje tělo zemřelého zasažené toxiny nebo biologickou látkou. Tato kontaminace těla otvírá zcela jiný způsob s jeho nakládáním a uložením do odpovídajících rakví. Konkrétní postupy s jeho nakládáním upravuje KHS. Z praxe lze konstatovat, že těla zemřelých jsou zabalena do látek napuštěných dezinfekčními roztoky a následně uložena do speciálních rakví zabezpečených proti úniku tělních tekutin. V neposlední řadě nás historie jaderných havárií přesvědčila o nutnosti potřeby zcela jiného způsobu řešení pohřbívání. Zásadní informací je skutečnost, že nelze zemřelé tělo kontaminované radioaktivními látkami pohřbívat zpopelněním, neboť by docházelo k následnému rozšiřování kontaminace

a také k ohrožení obsluh kremačních pecí. Podstatné v těchto případech je, postupovat v souladu s nařízením Státního úřadu pro jadernou bezpečnost a při pohřbívání využít vhodného geologického podloží za dodržení dalších norem a pokynů (Kotrlý, 2013).

Problematika pohřbívání, jak již bylo zmíněno, zasahuje i do oblasti krizového řízení. Vzhledem k tomu, že se jedná o prvotní celosvětovou zkušenost s touto pandemií, je nutné provést revizi stávajících právních norem krizového řízení, která umožní efektivní aplikaci nových opatření směřující k jejímu řešení. Za připravovanou změnu krizového zákona, kterou lze chápat jako reakci na pandemii, lze považovat návrh změny zákona podanou ministerstvem vnitra pod čj.: 87/21 a čj.: předkladatele MV-146315-2/LG-2020 dostupnou k nahlédnutí v „elektronické knihovně připravované legislativy“ určené pro jednání vlády. Připravovaná změna se týká § 14 odst. 3 písm. a) předmětného zákona a vypadala by takto: *„koordinuje záchranné práce a likvidační práce (§ 28 odst. 3), poskytování zdravotních a sociálních služeb poskytovateli zdravotních nebo sociálních služeb se sídlem na území kraje, zajišťování dopravní obslužnosti, provádění opatření k ochraně veřejného zdraví a k zajištění bezodkladného pohřbení postupem podle zákona o pohřebnictví“*. Nutno podotknout, že projednání tohoto sněmovního tisku bylo zamítnuto z důvodu ukončení volebního období vlády.

1.2.2 Úmrtí člověka

Smrt blízké osoby je nejtěžší a nejsmutnější událostí, jaká nás v životě zasáhne. Pro snadnější zvládnutí této smutné události je ovšem nutné rozlišovat, kde k úmrtí došlo a podle toho volit postup oznámení úmrtí nebo případnou úpravu zemřelého. Obecné rozdělení úmrtí lze popsat takto: úmrtí ve zdravotnickém zařízení, mimo zdravotnické nebo sociální zařízení a v zahraničí. K úmrtí může dojít i v jiných případech, a to například při mimořádné události, dopravní nehodě, na ulici apod. V těchto situacích jsou dokumentační záležitosti pro zajištění pohřbu podstatně jednodušší, neboť ohledání zemřelého, úpravu těla, včetně vystavení ohledacího listu a mnohdy i zajištění pohřební služby s odvozem zemřelého provádí zdravotnické zařízení. Samotné oznámení o úmrtí osoby zajistí zdravotnické zařízení nebo PČR vycházející z povinnosti vyhledávat blízké pozůstalé a předávat informace o úmrtí (Hervertová, 2003).

1.2.3 Pohřebnictví v pandemii covid-19

V průběhu pandemie covidu-19 byla problematika pohřbívání těl zemřelých průběžně měněna dle zjištěných poznatků o jejím průběhu. V konečném důsledku bylo zjištěno, že tělo zemřelého samo o sobě nevykazuje známky onemocnění SARS-CoV-2. Jediným vodítkem k tomuto onemocnění je anamnéza za života zemřelého, pobyt v endemické oblasti nebo případně významný kontakt s nakaženou osobou covidem-19. Zkráceně lze konstatovat, že k přenosu tohoto onemocnění mohlo dojít pouze dotyky těla zemřelého a živého. Těla zemřelých s covidem-19 byla vydávána pohřebním službám bez podrobnějších pokynů orgánu ochrany veřejného zdraví, jak manipulovat s tělem zemřelého, případně jaké ochranné pracovní pomůcky při manipulaci s tělem používat. K manipulaci s tělem zemřelého dostalo Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky dne: 12. 3. 2020 odpověď ministerstva zdravotnictví: *"Virus SARS-CoV-2 nepatří mezi vysoce virulentní agens a z toho důvodu nelze onemocnění způsobené tímto agens považovat za vysoce nakažlivé. Do současné doby vycházíme z pozic Světové zdravotnické organizace, Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí a Centra pro kontrolu nemocí v USA, které deklarují, že nakažlivost COVID-19 je nižší než nakažlivost chřipkou. Vzhledem k tomu, že k přenosu COVID-19 dochází dominantně exkrecí kapének sekretu horních cest dýchacích nemocnou osobou při dýchání a při reflexech jako je kýchání, kašláni a smrkání, nelze u zemřelé osoby předpokládat jakékoliv uplatnění této cesty přenosu. Pokud jde o další manipulaci s tělem osoby zemřelé na COVID-19, neměla by se lišit od způsobu manipulace s těly zemřelých na jiné respirační infekce. MZ proto nemá v tuto chvíli v úmyslu využít ustanovení § 80 odst. 1 písm. j) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ani § 5 odst. 7 zákona č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví ani přijmout jiné mimořádné opatření v této oblasti."* Za těchto podmínek pohřební služby postupovaly standardními postupy, za použití vládou nařízených ochranných pomůcek (Kotrlý, 2020).

1.3 Integrovaný záchranný systém

Vznik IZS vyvstal z potřeby koordinace a vylepšení spolupráce mezi odpovědnými orgány státních správ, orgánů krizového řízení, bezpečnostních sborů a záchranných složek při řešení MU a krizových stavů (Šín, 2017).

Složkami IZS dle zákona č. 239/2000 Sb., § 4, o IZS jsou „*Hasičský záchranný sbor České republiky, jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, poskytovatelé zdravotnické záchranné služby a Policie České republiky*“. *Ostatní složky integrovaného záchranného systému jsou 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, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím*“.

Využitím základních bezpečnostních a záchranných složek IZS, včetně dalších orgánů státní správy, samosprávy, právnických a fyzických osob při přípravě a provádění záchranných a likvidačních prací v kontextu vytíženosti krematorií ČR a případné redistribuce zemřelých, nabízí efektivní řešení této situace. Nepřetržitou pohotovostí při zajišťování příjmu ohlašování mimořádných událostí a jejich následného řešení dochází k efektivnímu rozmístění sil a prostředků těchto složek. Samotná koordinace složek je následně prováděna prostřednictvím operačních informačních středisek HZS krajů a národního operačního a informačního střediska generálního ředitelství HZS (zákon č. 239/2000 Sb.) za případného použití katalogového souboru typových činností složek IZS při společném zásahu. Tento katalogový soubor zpracováváný na základě vyhlášky č. 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení IZS, ve znění vyhlášky č. 429/2003 Sb. obsahuje 18 společných typových činností dle druhu a charakteru mimořádné události. Vzhledem k zamezení volného přístupu veřejnosti k těmto dokumentům budou následně v této práci zmiňovány pouze STČ–16 A „*Mimořádná událost s podezřením na výskyt vysoce nakažlivé nemoci ve zdravotnickém zařízení nebo v ostatních prostorech*“ a STČ–9 „*Zásah složek IZS u mimořádné události s velkým počtem zraněných osob*“ (dále jen „STČ“), (Ministerstvo vnitra GR HZS ČR, 2018).

1.3.1 Policie České republiky

Policie ČR je největším ozbrojeným bezpečnostním sborem České republiky s celou škálou různých působností a odvětví. Jen namátkou lze zmínit Útvar rychlého nasazení, Útvar speciálních činností služby kriminální policie a vyšetřování, nebo Kriminologický ústav Praha. Tyto služby plní vysoce specializované úkoly na celém území České republiky. Mezi další útvary tentokrát působící územně, tedy v rámci krajských ředitelství

policie nebo obvodních oddělení, lze zařadit např. službu pořádkové policie, tvořící nejpočetnější část policie (Šteinbach, 2021).

Jak již bylo uvedeno, PČR je nejen největším ozbrojeným bezpečnostním sborem, ale také základní složkou IZS. Pro účely této práce se její činnost opírá o spolupráci při zásahové činnosti složek IZS. Úzce spolupracuje nejen s jednotkami HZS ČR, ale také se zdravotnickou záchrannou službou. Záchranné a likvidační práce tato složka neprovádí, nýbrž plní úkoly k jejich podpoře. Podpora spočívá zejména v zajištění veřejného pořádku a plynulosti dopravy. Další úkoly v rámci IZS jsou pro tuto složku uvedené v listech společných typových činností zpracovaných pro různé druhy MU.

Zaměřením této práce, tedy na zjištění vlivu pandemie na kapacitní vytiženost krematorií ČR zapříčiněné nárůstem zemřelých, je nutné zmínit i speciální složku PČR, kterou je již zmíněný DVI tým, který je součástí Kriministického ústavu Praha.

Pokynem policejního prezidenta ze dne: 23. června 2016, který byl již zmíněn v legislativním rámci této práce, dochází ke vzniku tohoto speciálního týmu, jehož zakládající členové byli odborně vyškoleni Federální policií Švýcarska. Tým je složen z příslušníků PČR, zaměstnanců PČR, soudních lékařů a psychologů. Členové DVI týmu provádí zjištění totožnosti obětí ve dvou oblastech. První oblastí je zjištění identifikace totožnosti obětí, které vlivem MU nemůžou prokázat svou totožnost. Jedná se tedy o osobu zemřelou nebo těžce zraněnou, na jejímž těle vznikly v důsledku MU jedinečné tělesné znaky a nálezy. Tato data jsou označována jako data „post mortem“. Druhou oblastí je získávání dat označovaných jako „ante mortem“. Jedná se tedy o zdravotní či jiné údaje vztahující se k oběti mimořádné události. Jestliže je velitelem složky PČR aktivován DVI tým v souladu se zákonem o zdravotních službách a minimálního počtu obětí, který činí 10, dochází účelově k rozdělení do čtyř skupin a to takto (Pokyn č.150/2016):

- PM (post mortem) skupina – úkolem skupiny je provést dokumentaci a prohlídku těl zemřelých osob. Vytvoření fotodokumentace místa nálezu, včetně jeho zaměření. Skupina provádí sejmutí odnímatelných předmětů z těl obětí, pokud lze předměty odejmout. Všechny nálezy musí opatřit identifikačním číslem, stejným s přepravním vakem oběti. Dalším úkolem je v součinnosti s HZS ČR zabezpečit přepravu těl nebo jejich částí na vyčleněné místo nebo do ústavu soudního lékařství.

- AM (ante mortem) skupina – úkolem skupiny je zajišťování informací prostřednictvím zdravotní dokumentace, informací blízkých osob, vzorků biologické a genetické informace tzv. DNA příbuzných.
- Identifikační skupina – úkolem je provedení identifikace zemřelých porovnáním poznatků, získaných skupinami PM a AM. Lze také předpokládat, že nedojde ke 100% identifikaci všech obětí MU, vzhledem k velkému počtu obětí nebo případně z personálních kapacitních důvodů DVI týmů.
- Asistenční skupina – úkolem této skupiny, která se skládá z logistiků, překladatelů, psychologů a specialistů v oblasti informačních technologií je podpora skupin post a ante mortem.

Komplexně se DVI tým skládá z (Pokyn č.150/2016):

- příslušníků PČR a zaměstnanců zařazených v Kriministickém ústavu Praha v oblasti: genetiky, antropologie, daktyloskopie, biologie a podpůrné dokumentace;
- příslušníků služby kriminální policie a vyšetřování;
- soudních lékařů;
- psychologa z Ministerstva vnitra ČR nebo policie;
- školitele zajišťujícího školení týmu;
- specialistů informačních technologií;
- pracovníků zajišťujících logistickou podporu a překladatele.

Jak je patrné z výše uvedených skutečností, DVI týmy mají v problematice hromadného úmrtí osob své nenahraditelné místo.

1.3.2 Hasičský záchranný sbor České republiky

HZS ČR je jednotným bezpečnostním sborem, jehož základním úkolem je chránit životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata a majetek před požáry a jinými MU a krizovými situacemi. Dále se podílí na zajišťování bezpečnosti České republiky plněním a organizováním úkolů požární ochrany, ochrany obyvatelstva, civilního nouzového plánování, IZS, krizového řízení a dalších úkolů, v rozsahu a za podmínek stanovených zákonem č. 320/2015 Sb. o Hasičském záchranném sboru České republiky. HZS ČR tvoří: generální ředitelství, HZS krajů, záchranný útvar a škola (Zákon č. 320/2015 Sb.).

V rámci IZS zastává HZS ČR roli hlavního koordinátora tohoto systému. V praxi to znamená, že pokud v místě zásahové činnosti zasahuje více složek IZS, velitelem zásahu je ve většině případů příslušník HZS ČR, v ostatních případech je velitelem velitel složky, jejíž činnost v místě dle druhu MU takticky převládá (Zákon č. 239/2000 Sb.).

1.3.3 Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby

Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby jsou příspěvkové organizace, které jsou zřizovány územně příslušnými kraji. Organizace, struktury a jejich jednotnost jsou celorepublikově dány zákonem č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, ve znění pozdějších předpisů. V některých krajích České republiky lze pozorovat určitou specifickou v plnění úkolů a jejich organizační uspořádání. Tato specifika jsou více méně dána zřizovatelem a lze je chápat jako formu určitého zhodnocení (Šín, 2017).

Oblast přednemocniční neodkladné péče je organizována prostřednictvím operačních středisek, vysláním výjezdových skupin dle charakteru požadované pomoci. Vyhodnocením dané situace operátorem střediska je vyslána výjezdová skupina na místo události, a to v těchto možných kombinacích: letecké záchranné službě, rychlé lékařské pomoci, rychlé zdravotnické pomoci nebo systému potkávací pomoci rychlé zdravotnické pomoci tzv. Rendez-Vous. Pro potřeby řešení MU a jejich přípravy je součástí zdravotnické záchranné služby pracoviště krizové připravenosti. Pracoviště zabezpečuje koordinační činnost vyplývající z úkolů krizového plánu kraje, dokumentace IZS, havarijního plánování, vzdělávání a případného výcviku složek IZS v oblasti poskytování resuscitace apod. (Šín, 2017).

1.4 Správa státních hmotných rezerv

Správa státních hmotných rezerv České republiky je ústředním orgánem státní správy pro HOPKS a pro státní hmotné rezervy. Hmotné rezervy jsou tvořeny více než z poloviny ropnými produkty a ropou. Množství těchto zásob je stanoveno mezinárodními závazky, jimiž se musí Česká republika řídit. Jak již bylo zmíněno, státní hmotné rezervy nejsou tvořeny pouze těmito produkty, ale také pohotovostními zásobami, mobilizačními rezervami, zásobami pro humanitární pomoc. Tyto zmíněné oblasti rezerv a zásob jsou

určeny k pokrytí 24 typových krizových situací, které vznikají na základě požadavků jednotlivých resortů. SSHR vytváří koncepci HOPKS dle zákonných norem. Součástí jejího fungování je nejen ochraňování, obměna, doplňování zásob, ale také sledování celkové výše zásob ropy a ropných produktů. Ve spolupráci s Ministerstvem zahraničních věcí ČR a Ministerstvem vnitra ČR zajišťuje realizaci poskytnutí humanitární pomoci České republiky do zahraničí (Zákon č. 97/1993 Sb.).

SSHR zajišťuje zabezpečení financování, obměnu, záměnu, půjčku, uvolnění, nájem, prodej, skladování, ochraňování a kontrolu státních hmotných rezerv a podle požadavků krizových plánů i jejich pořizování.

Z hlediska účelu se státní hmotné rezervy člení na (Zákon č. 97/1993 Sb.):

- **Pohotovostní zásoby** – jsou tvořeny předurčenými základními materiály a výrobky, které slouží k zajištění nezbytných dodávek pro podporu obyvatelstva, podporu fungování havarijních služeb a hasičských záchranných sborů po vyhlášení krizových stavů, v režimu nouzového hospodářství, který nemůže být zajištěn obvyklým způsobem.
- **Zásoby vyčleněné pro humanitární pomoc** – tvořící vyčleněné materiály a výrobky určené po vyhlášení krizových stavů k bezplatnému poskytnutí fyzické osobě vážně materiálně postižené.
- **Mobilizační rezervy** – tvořící vybrané základní suroviny, materiály, polotovary, výrobky, stroje a jiné majetkové hodnoty určené pro zajišťování mobilizačních dodávek.
- **Hmotné rezervy** – tvoří vybrané základní suroviny, materiály, polotovary a výrobky. Jsou určeny pro zajištění obranyschopnosti a obranu státu, pro odstraňování následků krizových situací a pro ochranu životně důležitých hospodářských zájmů státu.

SSHR pořizuje a postupně obměňuje pohotovostní zásoby v rámci: *plánu vytváření a udržování státních hmotných rezerv k zajištění bezpečnosti ČR*. HZS ČR pro své potřeby, které jsou nad rámec základního vybavení zasahujících jednotek a jsou nepostradatelné při zajišťování plnění některých úkolů, vytváří požadavky na pohotovostní zásoby pro potřeby HZS ČR. Tyto požadavky uplatňuje cestou Ministerstva vnitra u SSHR (Lörinczova, 2022)

2 CÍLE PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Cílem diplomové práce bylo:

- Analyzovat, zda došlo k ovlivnění činnosti krematorií České republiky v souvislosti s výskytem pandemie.
- Vytvořit model případných postupů při zhroucení systému činnosti krematorií ČR, včetně možného zapojení HZS ČR do redistribuce zemřelých za koordinace ústředních správních orgánů.

Pro vypracování této diplomové práce byly stanoveny tyto výzkumné otázky:

- Dochází k ovlivnění vytíženosti krematorií České republiky v souvislosti s výskytem pandemie?
- Lze koordinací činnosti ústředních správních orgánů a použitím modelu postupů zapojit HZS ČR do redistribuce zemřelých?

3 METODIKA

Teoretická část byla zpracována nastudováním zákonných norem, zpracováním výsledků rešerší a možných způsobů zpracování statistických dat. Pro výzkumnou část práce byly shromažďovány odpovídající podklady ČSÚ a Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky (dále jen „ÚZIS ČR“) z veřejně dostupných datových sad. Dále byla použita data HZS ČR z roku 2021, která byla zaznamenána v průběhu zásahové činnosti související s problematikou redistribuce zemřelých.

Pokud došlo k nárůstu počtu zemřelých ve stanoveném období říjen 2020–2021, bude využito párového t-testu. Test bude proveden na 5% hladině významnosti. O výsledku bude rozhodnuto pomocí p-hodnoty. Aby byl statisticky významný nárůst prokázán, musí být p-hodnota testu nižší, než zvolená hladina významnosti 0,05. Předpokladem použití párového t-testu je to, že data pochází z dvourozměrného normálního rozložení. Zda data pochází ze zmíněného rozložení, ověříme pomocí Shapiro-Wilkova testu na hladině významnosti 0,05. K nalezení hranice vytíženosti krematorií ČR bude použita regresní analýza, která umožňuje prozkoumání vztahu mezi dvěma proměnnými. Následně pro časové řady bude nalezena pro každý kraj zvlášť rovnice regresní přímky, která popisuje závislost vytíženosti krematorií na počtu zemřelých (Budíková, 2010).

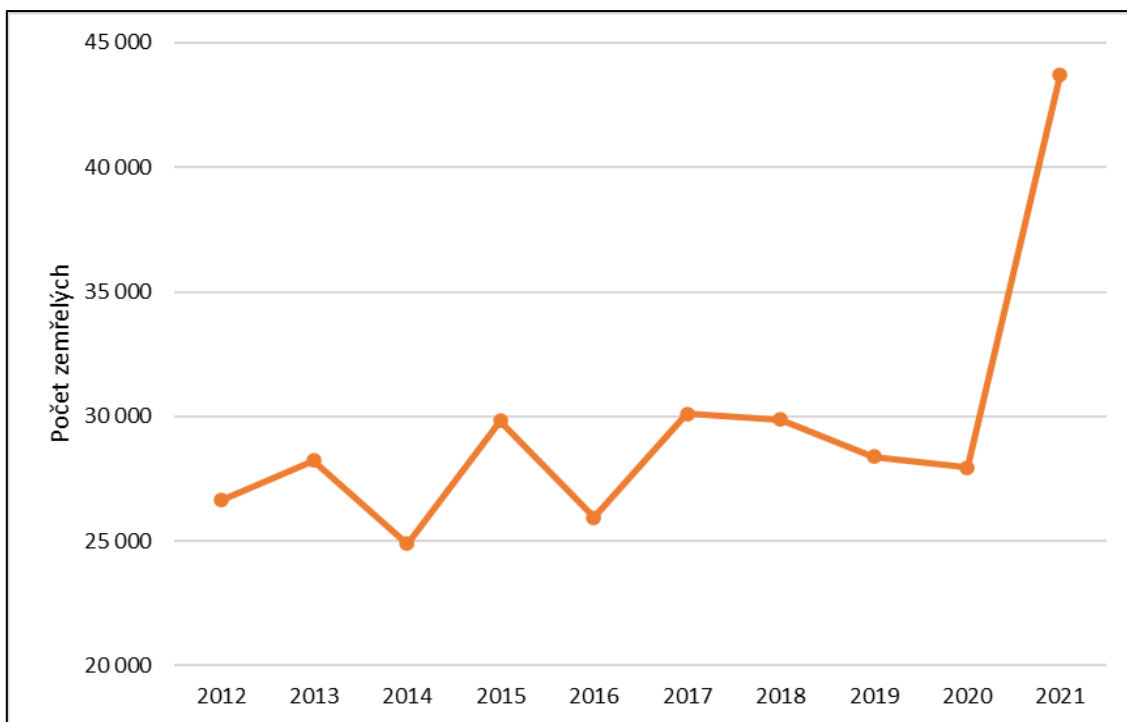
Obecný předpis regresní funkce je: $y = \beta \cdot x$, kde proměnou y tvoří hodnoty vytíženosti krematorií v relativním vyjádření, proměnná x znázorňuje počty zemřelých za jeden týden a β je regresní koeficient, jehož hodnotu nalezne Excel pomocí metody nejmenších čtverců. Absolutní člen není v předpisu regresní funkce (přímky) uveden, protože nemá v rovnici smysl. V případě nulového počtu zemřelých je pochopitelná i nulová vytíženost krematorií. Kvalita regresní funkce bude posouzena na základě celkového testu vhodnosti modelu (požadováno $p < 0,05$), dílčího t-testu regresního koeficientu (požadováno $p < 0,05$) a indexu determinace (požadována hodnota blízká 1), (Budíková, 2010).

4 VÝSLEDKY

V této části diplomové práce bude čtenář seznámen s výsledky získaných dat a to konkrétně, vývojem úmrtí v období pandemie covidu-19, regresní analýzou vytiženosti krematorií ČR a redistribucí zemřelých prováděnou v rámci zásahové činnosti HZS ČR. Pro účely práce není důležitý věk zemřelých, ale samotný počet a místo úmrtí. Místem je považováno území kraje, ve kterém k úmrtí došlo. V samotné práci jsou tyto údaje podstatné, neboť vyjadřují konečný přehled vytiženosti spádových krematorií v průběhu stanoveného období. Následným zpracováním počtů zemřelých z let 2012–2021 získává čtenář přehled o nárůstu počtu úmrtí předmětného období.

4.1 Vývoj úmrtí v období pandemie COVID – 19

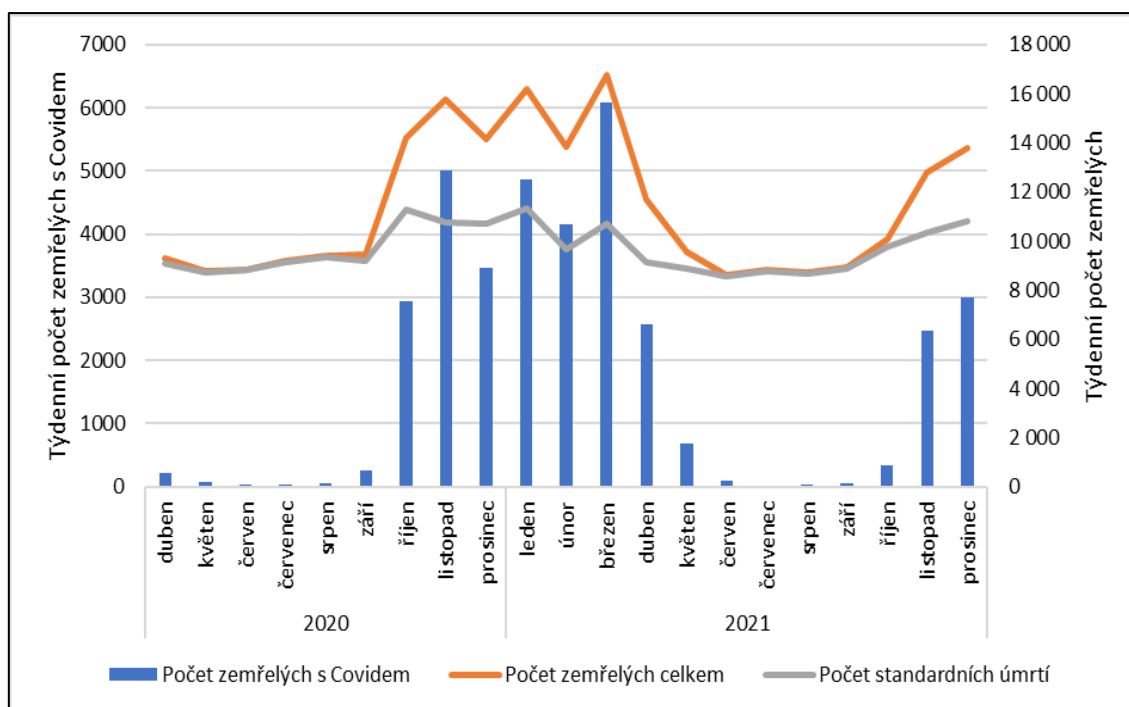
Ze zmíněných datových přehledů lze graficky zobrazit nárůst úmrtí v době pandemie covidu-19, viz obrázek 1. První nárůst úmrtí je patrný již v průběhu roku 2020 s postupnou eskalací do roku 2021. I když je zaznamenán v těchto letech nárůst úmrtí, jedná se o úmrtí, která nejsou ČSÚ vedena jako úmrtí v souvislosti s pandemií. V dalších pasážích práce budou nicméně uváděna data, která s touto pandemií již souvisí, neboť jsou zpracovávána ÚZIS ČR na základě podkladů ústavů ochrany veřejného zdraví (ÚZIS ČR, 2022).



Obrázek 1 Grafické zobrazení vývoje počtu zemřelých v letech 2012–2021

(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

Dle zpracovaných dat bylo zjištěno, že úmrtí spojována s pandemií covidu-19, byla zaznamenána až v dubnu 2020. Jak je patrné viz obrázek 2. K dalším významným nárůstům počtu zemřelých dochází v období října 2020 a prosince 2021.



Obrázek 2 Grafické zobrazení počtu zemřelých s covidem-19, 2020–2021

(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

4.2 Regresní analýza vytíženosti krematorií ČR

Standardní počet zemřelých se po celou dobu pohyboval mezi 3 000–4 000. Z předešlých výsledků vývoje úmrtí v období let 2012–2021 a úmrtí s covidem-19 je patrné, že v období října 2020 až dubna 2021 dochází ke statisticky významnému zvýšení počtu zemřelých. Zda opravdu došlo k významnému zvýšení bude zjištěno statistickým testem. Pro tento případ zpracování dat bude využito párového t-testu. Předpoklad normálního rozložení byl ověřen Shapiro-Wilkovým testem normality. Test byl proveden na hladině významnosti 0,05.

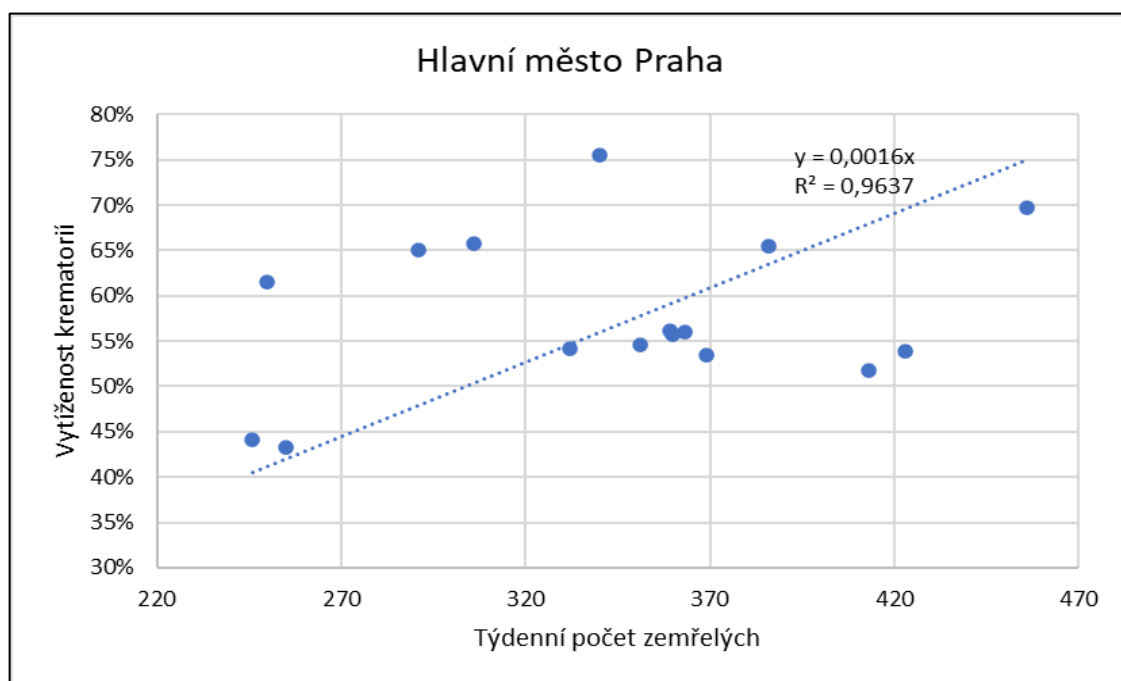
Jak vyplývá viz tabulky 2, p-hodnota párového t-testu je nižší než zvolená hladina významnosti. Podařilo se tedy prokázat, že počet zemřelých ve zkoumaném období se statisticky významně navýšil.

Tabulka 2 Statistické porovnání počtu zemřelých v období od října 2020 až dubna 2021

	t-test pro závislé vzorky						
	Průměr	Sm.odch.	Počet	Rozdíl	t	sv	p
Počet zemřelých s covidem-19	14660,6	1735,3	7	4156,7	8,774	6	0,0001
Počet standardních úmrtí	10503,9	822,6					

(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

Obrázek 3 znázorňuje vytíženost krematorií Pohřebního ústavu hlavního města Prahy, p. o. Uvedený pohřební ústav provozuje krematoria Motol a Strašnice umístěná ve stejnojmenných částech města.



Obrázek 3 Vytíženost krematorií hlavního města Prahy

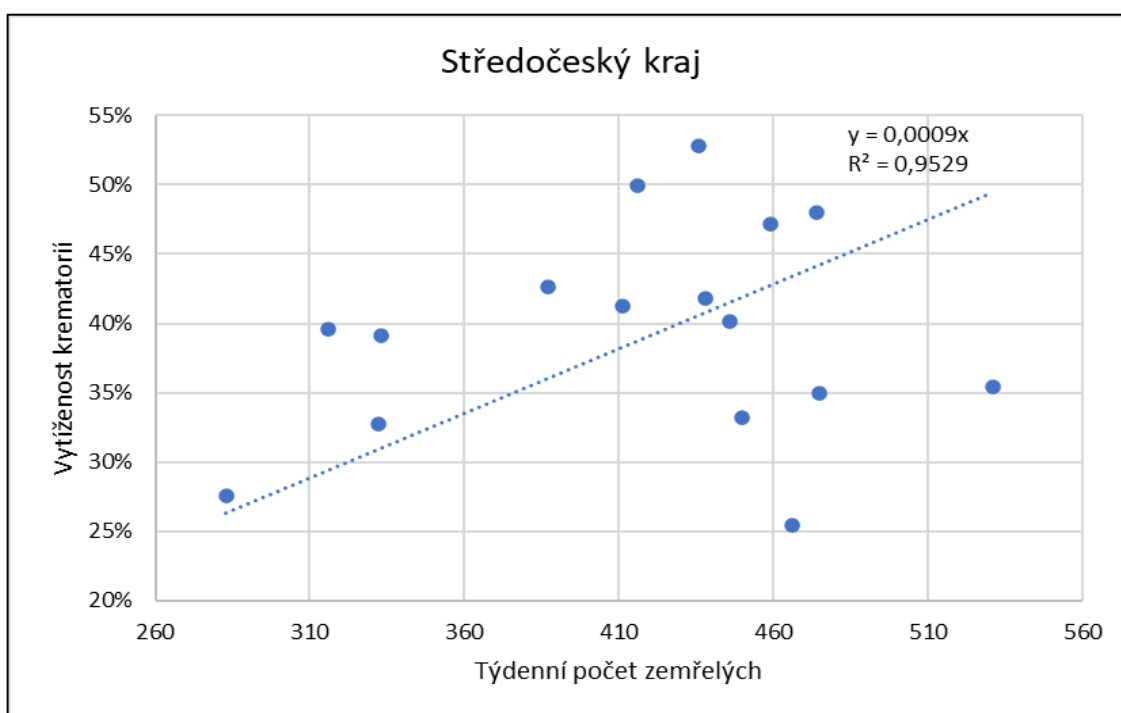
(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

Vztah lze popsat regresní rovnicí $y = 0,0016x$. Tento regresní model je jako celek statisticky významný ($F = 398,50$; $p = 1,10 \cdot 10^{-11}$). Regresní koeficient je také statisticky

významný ($b = 0,0016$; $p = 3,24 \cdot 10^{-12}$). Model vysvětluje 96 % závislé proměnné. Kvalita modelu je tedy vysoká.

Aby bylo docíleno maximální hranice vytíženosti krematorií v Praze, musel by být týdenní počet zemřelých ve městě Praha 625 ($1/0,0016$).

Z obrázku 4 je patrné vytížení krematorií Středočeského kraje. Krematoria ve Středočeském kraji provozují celkem tři subjekty: PAX Krematorium, s. r. o, PAX Bohemia, s. r. o. a Město Nymburk. Tato krematoria jsou umístěna ve městech: Kladno, Mělník a Nymburk.

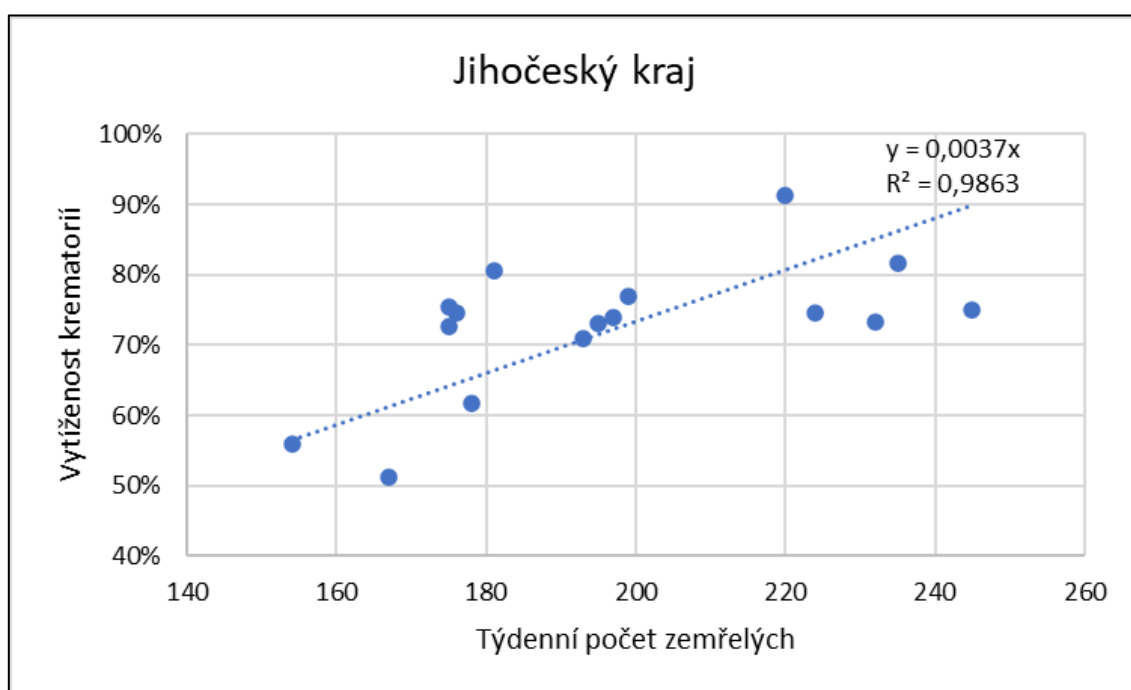


*Obrázek 4 Vytíženost krematorií Středočeského kraje
(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)*

Vztah lze popsat regresní rovnicí $y = 0,0009x$. Tento regresní model je jako celek statisticky významný ($F = 303,29$; $p = 6,96 \cdot 10^{-11}$). Regresní koeficient je také statisticky významný ($b = 0,0009$; $p = 2,32 \cdot 10^{-11}$). Model vysvětluje 95 % závislé proměnné. Kvalita modelu je tedy vysoká.

Aby bylo docíleno maximální hranice vytíženosti krematorií ve Středočeském kraji, musel by být týdenní počet zemřelých v tomto kraji 1111 ($1/0,0009$).

Vytíženost krematorií Jihočeského kraje, provozovaná Technickými službami města Blatná, s. r. o., Pohřebním ústavem města České Budějovice, p. o., Službami města Jindřichův Hradec, s. r. o. a Pohřební službou Ondřej Melich, s. r. o., je znázorněná viz obrázek 5. Krematoria se nachází v těchto městech: Blatná, České Budějovice, Jindřichův Hradec a Tábor.

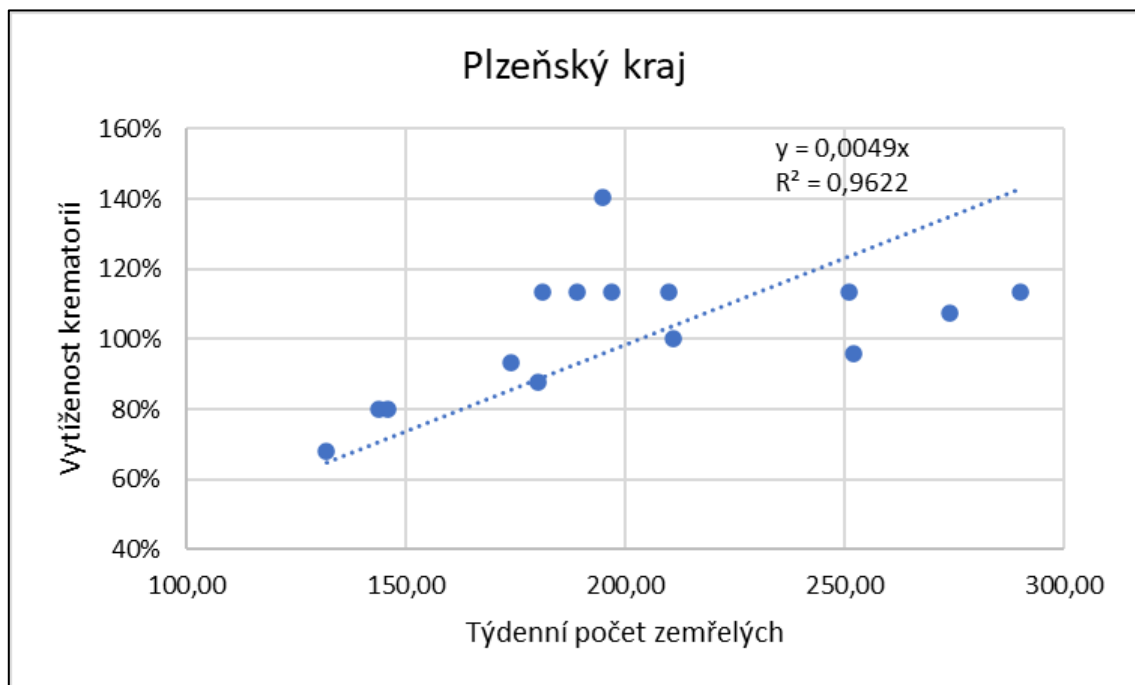


Obrázek 5 Vytíženost krematorií Jihočeského kraje
(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

Vztah lze popsat regresní rovnicí $y = 0,0037x$. Tento regresní model je jako celek statisticky významný ($F = 1077,41$; $p = 1,2 \cdot 10^{-14}$). Regresní koeficient je také statisticky významný ($b = 0,0037$; $p = 2,2 \cdot 10^{-15}$). Model vysvětluje 99 % závislé proměnné. Kvalita modelu je tedy vysoká.

Aby bylo docíleno maximální hranice vytíženosti krematorií v Jihočeském kraji, musel by být týdenní počet zemřelých v tomto kraji 270 ($1/0,0037$).

Na následujícím obrázku 6, je znázorněná vytiženost krematorií provozovaná příspěvkovými organizacemi: Správy hřbitovů a krematoria města Plzně a Technickými službami města Klatovy. Uvedené příspěvkové organizace spadají do Plzeňského kraje a jsou umístěny ve městech Plzeň a Klatovy.

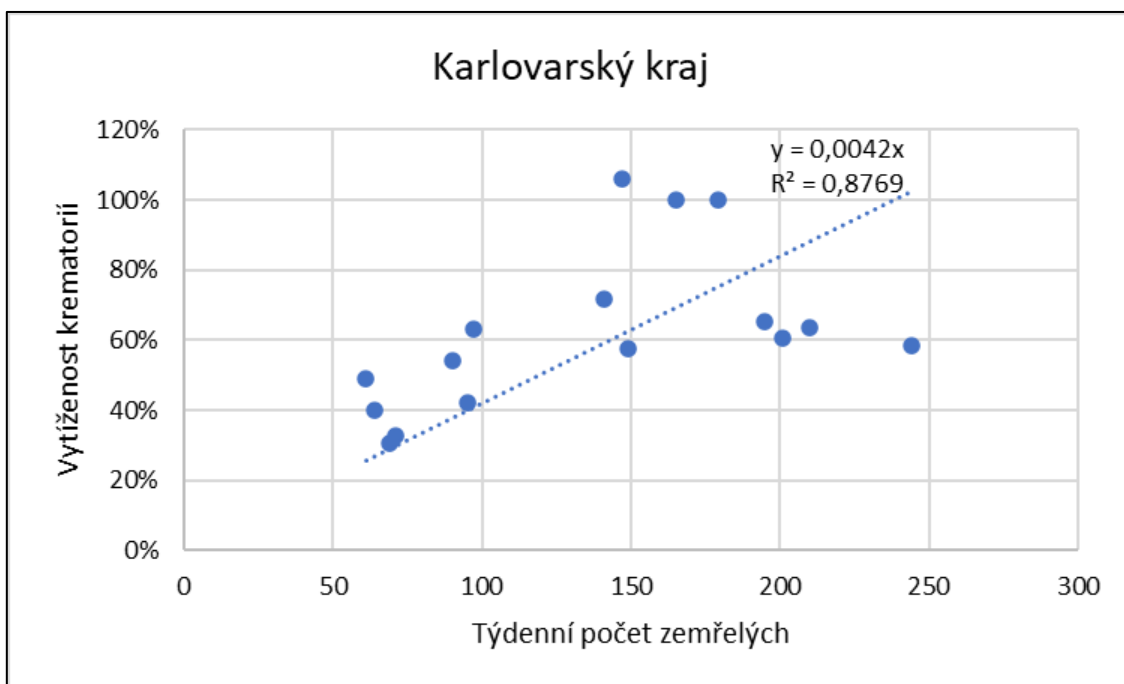


Obrázek 6 Vytiženost krematorií Plzeňského kraje
(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

Vztah lze popsat regresní rovnicí $y = 0,0049x$. Tento regresní model je jako celek statisticky významný ($F = 356,01$; $p = 7,9 \cdot 10^{-11}$). Regresní koeficient je také statisticky významný ($b = 0,0049$; $p = 2,37 \cdot 10^{-11}$). Model vysvětluje 96 % závislé proměnné. Kvalita modelu je tedy vysoká.

Aby bylo docíleno maximální hranice vytiženosti krematorií v Plzeňském kraji, musel by být týdenní počet zemřelých v tomto kraji 204 ($1/0,0049$).

Vytiženost jediného krematoria v Karlovarském kraji, které je provozováno společností s ručením omezeným Fořt & synové krematorium-pohřební služba, je znázorněna viz obrázek 7. Krematorium je umístěno v Karlových Varech.

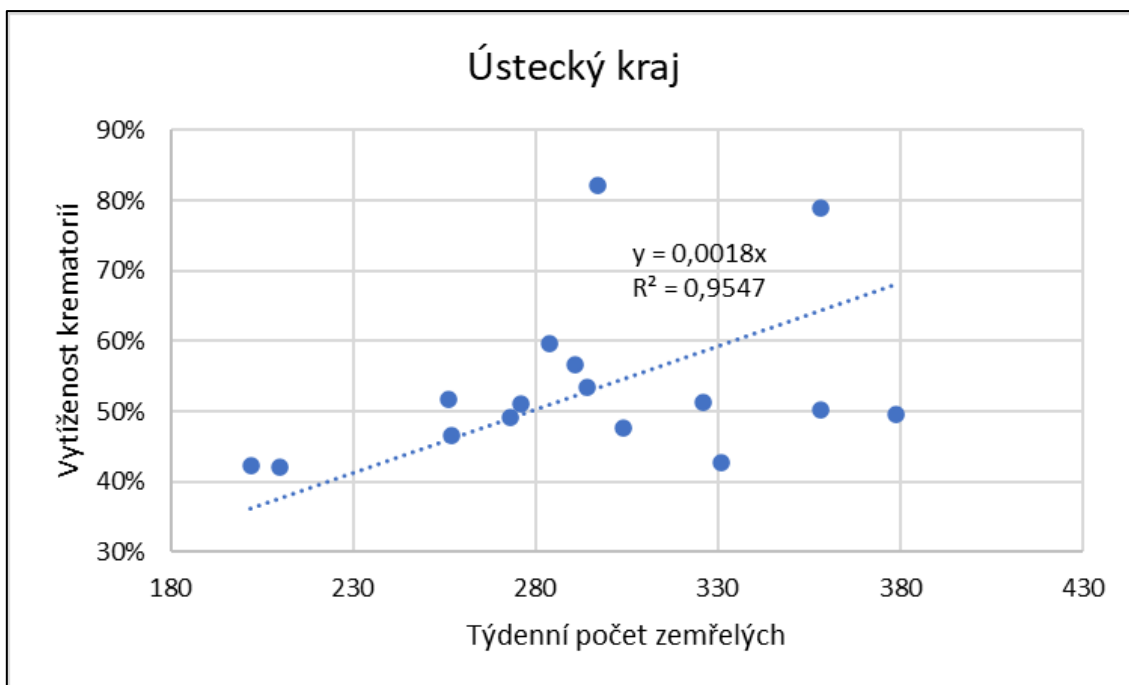


*Obrázek 7 Vytíženost krematorií Karlovarského kraje
(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)*

Vztah lze popsat regresní rovnicí $y = 0,0042x$. Tento regresní model je jako celek statisticky významný ($F = 106,90$; $p = 6,17 \cdot 10^{-8}$). Regresní koeficient je také statisticky významný ($b = 0,0042$; $p = 3,22 \cdot 10^{-8}$). Model vysvětluje 88 % závislé proměnné. Kvalita modelu je tedy vysoká.

Aby bylo docíleno maximální hranice vytíženosti krematorií v Karlovarském kraji, musel by být týdenní počet zemřelých v tomto kraji 228 ($1/0,0042$).

Vytíženost krematorií Ústeckého kraje je znázorněna viz obrázek 8. Do tohoto regionu patří krematoria provozovaná těmito subjekty: Vysočanské zahrady, a. s., Technické služby města Mostu, a. s., Městské služby Ústí nad Labem, p. o., které se nachází ve městech Ústí nad Labem, Most a Hrušovany.

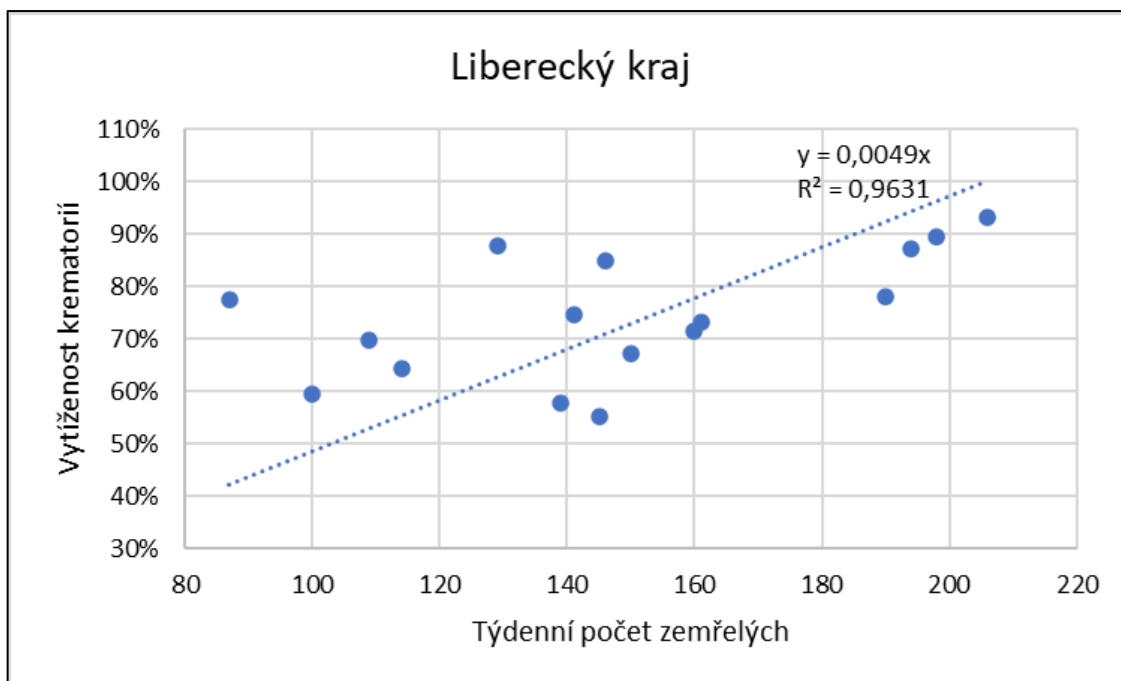


Obrázek 8 Vytíženost krematorií Ústeckého kraje
(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

Vztah lze popsat regresní rovnicí $y = 0,0018x$. Tento regresní model je jako celek statisticky významný ($F = 316,39$; $p = 5,24 \cdot 10^{-11}$). Regresní koeficient je také statisticky významný ($b = 0,0018$; $p = 1,71 \cdot 10^{-11}$). Model vysvětluje 95 % závislé proměnné. Kvalita modelu je tedy vysoká.

Aby bylo docíleno maximální hranice vytíženosti krematorií v Ústeckém kraji, musel by být týdenní počet zemřelých v tomto kraji 556 ($1/0,0018$).

Významnými krematorií v Libereckém kraji jsou: krematorium v Liberci, které je nejstarším fungujícím krematoriem v ČR založeném v roce 1918, a nově otevřené krematorium v Novinách pod Ralskem, které umožňuje provedení žehu i morbidně obézních osob. Vytíženost krematorií v tomto kraji je znázorněna viz obrázek 9. Krematorium města Liberec je provozováno Statutárním městem Liberec. Dalšími krematorií jsou krematoria ve již zmíněných Novinách pod Ralskem provozované společností Krematorium Likrem, s. r. o. a v Semilech, provozované společností Z+B Pohřební ústav Semily, s. r. o.

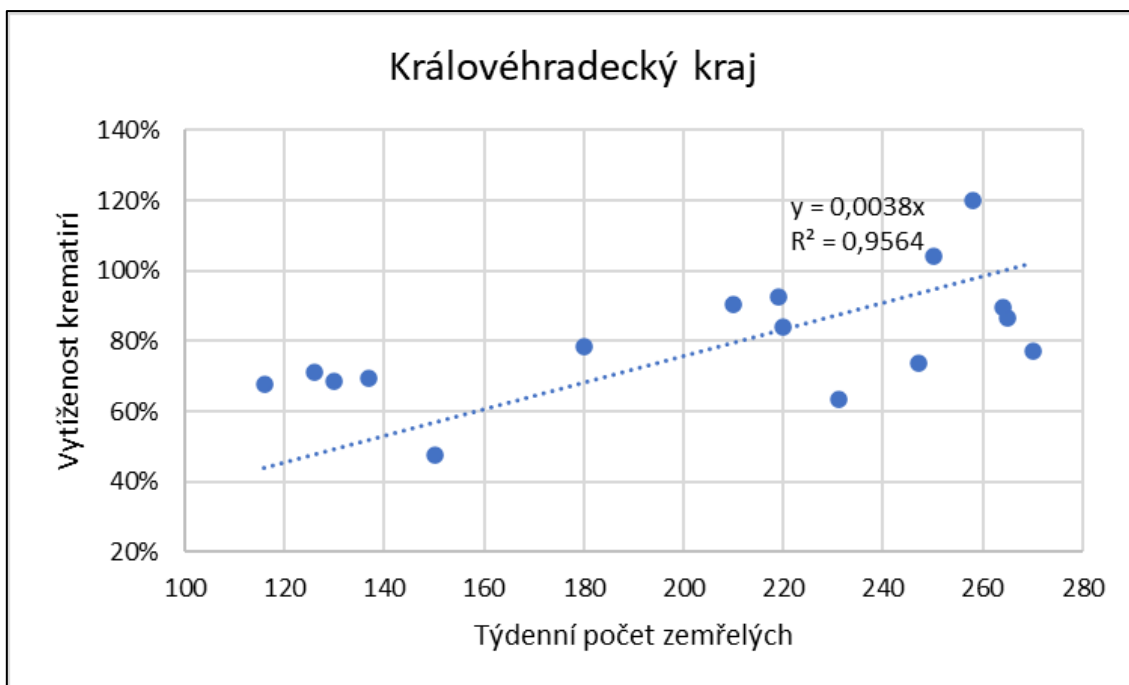


Obrázek 9 Vytíženost krematorií Libereckého kraje
(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

Vztah lze popsat regresní rovnicí $y = 0,0049x$. Tento regresní model je jako celek statisticky významný ($F = 391,42$; $p = 1,25 \cdot 10^{-11}$). Regresní koeficient je také statisticky významný ($b = 0,0049$; $p = 3,69 \cdot 10^{-12}$). Model vysvětluje 96 % závislé proměnné. Kvalita modelu je tedy vysoká.

Aby bylo docíleno maximální hranice vytíženosti krematorií v Libereckém kraji, musel by být týdenní počet zemřelých v tomto kraji 204 ($1/0,0049$).

Jediné krematorium v Královéhradeckém kraji, se nachází v Jaroměři. Je provozováno společností: Pohřební služba-Krematorium, a. s. Vytíženost tohoto krematoria je znázorněna viz obrázek 10.



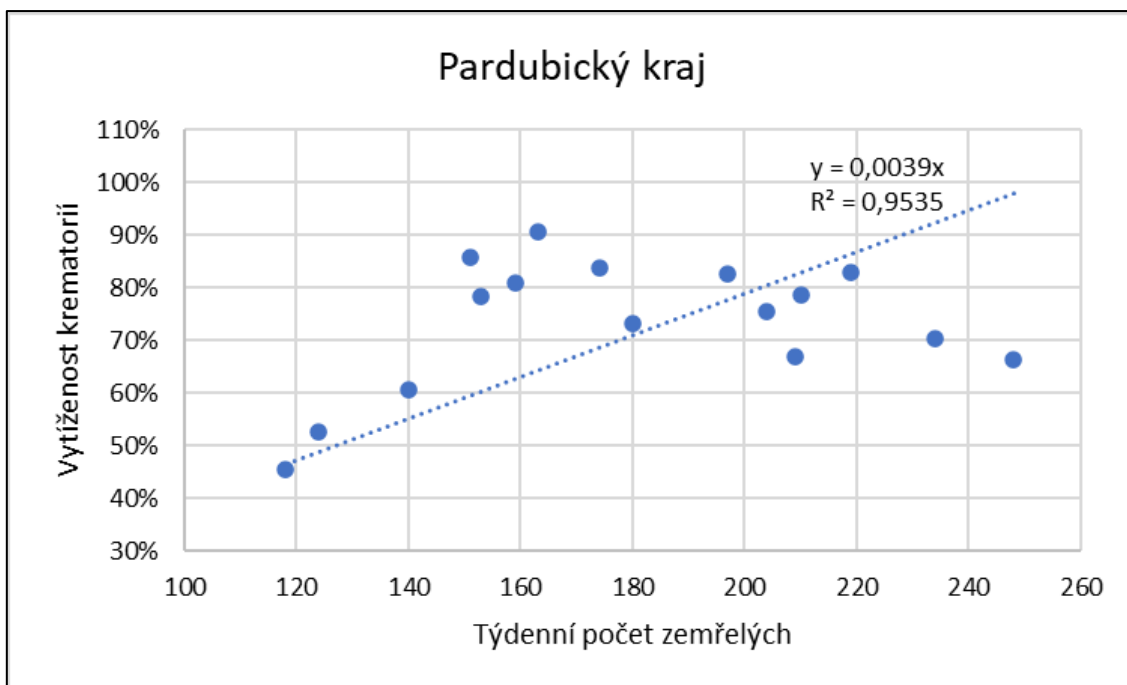
Obrázek 10 Vytíženost krematorií Královéhradeckého kraje

(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

Vztah lze popsat regresní rovnicí $y = 0,0038x$. Tento regresní model je jako celek statisticky významný ($F = 329,24$; $p = 4,01 \cdot 10^{-11}$). Regresní koeficient je také statisticky významný ($b = 0,0038$; $p = 1,29 \cdot 10^{-11}$). Model vysvětluje 96 % závislé proměnné. Kvalita modelu je tedy vysoká.

Aby bylo docíleno maximální hranice využitosti krematorií v Královéhradeckém kraji, musel by být týdenní počet zemřelých v tomto kraji 263 ($1/0,0038$).

Využitost krematorií Pardubického kraje je znázorněna viz obrázek 11. Provozovatelé těchto krematorií jsou společnosti: Eko Bi, s.r.o. a Služby města Pardubic, a. s. umístěná ve městech Česká Třebová a Pardubice.



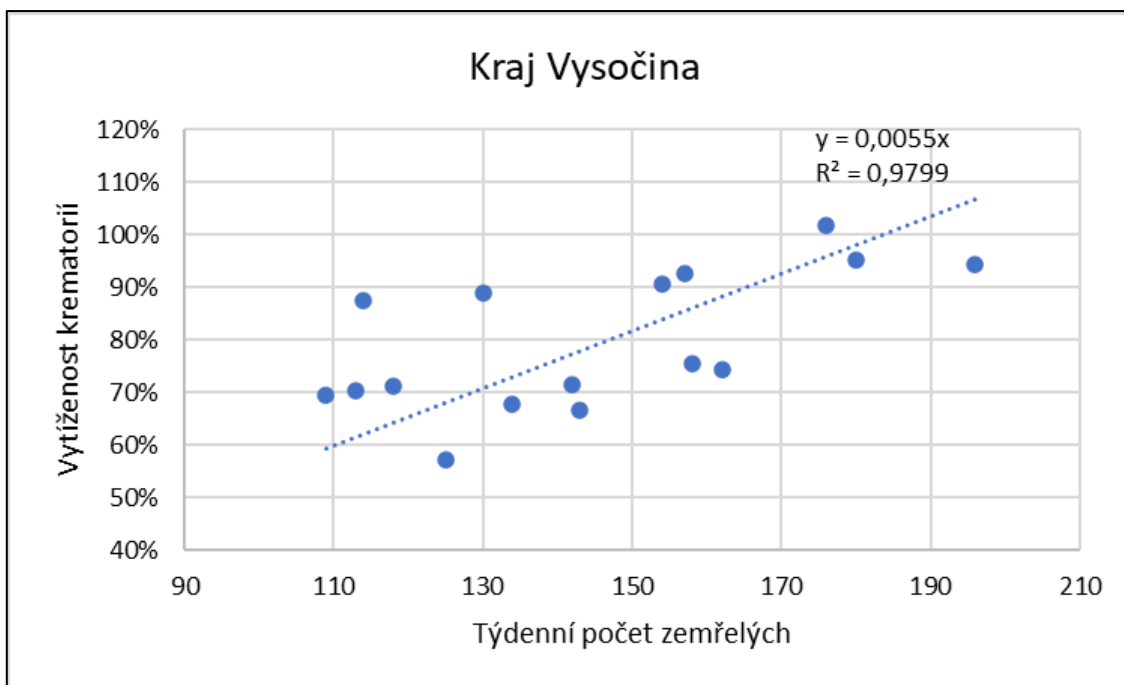
Obrázek 11 Vytíženost krematorií Pardubického kraje

(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

Vztah lze popsat regresní rovnicí $y = 0,0039x$. Tento regresní model je jako celek statisticky významný ($F = 307,26$; $p = 6,3 \cdot 10^{-11}$). Regresní koeficient je také statisticky významný ($b = 0,0039$; $p = 2,11 \cdot 10^{-11}$). Model vysvětluje 95 % závislé proměnné. Kvalita modelu je tedy vysoká.

Aby bylo docíleno maximální hranice vytíženosti krematorií v Pardubickém kraji, musel by být týdenní počet zemřelých v tomto kraji 256 ($1/0,0039$).

Jediným krematoriem kraje Vysočina je krematorium umístěné v krajském městě Jihlava. Provozovatelem krematoria je společnost: Pohřební služby města Jihlavy, s. r. o. V nejhroších fázích pandemie přijímalo krematorium zemřelé z jiných krajů i přes jeho standardní měsíční výkon 150 žehů před pandemií. (Martínek, 2021). Jeho vytíženost je znázorněna viz obrázek 12.



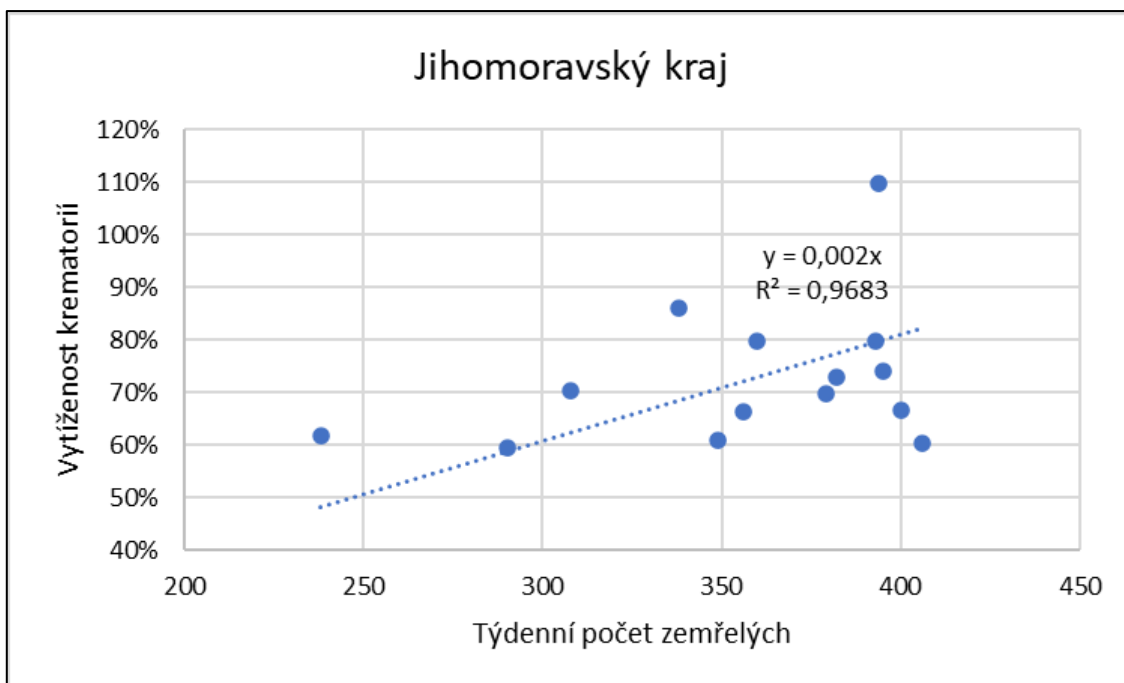
Obrázek 12 Vytíženost krematorií kraje Vysočina

(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

Vztah lze popsat regresní rovnicí $y = 0,0055x$. Tento regresní model je jako celek statisticky významný ($F = 731,91$; $p = 1,73 \cdot 10^{-13}$). Regresní koeficient je také statisticky významný ($b = 0,0055$; $p = 3,82 \cdot 10^{-14}$). Model vysvětluje 98 % závislé proměnné. Kvalita modelu je tedy vysoká.

Aby bylo docíleno maximální hranice vytíženosti krematorií v kraji Vysočina, musel by být týdenní počet zemřelých v tomto kraji 182 ($1/0,0055$).

Provozování krematorií v Jihomoravském kraji zajišťují tyto subjekty: Pohřební a hřbitovní služby města Brna, a. s. a Krematorium Hustopeče, s. r. o. Vytíženost krematorií v tomto kraji je zobrazena viz obrázek 13. Jak bylo uvedeno v případě jihlavského krematoria, tak i v hustopečském krematoriu docházelo ke spalování zemřelých z jiných krajů. Největší přísun zemřelých byl registrován z Moravskoslezského kraje. Převozy těl si krematoria zabezpečovala samostatně, vlastními prostředky a bez pomoci složek IZS.



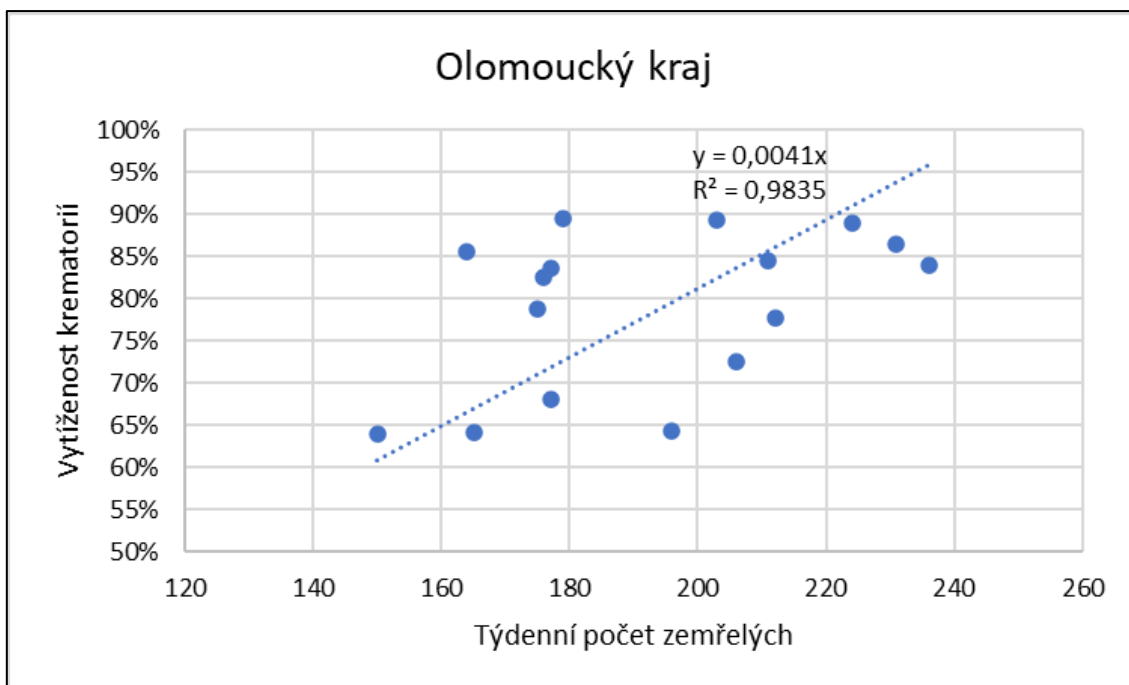
Obrázek 13 Vytíženost krematorií Jihomoravského kraje

(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

Vztah lze popsat regresní rovnicí $y = 0,002x$. Tento regresní model je jako celek statisticky významný ($F = 397,55$; $p = 1,45 \cdot 10^{-10}$). Regresní koeficient je také statisticky významný ($b = 0,002$; $p = 3,95 \cdot 10^{-12}$). Model vysvětluje 97 % závislé proměnné. Kvalita modelu je tedy vysoká.

Aby bylo docíleno maximální hranice vytíženosti krematorií v Jihomoravském kraji, musel by být týdenní počet zemřelých v tomto kraji 500 ($1/0,002$).

Komplikace při podávání údajů provedených žehů byly zaznamenány u krematorií v Olomouckém kraji, jejichž vytíženost je zobrazena viz obrázek 14. Krematoria jsou provozována společnostmi s ručením omezeným: Moravskou pohřební společností, s. r. o., a Moravským krematoriem, s. r. o. Uvedená krematoria jsou umístěna v Olomouci a Šumperku.



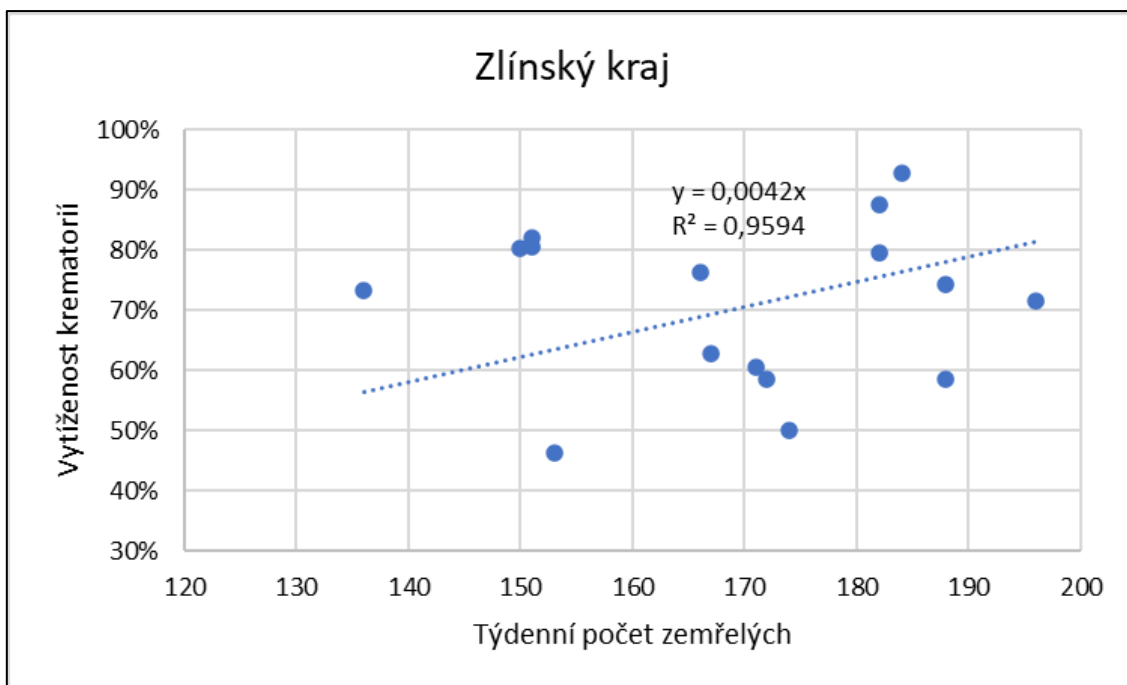
Obrázek 14 Vytíženost krematorií Olomouckého kraje

(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

Vztah lze popsat regresní rovnicí $y = 0,0041x$. Tento regresní model je jako celek statisticky významný ($F = 893,08$; $p = 4,4 \cdot 10^{-14}$). Regresní koeficient je také statisticky významný ($b = 0,0041$; $p = 8,8 \cdot 10^{-15}$). Model vysvětluje 98 % závislé proměnné. Kvalita modelu je tedy vysoká.

Aby bylo docíleno maximální hranice vytíženosti krematorií v Olomouckém kraji, musel by být týdenní počet zemřelých v tomto kraji 244 ($1/0,0041$).

Ve Zlínském kraji je provozováno jediné krematorium společnosti: Pohřebnictví Zlín, s. r. o., dislokované ve Zlíně. Vytíženost tohoto krematoria je zobrazena viz obrázek 15.



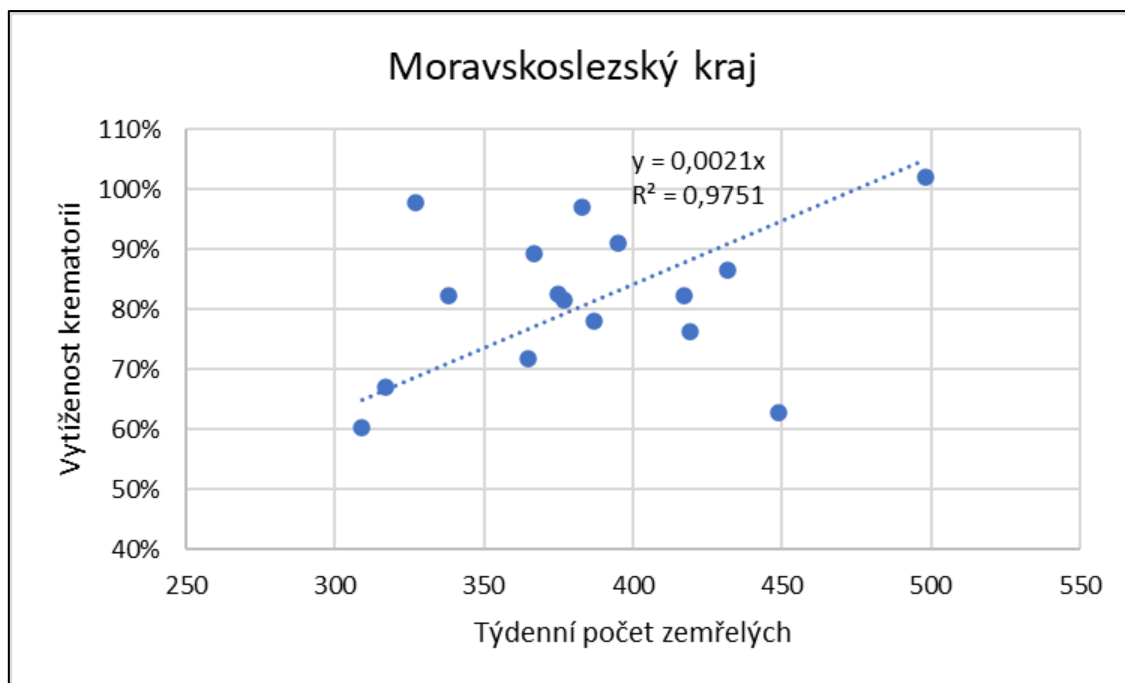
Obrázek 15 Vytíženost krematorií Zlínského kraje

(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

Vztah lze popsat regresní rovnicí $y = 0,0042x$. Tento regresní model je jako celek statisticky významný ($F = 354,87$; $p = 2,42 \cdot 10^{-11}$). Regresní koeficient je také statisticky významný ($b = 0,0042$; $p = 7,5 \cdot 10^{-12}$). Model vysvětluje 96 % závislé proměnné. Kvalita modelu je tedy vysoká.

Aby bylo docíleno maximální hranice využitosti krematorií ve Zlínském kraji, musel by být týdenní počet zemřelých v tomto kraji 228 ($1/0,0042$).

Využitost krematoria v Moravskoslezském kraji je znázorněna viz obrázek 16. Uvedený kraj se soustavně potýká s přetížením svého jediného krematoria i mimo pandemii (Menšík, 2021). Dle dostupných informací se jedná o nejvytíženější krematorium v ČR. Krematorium je provozováno společností Krematorium Ostrava, a. s.

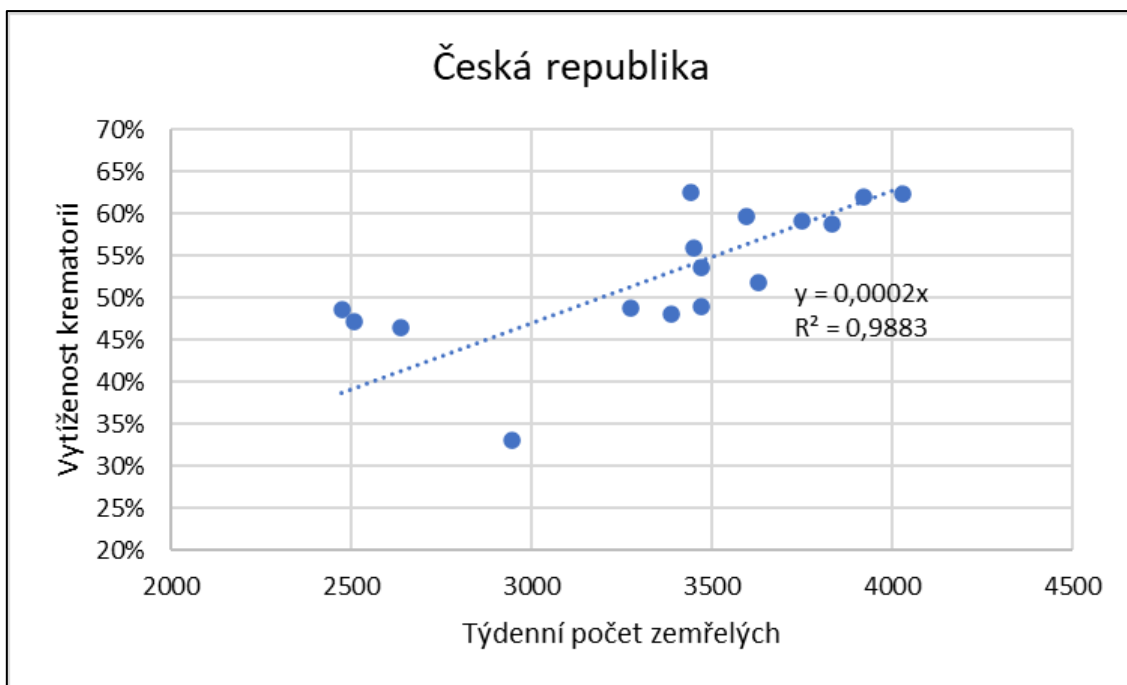


Obrázek 16 Vytíženost krematorií Moravskoslezského kraje
(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

Vztah lze popsat regresní rovnicí $y = 0,0021x$. Tento regresní model je jako celek statisticky významný ($F = 587,99$; $p = 7,79 \cdot 10^{-13}$). Regresní koeficient je také statisticky významný ($b = 0,0021$; $p = 1,9 \cdot 10^{-13}$). Model vysvětluje 98 % závislé proměnné. Kvalita modelu je tedy vysoká.

Aby bylo docíleno maximální hranice využitosti krematorií v Moravskoslezském kraji, musel by být týdenní počet zemřelých v tomto kraji 476 ($1/0,0021$)

Celková využitost všech 28 krematorií České republiky je znázorněna viz obrázek 17.



Obrázek 17 Vytíženost krematorií České republiky

(Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, ÚZIS ČR)

Vztah lze popsat regresní rovnicí $y = 0,0002x$. Tento regresní model je jako celek statisticky významný ($F = 1272,04$; $p = 3,81 \cdot 10^{-15}$). Regresní koeficient je také statisticky významný ($b = 0,0002$; $p = 6,42 \cdot 10^{-16}$). Model vysvětluje 98 % závislé proměnné. Kvalita modelu je tedy vysoká.

Aby bylo docíleno maximální hranice využitosti krematorií v celé České republice, musel by být týdenní počet zemřelých 5000 ($1/0,0002$).

4.3 Redistribuce zemřelých v rámci zásahové činnosti HZS ČR

Za ryze nestandardní zásah lze označit převoz zemřelých osob a chladících kontejnerů, které zabezpečovaly jednotky HZS krajů a jednotky Záchraného útvaru Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen „ZÚ HZS ČR“). Činnost jednotek spočívala v nakládce a přepravě zemřelých osob nebo v zabezpečení distribuce chladících kontejnerů v rámci České republiky dle požadavku krajů a potřebě řešení krizových situací (RCS Kladno, 2022).

V tabulce 3 je zpracován přehled údajů provedených přeprav zemřelých HZS ČR a lze ho znázornit v následujících obrázcích. Pro snadnější přehlednost byla zpracována následující data: počty použité techniky ZÚ HZS ČR, údaje o počtu ujeté vzdálenosti, počtu převezených zemřelých osob a typů prováděných zásahových činností v dotčených krajích.

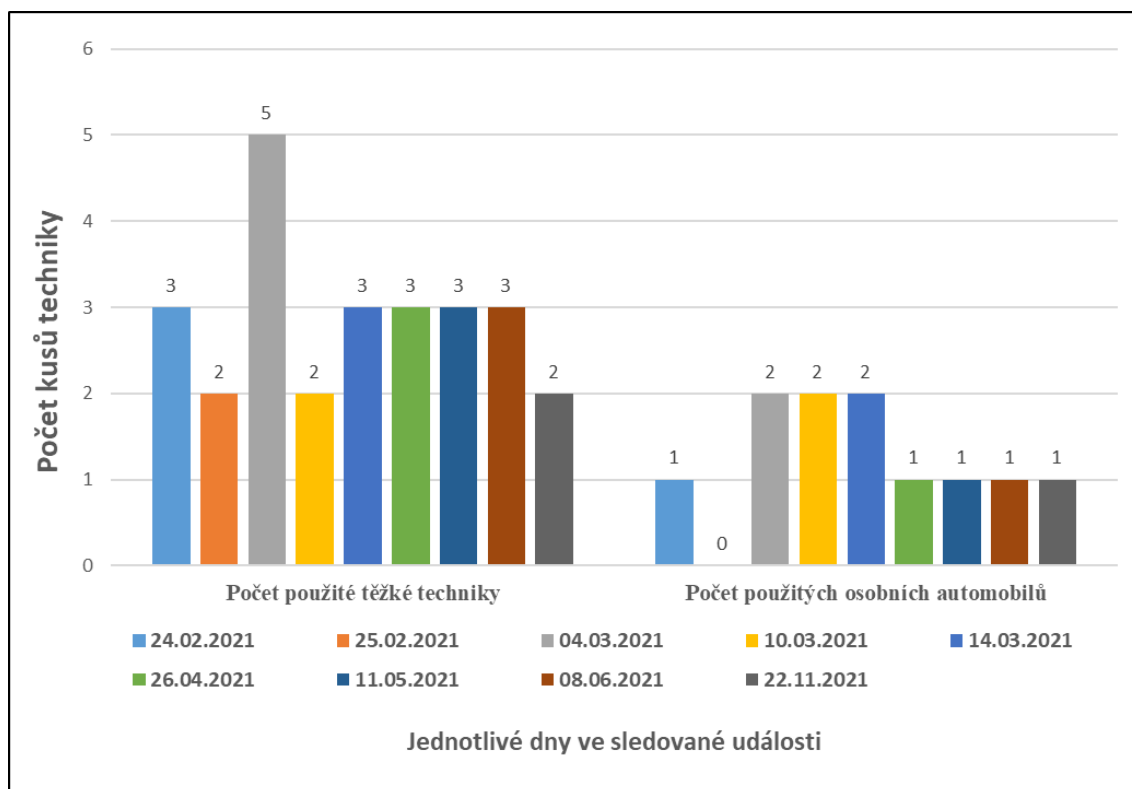
Tabulka 3 Přehled zásahové činnosti, redistribuce zemřelých 2020

Datum	Typ zásahové činnosti	Kraj	Okres	Cílová destinace	Počet použité těžké techniky	Počet použitých osobních automobilů	Km	Počet zásah. osob ZÚ HZS ČR	Počet zemřelých osob
24.02.2021	Transport chlad. kont. s těly zemřelých	VYS	Třebíč	Liberec	3	1	3359	5	36
25.02.2021	Napájení chladicího kontejneru	KV	Karlovy Vary	Liberec	2	0	1032	2	0
04.03.2021	Transportu chlad. kont. s těly zemřelých	KV	Karlovy Vary	Liberec	5	2	5125	7	60
10.03.2021	Transportu chlad. kont. s těly zemřelých	KV	Karlovy Vary	Liberec	2	2	2889	5	46
14.03.2021	Předsunutí sil a prostředků	KV	Karlovy Vary	0	3	2	2111	5	0
26.04.2021	Nakládka a přeprava chlad.kont.	KV	Karlovy Vary	Liberec	3	1	2603	6	0
11.05.2021	Nakládka a přeprava chlad.kont.	OL	Olomouc	Třebíč	3	1	1779	6	0
08.06.2021	Nakládka a přeprava chlad.kont.	OL	Olomouc	Třebíč	3	1	1694	6	0
22.11.2021	Nakládka a přeprava chlad.kont.	VYS	Třebíč	Benešov	2	1	1803	4	0

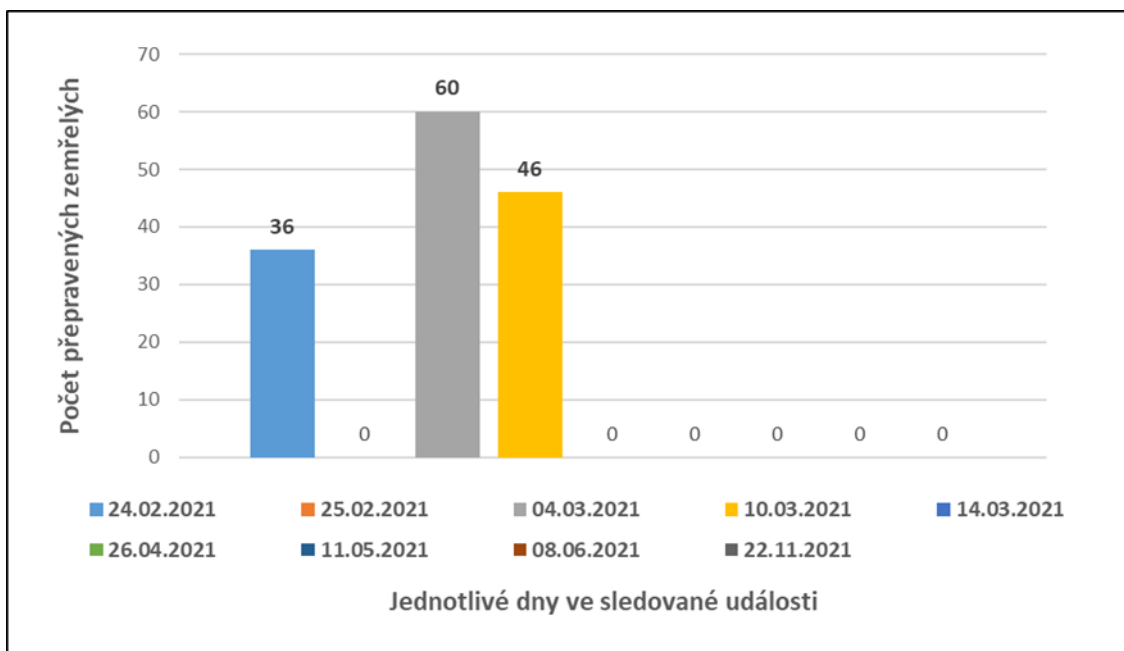
(Zdroj: vlastní zpracování: dle dat SSÚ)

K přiloženému přehledu techniky ZÚ HZS ČR, viz obrázek 18, lze uvést následující. ZÚ HZS ČR disponuje speciální technikou, která byla pro účely této práce rozdělena na osobní automobily a těžkou zásahovou techniku. Skupina osobních automobilů byla zastoupena vozidly typu SUV (z anglického překladu: sportovní užitkové vozidlo), tedy kombinace silničních a terénních vozidel. Zastoupení těžké techniky představovalo použití kombinace jeřábů nutných pro naložení chladicích kontejnerů a přepravní techniky zastoupené tahači s podvalníky pro jejich následné přemístění dle pokynů krizových štábů. Konkrétní množství nasazení sil a prostředků HZS ČR vycházelo

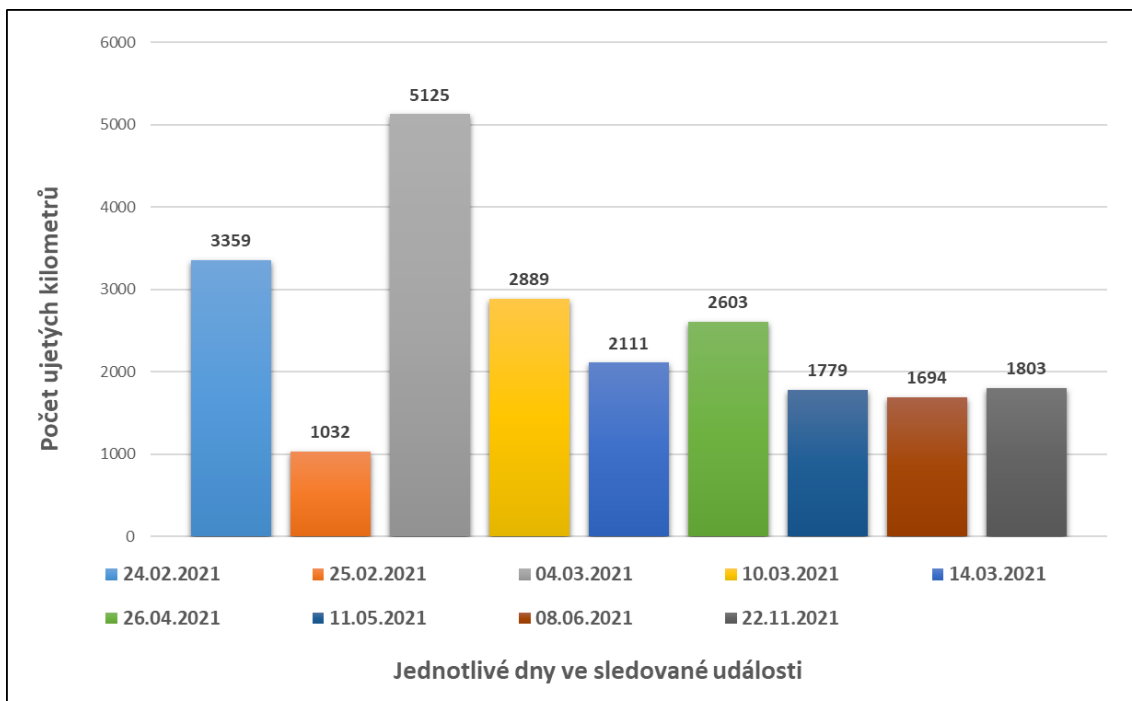
z požadavků krizových štábů na přepravu chladících kontejnerů, nebo provedením jiné navazující činnosti. O použití jednotlivých druhů a množství techniky pak rozhodoval velitel příslušného zásahu v kombinaci vyhodnocení informací a konzultací s řídicím důstojníkem. V rámci této zásahové činnosti bylo přerozděleno celkem 146 zemřelých osob, viz obrázek 19. Celkově bylo nasazeno 26 kusů těžké techniky, 11 kusů osobních vozidel v devíti dnech, a to v rozmezí od 24. 2. do 22. 11. 2021. Celkově bylo ujetu 22 395 km, viz obrázek 20.



Obrázek 18 Technika ZÚ HZS ČR (Zdroj: vlastní zpracování: dle dat SSÚ)

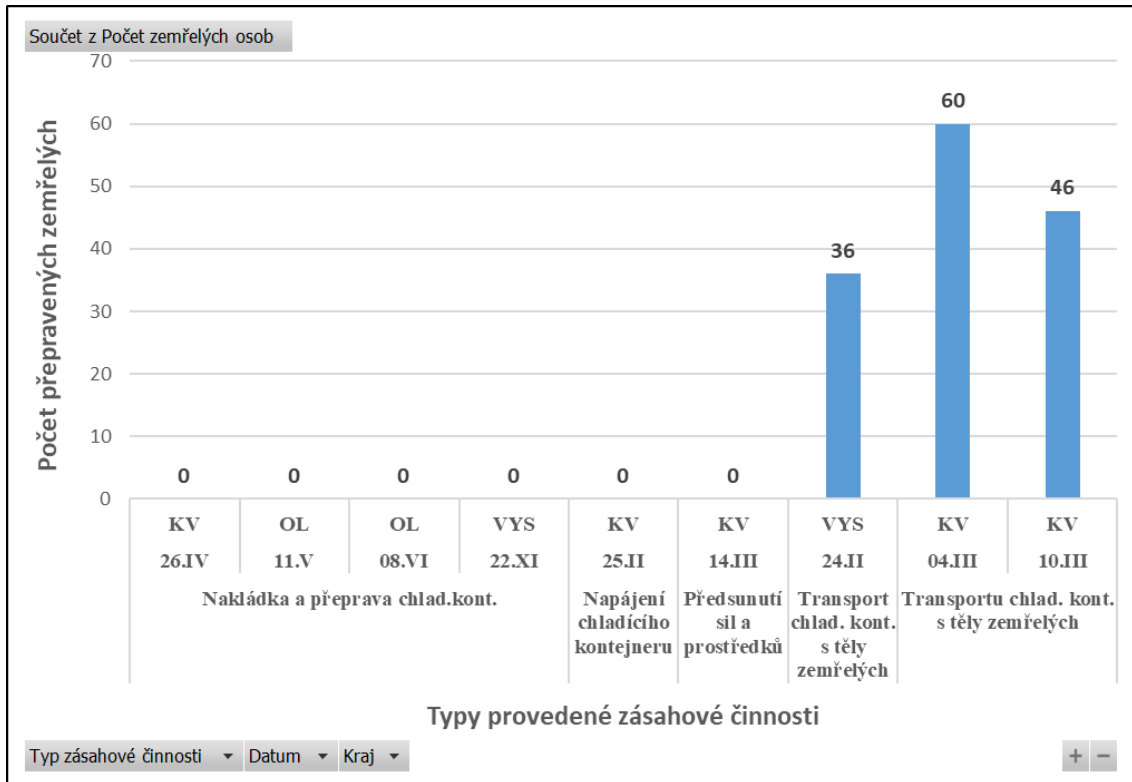


Obrázek 19 Redistribuce zemřelých osob (Zdroj: vlastní zpracování: dle dat SSÚ)



Obrázek 20 Množství ujetých kilometrů (Zdroj: vlastní zpracování: dle dat SSÚ)

Na následujícím obrázku 21 je graficky znázorněn přehled činností, které jednotky ZÚ HZS ČR plnily.



Obrázek 21 Typy zásahových činností v kraji (Zdroj: vlastní zpracování: dle SSÚ)

5 DISKUZE

Vzhledem k počtu zemřelých ve sledovaném období let 2020–2021 lze konstatovat, že došlo k významnému nárůstu počtu zemřelých oproti standardním úmrtím z uplynulých let, dostupných v rámci vyhodnocení statistických ročenek ČSÚ z let 2020 a 2021 a dat ÚZIS ČR. Prostřednictvím statistických výpočtů byly stanoveny maximální hranice počtů zemřelých za jeden týden, včetně vytíženosti krematorií jednotlivých krajů a celé České republiky. Ke zhroucení fungování krematorií by v případě České republiky došlo, jestliže by přísun zemřelých k pohřbení žehem překračoval 5 000 osob týdně. Dílčí problémy s vytížeností krematorií byly řešeny krizovými štáby a vyskytovaly se v Karlovarském a Moravskoslezském kraji. Vzniklá situace v Karlovarském kraji byla zvládnuta díky redistribucí zemřelých do libereckého krematoria, které bylo v inkriminovanou dobu ve standardním provozním režimu. Zmíněnou redistribucí provedly jednotky ZÚ HZS ČR. Dalším krajem, který se potýkal s maximálním vytížením kremačních pecí s následným výpadkem činnosti krematoria, byl Moravskoslezský kraj. Dle vyjádření tehdejší hlavní hygieničky Jarmily Rážové pro novinky.cz (Menšík, 2021), dochází k těmto situacím i mimo pandemii. Zda jsou v tomto případě příčinou komplikace spojené s nárůstem zemřelých v důsledku pandemie nebo podnikatelská činnost Krematoria Ostrava, a. s. zaměřená i na zahraniční klientelu, lze jen polemizovat. Faktem ovšem zůstává přijaté Usnesení Vlády České republiky ze dne: 11. ledna 2021, č. 33 o přijetí krizového opatření, zákazu spalování těl ze zahraničí, které výslovně zakazuje zpopelnit tělo cizince, které se dnem vyhlášení nachází na území ČR (Hamáček, 2021).

Další komplikace s kapacitním vytížením krematorií nebyly zaznamenány, nicméně samotná kapacitní vytíženost, včetně kapacit chladících boxů, byla v průběhu pandemie dále monitorována orgány krizového řízení. Pokud docházelo ke kapacitním komplikacím v rámci jiných krajů, byly tyto situace řešeny v rámci spolupráce mezi krematorií a k jednotlivým přepravám docházelo za realizace použití vlastních prostředků, nebo prostřednictvím pohřebních služeb. Můžeme pouze polemizovat, zda tyto přepravní prostředky odpovídaly požadavkům pro hromadnou přepravu zemřelých. Pravdou je, že v průběhu pandemie nebyl odhalen případ ilegální přepravy většího množství zemřelých za použití neschváleného velkokapacitního přepravního prostředku.

Pokud by nastaly komplikace s dosažením maximálního vytížení krematorií, popsané v předchozích odstavcích, stále existují možnosti řešení, aniž by musely do této situace zasahovat orgány krizového řízení. Možnou eventualitou jsou technické a personální možnosti krematorií. Rozšíření směnného provozu z jedné směny na vícesměnný provoz nebo zvýšení kapacity výkonu kremačních pecí z pětidenního na sedmidenní cyklus provozu. Určitá možnost se nabízí i v povolání bývalého personálu obsluh krematorií, kteří jsou již v důchodu. Pokud dojde k maximálnímu vytížení chladících zařízení krematorií, situace může být řešena pořízením nebo zapůjčením mobilních chladících kontejnerů. Jestliže jsou kapacity celkově nedostatečné, je vhodné zabývat se možností využití ledových ploch zimních stadiónů nebo využitím provizorních chladírenských zařízení. Ostatně podrobněji se tímto tématem zabývá ve své diplomové práci: „*Plán opatření při hromadném úmrtí osob*“, Bc. Veronika Tešnarová (2012). Její práce popisuje možné eventuality využití ledových ploch a provizorních chladících zařízení, včetně zpětného návratu k původnímu účelu používání. Poslední možností řešení je samotné odmítnutí pohřební služby krematoriem a jejího přesměrování na méně exponované zařízení s případným rizikem ztráty spolupracujícího obchodního partnera.

Pro pochopení problematiky fungování krematorií byla zásadní možnost účastnit se provedení kontrolní činnosti v pražském Krematoriu Motol. V rámci kontrolní skupiny Ministerstva pro místní rozvoj České republiky byly zjištěny nedostatky spočívající ve špatně zavedeném metodickém postupu provádění evidence kremací. Za další nález kontrolní skupiny by mohla být považována absence údajů v provozním řádu krematoria. Konkrétně se jednalo o maximální kapacitu uložení těl zemřelých v technologickém zázemí krematoria. Za chybné zpracování řádu to ovšem považovat nelze, neboť náležitosti řádu vychází z minimální obsahové náležitosti zákonného požadavku na zpracování provozních řádů krematorií dle § 15 zákona č. 256/2001 Sb., zákona o pohřbivnictví. Za pochybení nicméně lze zmínit neznalost vedoucí provozovny, jaké jsou dispoziční možnosti chladících kapacit uložení zemřelých. V tomto případě lze však polemizovat, neboť běžnou praxí některých pohřebních služeb v době největšího náporu zemřelých bylo jejich vrstvení a tím i zvýšení kapacit úložných chladících prostor. Objektivně lze tedy předpokládat, že došlo ze strany vedoucí provozovny pouze k nepřiznání porušování manipulace s těly zemřelých před kontrolním orgánem Ministerstva pro místní rozvoj České republiky. Nicméně jde pouze o spekulativní názory.

Na základě uvedených zjištění neznalosti kapacit chladírenských boxů Krematoria Motol byly prověřeny odpovědné osoby mající ve své kompetenci oblast pohřebnictví na krajských úrovních. K zaslání emailového dotazu sledované problematiky byly využity kontaktní údaje uvedené na veřejně přístupných webových stránkách Ministerstva pro místní rozvoj České republiky. Položený dotaz směřoval k údajům týkajícím se kapacit uložení zemřelých v jednotlivých spádových krematoriích. Ze 14 krajů ČR a hlavního města Prahy byly získány odpovědi pouze z 6 krajů, jejichž písemné odpovědi nebudou v této práci publikovány. Dle odpovědí z příslušných krajů kapacity chladících zařízení evidují. Ve Zlínském kraji byly kapacity chladících zařízení uvedeny přímo v provozním řádu krematoria, byť dle zmíněných obsahových náležitostí provozních řádů být uvedeny nemusely. Z Plzeňského kraje přišla zamítavá odpověď, že kraj nemá tyto údaje k dispozici. Ze strany Moravskoslezského kraje bylo sděleno, že krematorium v Ostravě je spravováno akciovou společností, tudíž těmito údaji krajský úřad nedisponuje, neboť tento subjekt nemá právní vztah s Moravskoslezským krajem. V průběhu covidové krize byly údaje kapacit a vytíženosti řešeny mezi krematoriem a HZS Moravskoslezského kraje. Odbor pohřebnictví se paradoxně těchto jednání neúčastnil. Posledním, na dotaz odpovídajícím krajem, byl Kraj Vysočina. Zde jsou možnosti uložení zemřelých v zázemí jediného krematoria evidovány. V rámci nejhrošších fází covidové pandemie se osvědčila informovanost o kapacitním vytížení krematoria přímo mezi vedoucím divize krematoria a oddělením krizového řízení a bezpečnosti kraje. Z uvedené informace lze posoudit správnost této komunikace, neboť mohlo docházet k efektivnímu využití informací a tím i příjmu zemřelých z jiných krajů, k čemuž ostatně docházelo. Odpovědi ostatních krajů nebyly obdrženy i přesto, že dotazované otázky byly vzneseny na základě zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.

K efektivnímu řešení vzniklé krizové situace spočívající ve vytíženosti krematorií, tedy kapacitní vytíženosti kremačních pecí a s tím i související kapacity uložení zemřelých, je znalost technických možností těchto zařízení zcela zásadní. Bez této znalosti nelze dostatečně v předstihu, efektivně reagovat na vzniklé potíže jak ze strany provozovatelů, tak ze strany orgánů krizového řízení.

Z uvedených faktů lze vyvodit, že provedenými analýzami došlo k významnému nárůstu zemřelých, nicméně nedošlo k situaci, která by znamenala zhroucení pohřbívání žehem v ČR nebo použití pohřbívání do hromadných hrobů tak, jak bylo zaznamenáno ve

Spojených státech amerických (ČTK, 2020) nebo k použití armády k převozům zemřelých nestandardními způsoby. To bylo zjištěno v Itálii v roce 2020 (ČTK, 2020).

Výsledky práce poukazují na nutnou revizi právních norem a dalších metodických postupů, které budou směřovat k „napravení“ zjištěných nedostatků nebo případnému návrhu modelu postupů začlenění HZS ČR do redistribuce zemřelých. Jedním z mnoha zjištění je třeba zanesení pohřebních služeb a krematorií do ostatních složek IZS, nejen po právní stránce, ale také po stránce praktické. Tím je myšleno zapojení těchto služeb do taktických, ale i strategických cvičení složek IZS. Dalším návrhem je změna požadavků na obsahové náležitosti provozních řádů krematorií. Absence údajů typu: maximálně možného využití kapacity chladírenských boxů, maximálního vyřízení kremačních pecí, nedává již zmíněnou možnost adekvátně reagovat na vznikající kritické situace.

Faktem nadále zůstává, že v průběhu zásahové činnosti jednotek ZÚ HZS ČR podílejících se na redistribuci zemřelých se jednotky setkávaly s množstvím komplikací, které musely řešit, což ukazuje na nutnost provedení změn. Příkladem operativního řešení vzniklých potíží se stala přeprava zemřelých pro již zmíněný Karlovarský kraj. Prvotním problémem tohoto náročného zásahu byla absence uchycení rakví v chladících kontejnerech, které se pro přepravu používaly. Jelikož jsou tyto kontejnery primárně určeny pro dočasné uložení těl v rámci stabilního stání u krematorií. Tyto kontejnery nebyly a nejsou vybaveny regálovým systémem uložení a zajištění rakví proti pohybu. Tento zásadní problém, komplikující přepravu, byl vyřešen provizorní výdřevou zhotovenou na odpovídající počet rakví.

Další nepříjemnou situací bylo občasné otevírání rakví s těly zemřelých. Pro zajištění rakví proti otevření slouží čtyři okrasné vruty. Ty jsou v některých případech bohužel nedostatečné a to zejména, jestliže se jedná o zemřelého obézní postavy. Možnost vzniku problematické situace se ukazuje i v případě použití kartonových rakví, které jsou běžné zejména pro sociální pohřby, ale také pro pohřby bez obřadu. Kartonové rakve jistě proti otevření nemají vůbec. Zcela zásadním problémem byl fakt, že již uvedené chladící kontejnery jsou umístěny na stabilním místě s napájením elektrické energie ze sítě. Proto bylo pro přepravu na stanovené místo využito mobilního diesel agregátu odpovídajícího výkonu, aby byla zaručena přepravní teplota, která je v těchto případech zcela zásadní. Odpovědnými osobami stanovena teplota uložení zemřelých těl v rozsahu od

+2 °C až 10 °C, což odpovídá platným hygienickým podmínkám. Oprávněnost provedení zásahové činnosti jednotkami HZS ČR dokazuje výsledek regresní analýzy znázorněné viz obrázek 7 a údaje popisující redistribuci zemřelých v kapitole 4.3.

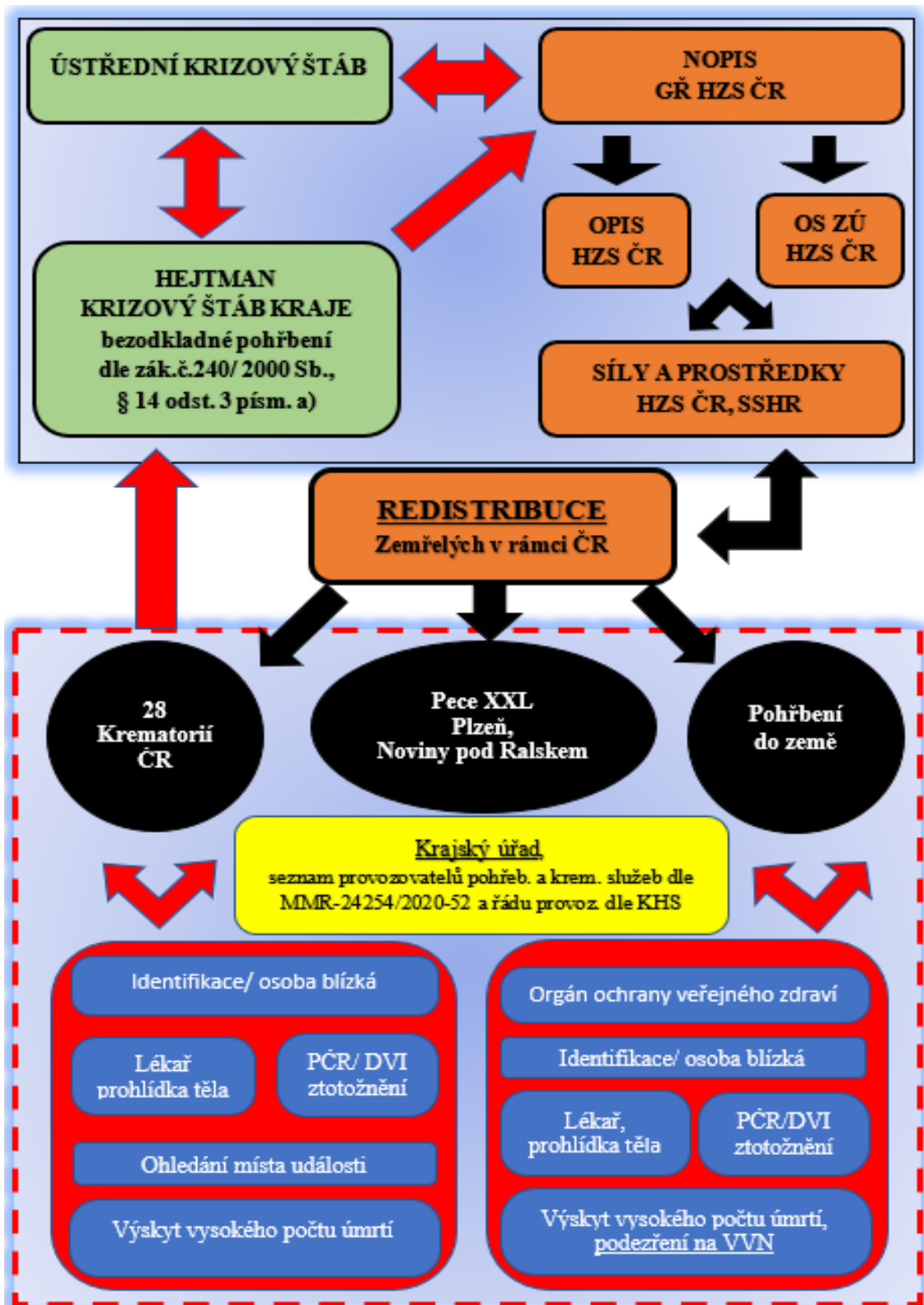
Zapojení HZS ČR do redistribuce celkem 142 zemřelých souviselo dle mého názoru s celkovou společenskou poptávkou během pandemie pomáhat, kde se dá. Stát byl pod tlakem médií, umíraly tisíce lidí (více než bylo běžné). Ke krizovému scénáři ve dvou krematoriích (o celkem čtyřech kremačních pecích), vůbec nemuselo dojít, kdyby podnikatelé v pohřebnictví spolu komunikovali a navzájem si vypomáhali. Na místo toho si i během krizového stavu pouze konkurovali. Nechtěli poskytovat informace nejen svým kolegům z branže, ale ani úředníkům a hasičům. Zcela vědomě docházelo k zamlčování personálních problémů a skutečného stavu svého technického vybavení. Stát jim mohl pomoci díky tomu, že pohřbení není vázáno na místo úmrtí. Pozůstalí konkludentně souhlasili s převozem zemřelého a HZS ČR mělo dostatek volných přepravních kapacit. Stačilo málo a těla zemřelých by se válela na zemi v přeplněných márniciích nebo na chodbách. V novodobých dějinách ČR šlo o historicky první zásah státu během pandemie do pohřebnictví, ale nikoli o zásah nutný. Stát dobrovolně převzal svou odpovědnost za situaci, kterou nezpůsobil a kterou by soukromý sektor zvládl sám. Dle mého názoru nešlo o selhání většiny provozovatelů krematorií, ale pouze dvou. Byť dostali nabídky k řešení vzniklé situace, tuto nevyužili. Nabídka souvisela zejména s poskytnutím velkoobjemových nákladních pohřebních vozů provozovaných Krematoriem Tábor. Snazší je v tomto případě žádat o pomoc HZS ČR než kolegu z vedlejšího krematoria. Mohlo by totiž dojít k tomu, že budou uplatňovány kompenzace nákladů nebo vysvětlení proč došlo k nezvládnutí situace. Nejvíce by pravděpodobně křičeli samotní zemřelí, kterých se nikdo neptal, proč jsou převáženi z Ostravy do Hustopečí, a ne do Olomouce, která je mnohem blíž.

5.1 Stanovení modelu zapojení HZS ČR do redistribuce zemřelých

Zásahová činnost v době pandemie zahrnovala a v podstatě stále zahrnuje nové činnosti, se kterými se hasiči setkávají vůbec poprvé. Z těchto prováděných činností lze uvést například měsíc a půl trvající činnost zabezpečení vykládky a rozvozu zdravotnického materiálu z Číny či zajištění přepravy nemocničních lůžek ze skladů SSHR do vytvářených polních nemocnic v pražských Letňanech a Brně. Přestože HZS ČR

neposkytuje zdravotní služby dle zákona o zdravotních službách, lze konstatovat, že činností jeho složek došlo k výrazné pomoci zvládnutí této situace. Na základě provedené regresní analýzy a prováděné zásahové činnosti lze tedy vytvořit již zmíněný model zapojení složek HZS ČR do redistribuce zemřelých znázorněný viz obrázek 22.

Zapojením složek HZS ČR se nabízí široká paleta technického vybavení, jimiž HZS ČR disponuje. Zejména je vhodné zmínit skříňové návěsy pořízené ZÚ HZS ČR, včetně jejich účelového rozmístění v dislokacích Hlučín, Jihlava a Zbiroh. Nově nabyté technické vybavení nabízí možnosti rozšíření perimetru působnosti ZÚ HZS ČR i do dálkových přeprav materiálů včetně humanitárních pomocí. V porovnání s rokem 2021 se zlepšily i možnosti rozvozu antigenních testovacích sad potřebných pro zjišťování přítomnosti respiračního onemocnění covid-19. Jelikož se jedná o produkt zařazený do kategorie léčiv, musí být dodrženy i odpovídající podmínky přepravy. V minulosti bylo nutné rozvážet tyto sady za dodržení odpovídající teploty okolí, což působilo problémy zejména v zimních měsících. Nyní je možné zajistit přepravu těchto produktů prostřednictvím vyhřívaných kontejnerů, které jsou schopny za použití nezávislého agregátu vyvinout požadovanou přepravní teplotu. Tyto kontejnery pořídila do pohotovostních zásob Ministerstva vnitra České republiky SSHR na pokyn Vlády České republiky. O zmíněné informaci bylo pojednáno v teoretické části této práce. Následující kapitoly již popisují navrhovaný model redistribuce zemřelých zapojením HZS ČR.



Obrázek 22 Návrh modelu redistribuce (vlastní zpracování dle zák. č. 240/2000 Sb.)

5.1.1 Výskyt vysokého počtu úmrtí

Stanovení návrhu modelu zapojení HZS ČR do redistribuce zemřelých vychází ze skutečnosti výskytu vysokého počtu úmrtí ať už následkem pandemie nebo MU. Vzhledem k tomu, že nakládání s velkým počtem obětí nevychází ze zákonné úpravy zpracovaného v havarijním plánu kraje, bude tento návrh vycházet z plánů konkrétních činností vnějšího havarijního plánu kraje, tedy společných typových činností složek IZS STČ 09/IZS a STČ 16A/IZS, plánů opatření při úmrtí osob v zamořené oblasti a bojovým řádem jednotek požární ochrany. Pro zdárné vyřešení vzniklé situace je nutná spolupráce kompetentních zasahujících subjektů spočívající zejména v činnostech, kterými jsou: činnost v místě zásahu jednotkami HZS ČR, třídění osob prostřednictvím metody START. Tj. metoda, při níž dochází k třídění a barevnému značení postižených osob dle momentálního zdravotního stavu zdravotnickou záchrannou službou, provedení ohledání místa události a zajištění identifikace obětí složkami PČR a přepravy zemřelých do ústavů soudního lékařství. Uvedené složky následně postupují dle svého zaměření. Obecně lze tuto činnost shrnout takto: HZS ČR postupuje dle Bojového řádu jednotek požární ochrany (dále jen „JPO“), zdravotnická záchranná služba dle traumatologického plánu a činnost PČR dle postupu stanoveném při hromadných neštěstích s následným vysláním týmů DVI za koordinace velitele zásahu.

S vysokým počtem obětí se lze setkat i v důsledku pandemie. V těchto případech postupují zdravotnická zařízení v souladu s pandemickými plány krajů a typovými plány „Epidemie – hromadné nákazy osob“. Činnost složek HZS ČR v těchto případech spočívá v převozech zemřelých těl mezi krematorii nebo místy určených pro dočasné uložení zemřelých a místy jejich pohřbení. O nasazení složek HZS ČR by bylo rozhodnuto v případě, jestliže možnosti přepravních kapacit pohřebních služeb by nebyly schopny danou situaci řešit. Zde je nutné zmínit, že v případě krizové situace spojené s přepravou zemřelých není nutné, aby složky IZS dodržovaly ustanovení zákona o pohřebnictví, které stanovuje používání speciálních vozidel pro přepravu zemřelých pouze provozovatelům pohřebních a zdravotních služeb. Tyto informace, které se týkají přepravy zemřelých složkami IZS, upřesnil ve svém sdělení pro Ústřední krizový štáb ThLic. Tomáš Kotrlý, Th.D.

5.1.2 Ohledání mrtvých těl za účelem ztotožnění

Ohledání místa mimořádné události za účelem ztotožnění obětí spadá výlučně do gesce PČR. Pokud je počet obětí nad 10 osob, jsou pro tyto účely povolány speciální týmy DVI, jejíž složení a činnost byla podrobněji popsána v kapitole 1.3 Integrovaný záchranný systém. Ukázkou této činnosti lze vidět viz obrázek 23. I zde lze zapojit složky HZS ČR do přeprav zemřelých v případě velkého počtu, a to prostřednictvím mobilních márníc, které řeší dočasné uložení těl za odpovídajících podmínek.



Obrázek 23 Postup identifikace zemřelého (Zdroj: policie.cz)

5.1.3 Přechodné uložení zemřelých v průběhu krizového stavu

V průběhu krizových stavů vyvolaných pandemiemi nebo MU, které jsou spojovány s přechodným uložením zemřelých těl, lze vzniklou situaci řešit za využití již zmíněných ledových ploch stadiónů, velkokapacitních mrazíren, chladírenských vozidel a dalších chladírenských zařízení schopných udržovat stabilní teplotu dle zákonných norem

stanovujících hygienické podmínky uchovávání těl zemřelých. V případě použití těchto zařízení k dočasnému uchování zemřelých nastává problém ve zpětném návratu těchto zařízení k původnímu účelu jejich použití, např. ukládání potravin. Nalézt řešení této situace se pokusila v již zmíněné diplomové práci: „*Plán opatření při hromadném úmrtí osob*“, Bc. Veronika Tešnarová (2012). Autorka se svým dotazem opětovného využití zařízení, které sloužilo k dočasnému uložení těl zemřelých, svému původnímu účelu, obrátila na KHS v Ostravě a následně na Ministerstvo zdravotnictví ČR. Při konzultaci s odpovědnými pracovníky protiepidemiologického oddělení (problematiky dezinfekce) a hygieny potravin (problematika potravin) odpověď nenalezla, neboť ze strany KHS v Ostravě tato situace nebyla nikdy řešena. Se stejným dotazem se autorka obrátila i na Ministerstvo zdravotnictví ČR. Odbor bezpečnosti a krizového řízení ministerstva jí odpověděl tak, že bez nastudování odpovídajících právních předpisů, podmínek možného uchovávání těl, kapacit uložení těl v dané oblasti, dobou uložení, znalosti okolností, za kterých osoby zemřely, nelze jednoznačně rozhodnout. Každé znovupoužití zařízení k původnímu účelu by muselo být posuzováno individuálně s přihlédnutím na dopady veřejného zdraví a další souvislosti.

5.1.4 Krizový štáb kraje, ústřední krizový štáb

Krizový štáb kraje, případně krizový štáb obce s rozšířenou působností jsou pracovními orgány svých zřizovatelů, tedy hejtmana nebo starosty obce s rozšířenou působností. Pro řešení krizové situace v době vyhlášení stavu nebezpečí, která je spojená s bezodkladnými pohřebními službami, je hejtman oprávněn nařídít dle zákona o HOPKS povinnost dodávat služby právníckým a podnikajícím fyzickým osobám, které jsou předmětem jejich podnikání. V praxi to znamená, že je oprávněn nařídít provádět bezodkladné pohřební služby krematoriím a poskytovatelům pohřebních služeb. Pro efektivní zvládnutí této situace je nutné využití předem schváleného seznamu poskytovatelů pohřebních služeb dle směrnice MMR-24254/2020-52. Je podstatné, aby poskytovatel, který bude zařazen na tento seznam, garantoval splnění stanovených podmínek, a to především vlastními prostředky a dostatečným personálním obsazením. V opačném případě hrozí nedodání požadované bezodkladné pohřební služby a celkovému prodloužení řešení vzniklé situace. Jestliže poskytovatelé nemohou splnit požadavky hejtmana, je na místě posílení jejich služeb složkami IZS. Posílením je

především myšleno zapojením odpovídajících přepravních prostředků pro případné přerozdělení zemřelých do méně vytižených krematorií. Jako nejvhodnější přepravní prostředek se pro tyto účely nabízí mobilní chladicí kontejnery, lidově označované jako „mobilní márníce“, jejímž ochraňovatelem je ZÚ HZS ČR.

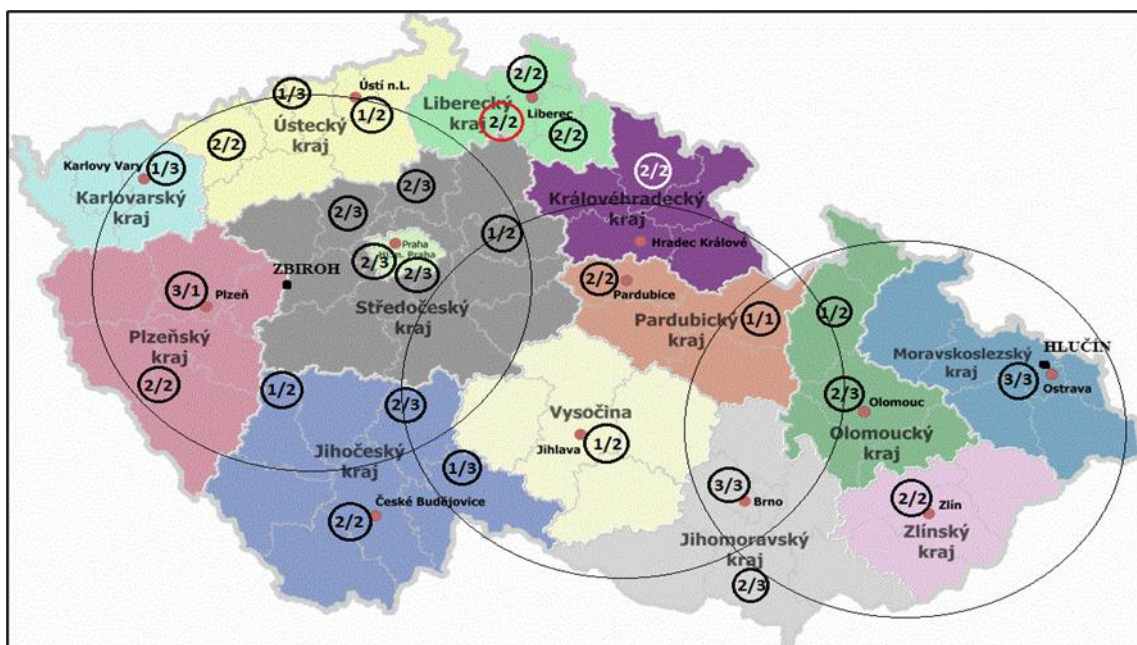
Obdobná situace nastává, jestliže je vyhlášen nouzový stav vládou ČR. Rozdíl v této popisované situaci je v rozsahu koordinace záchranných a likvidačních prací a dále zejména rozsahem postihující buď část území, nebo celou ČR.

5.1.5 Stálé orgány pro koordinaci složek IZS

Stálými orgány pro koordinaci složek IZS jsou operační a informační střediska, kterými jsou operační střediska HZS kraje a Národní operační a informační středisko generálního ředitelství hasičského záchranného sboru (zákon č. 239/2000 Sb.). Přijetím požadavku orgánu oprávněného koordinací záchranných a likvidačních prací, dle poplachového plánu IZS, dochází ke zpracování požadavku operačním střediskem. Jestliže se jedná o konkrétní požadavek k provedení přepravy zemřelých osob, je operačním střediskem aktivována příslušná jednotka HZS ČR s popisem události a dalšími náležitostmi, které jsou nutné pro splnění zadaného úkolu.

5.1.6 Přepravní technika HZS ČR pro nucené přemístění zemřelých

Technické prostředky pro přepravu zemřelých těl musí splňovat náročné hygienické a technické požadavky uvedené v ČSN EN 15017. Výjimku z této normy může sice povolit ústřední krizový štáb svým pokynem, jak již bylo v roce 2021 provedeno předsedou Ústředního krizového štábu (Hamáček, 2021), nicméně v současné době není nutno k těmto zvláštním opatřením přistupovat, neboť SSHR již disponuje technikou odpovídající technické úrovni. Ochraňováním této techniky byl pověřen již zmíněný ZÚ HZS ČR. Rovnoměrným rozmístěním této techniky, jak je ostatně vyznačeno viz obrázek 24, lze účelně provádět dle pokynů odpovídajících orgánů přerozdělení zemřelých mezi krematorii.



Obrázek 24 Rozmístění kremačních pecí České republiky

(Zdroj: vlastní zpracování: dle dat MMR)

V níže zpracovaném přehledu je taktéž znázorněno rozmístění kremačních zařízení pecí, včetně směnného provozu, který lze po dohodě s provozovatelem a možností typu kremačního zařízení rozšířit do třísměnného provozu a tím i zvýšit kapacitu počtu provedených denních žehů. V současnosti viz tabulka 4, je běžná maximální kapacita 675 žehů/den. Tuto kapacitu lze, jak již bylo zmíněno, rozšířit. V rámci pandemie covidu -19 byla přijata mnohá opatření, díky kterým se navýšily kapacity kremačních pecí na 745 žehů/den.

Tabulka 4 Přehled křemačních zařízení ČR

Kraj	Maximální denní počet žehů	Krematorium	Pece v provozu	Počet směn	Maximální denní počet žehů	Typ pece
Praha	70	Praha - Motol	2	3	35	TABO
		Praha - Strašnice	2	3	35	TABO
Vysočina	14	Jihlava	1	2	14	TABO
Jihočeský	71	Blatná	1	2	14	TABO
		České Budějovice	2	2	14	TABO + Teplotechna
		Jindřichův Hradec	1	3	21	TABO
		Tábor	2	3	22	JKP3
Karlovarský	15	Karlovy Vary	1	3	15	Teplotechna
Královéhradecký	24	Jaroměř	2	2	24	TABO
Liberecký	48	Liberec	2	2	24	Teplotechna
		Semily	2	2	14	TABO
		Noviny pod Ralskem	2	2	10	XXL-BL Phoenix II
Pardubický	36	Česká Třebová	1	1	6	TABO
		Pardubice	2	2	30	Teplotechna
Plzeňský	33	Klatovy	2	2	16	1 Teplotechna, 1 prototyp Škoda
		Plzeň	3	1	17	TABO
Středočeský	94	Kladno	2	3	42	TABO
		Mělník	2	3	42	TABO
		Nymburk	1	2	10	Teplotechna
Ústecký	47	Hrušovany	2	2	15	TABO
		Most	1	3	18	Teplotechna
		Ústí nad Labem - Střekov	1	2	14	TABO
Olomoucký	60	Olomouc	2	3	45	z r. 1932
		Šumperk	1	2	15	TABO
Jihomoravský	72	Brno	3	3	42	1x Teplotechna, 2x JKP3
		Hustopeče	2	3	30	Teplotechna
Zlínský	28	Zlín	2	2	28	TABO
Moravskoslezský	63	Ostrava	3	3	63	TABO
CELKEM	675		50	66	675	

(Zdroj: vlastní zpracování: dle dat MMR)

5.2 Technické prostředky Správy státních hmotných rezerv

Východiskem ze vzniklé krizové situace, kdy dochází k nerovnoměrnému vytížení krematorií, je samotné předcházení těmto situacím. Role státu je v tomto případě nezastupitelná (Ministerstvo pro místní rozvoj, 2021). Problematika přepravy zemřelých v rámci jejich přerozdělení za účelem provedení kremace jsou již zmiňované chladicí kontejnery „mobilní márnice“, které jsou vyobrazeny viz obrázek 25. Kontejnery jsou určeny pro přepravu zemřelých osob a byly pořízené do pohotovostních zásob Ministerstva vnitra ČR, SSHR na základě usnesení vlády České republiky ze dne: 8. 2. 2021.



*Obrázek 25 Mobilní márnice celkový pohled
(Zdroj: vlastní foto)*

Možným řešením snížení vytíženosti krematorií ČR v době vysokého nárůstu zemřelých je pořízení mobilní křemační jednotky kontejnerového nebo automobilního provedení do vlastnictví státu. V rámci realizace opatření bezodkladného pohřbívání odpovědnými orgány krizového řízení lze tyto křemační pece dle potřeby krematorií přemísťovat. Navíc majetek státu je kdykoliv k dispozici. V současné době existuje na světovém trhu mnoho společností zabývajících se mobilní křemační technikou. Za přijatelné lze považovat společnost Turmalin s křemační pecí na automobilovém podvozku, viz obrázek 26.



Obrázek 26 Mobilní krematorium IN-50.1.K. (Zdroj: Turmalin.ru)

Další možností je kontejnerová varianta křemační jednotky společnosti Gem Matthews Environmental Solutions vyobrazena viz obrázek 27. Tato varianta se přepravuje prostřednictvím standardních podvalníků určených pro přepravu lodních kontejnerů, které jsou mimochodem v držení HZS ČR. Vzhledem k náročnosti obsluhy těchto jednotek nabízí společnost i odpovídající školení obsluh a logistický servis. Uvedená možnost zajištění přeprav prostřednictvím HZS ČR ukazuje pozitiva těchto zařízení ukazuje pozitiva případného pořízení do pohotovostních zásob Ministerstva vnitra ČR.

Ideální samostatná křemační jednotka v kontejnerové variantě je pec typu: GEM CRM3 umístěná v kontejneru o délce 12,19 m (40 ft), šířce 2,5 m s maximální výškou 2,6 m. Aby byla tato pec plně mobilní, je nutné vyřešit připojení elektrické energie prostřednictvím elektrických agregátů požadovaného výkonu a zajištění přísunu odpovídajícího tlaku plynu nebo LPG. Celkový tepelný výkon činí 740 kW. Tato jednotka pracuje plně automaticky. Hlavní předností této mobility je pokročilá technologie spalování, která plní náročné evropské normy. Kapacita spalování je 5–10 křemací za 24 hodin s dobou křemace 90–120 minut, s průměrnou hmotností zemřelé osoby 120 kg. Každý takto vyrobený kontejner je před odesláním podroben sanitaci v souladu s příslušnými bezpečnostními a hygienickými předpisy, včetně příslušné certifikace. Celkový objem finančních prostředků na pořízení jedné mobilní křemační pece

v kontejnerovém provedení o výše uvedených rozměrech činí: cca 3 950 000,- Kč bez DPH.



Obrázek 27 Mobilní křmační pec kontejnerová varianta (Zdroj: Gem Matthews Env.)

5.3 Odpovědi na výzkumné otázky

Pro vypracování diplomové práce byly stanoveny tyto výzkumné otázky:

Dochází k ovlivnění vytíženosti krematorií České republiky v souvislosti s výskytem pandemie?

Lze koordinací činnosti ústředních správních orgánů a použitím modelu postupů zapojit HZS ČR do redistribuce zemřelých?

Zpracováním údajů v této diplomové práci lze s určitostí konstatovat, že vlivem pandemie covidu-19 došlo k ovlivnění vytíženosti krematorií ČR. Stanovením maximálních hranic vytíženosti krematorií v jednotlivých krajích a hlavním městě Praze lze adekvátně reagovat na vzniklé krizové situace prostřednictvím orgánů krizového řízení. Vytvořením návrhu modelu zapojení HZS ČR do redistribuce zemřelých bylo prokázáno, že lze jednotky HZS ČR účelně zapojit do řešení problematiky přerozdělení zemřelých mezi určenými krematoriemi za koordinace odpovědných orgánů.

ZÁVĚR

Získanými zkušenostmi a provedením analýzy získaných dat této činnosti se lze efektivně připravit na další možné eventuality problematiky bezodkladného pohřbívání a s tím souvisejícího logistického zabezpečení. Vzniklá situace odhalila nedostatky, které lze v poměrně krátkém časovém horizontu upravit tak, aby k nim v budoucnosti nemuselo docházet. Základní změnou, která musí nastat je vybudování státního krematoria, které zvládne nejpřísnější hygienický režim, aby se jeho vyškolená obsluha nemohla snadno nakazit. Za promarněnou šanci během pandemie bylo nevyužití Centra biologické ochrany Těchonín. Zde se nachází v podstatě exkluzivní státní krematorium, jen bohužel s velmi omezenou kapacitou, projektovanou pouze na kontaminovaný zdravotnický odpad. Tento provoz krematoria spadá pod Ministerstvo obrany ČR, které je k jakémukoli civilnímu využití velmi neochotné. Možným narovnáním prostředí v oblasti pohřebnictví by mohlo dojít vypsáním dotačních programů prostřednictvím krajů. Tyto programy by mohly zahrnovat změny v samotných technologiích krematorií, tak aby místně příslušné obyvatelstvo nebylo dotčeno jeho provozem. To je možný problém Karlových Varů, lázeňského města, které nechce na svém území provozovat krematorium vůbec.

Samotné sjednocení postupů v tomto prostředí musí vést ke snížení vzniklého napětí v důsledku pandemie. Již samotné odmítnutí pohřební služby, která hodlá zpopelnit tělo zemřelého v přeplněném krematoriu v důsledku nedostatečné kapacity chladících boxů krematoria, je zcela legitimní a musí být ze zákona povinné. Krematorií i márníc je dostatek, o to méně je dle mého názoru kvalitních manažerů. Všeobecný podnikatelský boj pohřebních služeb, přetahování klientů, či vytváření klientelismu je mnohdy hmatatelný, ale ve své podstatě těžko postižitelný správními orgány bez dlouhodobé spolupráce s PČR.

Jestliže podrobněji zkoumáme přehled vytíženosti jednotlivých krematorií, napadne čtenáře jednoduchá otázka. Proč jsou některá krematoria systematicky přeplňována a jiná jsou na svém standardním výkonu se schopností poskytnout pomoc nejvytíženějším provozovatelům? Nabízí se spekulativní myšlenka špatně nastavené organizace práce jednotlivými manažery provozoven krematorií spojená s absencí již zmíněného legitimního odmítání převzetí zemřelého ke kremaci v důsledku nadměrného vytížení kremačních pecí.

Zpracováním a vyhodnocením údajů v této diplomové práci byly cíle práce splněny a předpoklady, které byly stanoveny se, potvrdily.

6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BENDL, Petr a Miloš SOKOL, 2017. *FORENZNÍ VĚDY, PRÁVO, KRIMINALISTIKA: Nasazení DVI týmu při řešení mimořádné události s větším počtem zemřelých v ČR*. 2. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 93 s. ISSN 2533-4395.

BUDÍKOVÁ, Marie, Maria KRÁLOVÁ a Bohumil MAROŠ, 2010. *Průvodce základními statistickými metodami*. Praha: Grada, 272 s. ISBN 978-80-247-3243-5.

BUDÍKOVÁ, Marie, Tomáš LERCH a Štěpán MIKOLÁŠ, 2005. *Základní statistické metody*. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 180 s. ISBN 80-210-3886-1.

ÚZIS ČR: COVID-19: *Přehled úmrtí dle hlášení krajských hygienických stanic, 2022. COVID-19 v ČR: Otevřené datové sady a sady ke stažení | Onemocnění aktuálně od MZČR* [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 14.06.2022 [cit. 2022-06-14]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=covid-19#datove-sady>

Český statistický úřad: *Počet zemřelých-týdenní a měsíční časové řady, 2022. Počet zemřelých-týdenní a měsíční časové řady | ČSÚ* [online]. Praha: Český statistický úřad, 9.6.2022 [cit. 2022-06-14]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/obypz_cr

ČTK. ČR je podle asociace kremační velmoc, krematoria jsou ale ve špatném stavu. *České noviny* [online]. 21. 11. 2021 [cit. 2021-12-21]. Dostupné z: <https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/cr-je-podle-asociace-kremacni-velmoc-krematoria-jsou-ale-ve-spatnem-stavu/2120833>

ČTK. New York pohřbívá některé oběti covid-19 do hromadných hrobů. In: *Lidovky.cz* [online]. 2020 [cit. 2022-07-10]. Dostupné z: https://www.lidovky.cz/svet/new-york-pohrbiva-nektere-obeti-covid-19-do-hromadnych-hrobu.A200410_153023_in_zahranici_hetom

ČTK. Odvezte těla obětí, nařídila Itálie armádě. Místní pohřební služby jsou zahlcené. In: *Lidovky.cz* [online]. 2020 [cit. 2022-07-10]. Dostupné z: https://www.lidovky.cz/svet/odvezte-tela-obeti-naridila-italie-armade-mistni-pohrebni-sluzby-jsou-zahlcene.A200319_151705_in_zahranici_ele

Hamáček: Spalujme jen těla, ne odpad z nemocnic, mrtvé z ciziny nedovážejme. *Zpravy.iDNES.cz* [online]. 8. 1. 2021 [cit. 2021-12-21]. Dostupné také volně

z: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/covid-19-kremace-pohrbivani-krematoria.A210108_134311_domaci_kzem

Hasičský záchranný sbor České republiky, 2021. *Historie-Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. Praha: Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2021 [cit. 2022-03-17]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/uvod-hasicsky-zachranny-sbor-cr-historie.aspx>

HERVERTOVÁ, Vojtěška, 2003. Úmrtí blízké osoby [online]. Praha: Hervertová Vojtěška, 21.11.2003 [cit. 2022-05-27]. Dostupné z: www.pohrebiste.cz

HOLEC, Tomáš, 2021. *Ochrana obyvatel a krizové řízení: Praktický průvodce a rádce úředníka*. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 119 s. ISBN 978-80-7616-101-6.

Hospodářská opatření pro krizové stavy: modul-F, 2019. Praha: Ministerstvo vnitra. ISBN 978-80-7616-036-1.

JANOŠEK, Jiří, 2017. *Metodické doporučení pro orgány územní samosprávy k řešení nezbytných dodávek v oblasti pohřebnictví*. Praha. Č.j.: MMR-24259/2017-11.

KNĚŽÍNEK, Jan, 2016. *Kompetenční zákon: komentář*. Praha: Wolters Kluwer. Komentáře (Wolters Kluwer ČR). ISBN 978-80-7552-338-9.

KOTRLÝ, Tomáš, 2021. *Sdělení pro ÚKŠ*. Praha.

KOTRLÝ, Tomáš, 2013. *Pohřebnictví: Právní zajištění piety a důstojnosti lidských pozůstatků a ostatků*. Praha: Linde Praha. ISBN 978-80-86131-95-5.

KOTRLÝ, Tomáš. Pohřebnictví v pandemii covid-19. In: *Pohřebnictví v pandemii covid-19 | Pohřebnictví* [online]. Praha: Verlag Dashöfer, nakladatelství, 2020, 9.4.2020 [cit. 2022-07-10]. Dostupné z: <https://www.pohrebnictvi-zakon.cz>

LÖRINCZOVA, Monika, 2022. *112 odborný časopis požární ochrany, integrovaného systému a ochrany obyvatelstva: Spolupráce HZS ČR a SSHR v oblasti pořizování pohotovostních zásob v roce 2021*. 2021. Praha: MV-generální ředitelství HZS ČR, 35 s. ISSN 1213-7057.

MENŠÍK, Jan. Rážová: Krematoria mají dostatečnou kapacitu. Ostrava má problémy i mimo covid. Novinky.cz [online]. 8. 1. 2021 [cit. 2021-12-21]. Dostupné

z: <https://www.novinky.cz/domaci/561230-razova-krematoria-maji-dostatecnou-kapacitu-ostava-ma-problemy-i-mimo-covid.html>

Mezinárodní smlouva č. 22/2012 Sb., Dohoda o přepravě těl zemřelých. In: 23. Strasbourg: Ministerstvo zahraničních věcí, ročník 2012, částka 14, číslo 22. ISSN 1801-0393.

MARTÍNEK, Roman. Nebožtíci na stadionu: Nebylo k tomu daleko, krematorium v Jihlavě jede naplno. *Jihlavsky.denik.cz* [online]. 16. 3. 2021 [cit. 2021-12-21]. Dostupné také z: https://jihlavsky.denik.cz/zpravy_region/neboztici-na-stadionu-nebylo-k-tomu-daleko-jrematorium-v-jihlave-jede-naplno-202.html

Ministerstvo vnitra GŘ HZS ČR. *Katalogový soubor typové činnosti STČ-16A/IZS. Typová činnost složek IZS při společném zásahu. Mimořádná událost s podezřením na výskyt vysoce nakažlivé nemoci ve zdravotnickém zařízení nebo v ostatních prostorech.* Praha, 2018. 6. 12. 2018 [cit. 2021-12-22]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>

Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky In: *Jak pohřbívat při dlouhodobé pandemii.* [online]. 14. 12. 2020 [cit. 2021-12-22]. Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/pohrebnictvi/aktuality/jak-pohrbivat-pri-dlouhodobepandemii>

Pokyn policejního prezidenta: o týmu DVI České republiky. In: PČR. Praha: Kriminální ústav Praha, ročník 2016, číslo 150.

Průvodce sociálním pohřbem: Často kladené otázky obcí v roli vypravitele pohřbu, 2018. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. ISBN 978-80-7538-196-5.

RCS Kladno: Dispečerské aplikace, 2022. *Dispečerské aplikace/RCS Kladno* [online]. Kladno: RCS Kladno, 2022 [cit. 2022-03-17]. Dostupné z: <https://www.rcs-kladno.net/software/dispecerske-aplikace/>

Směrnice č. j.: MMR-24254/2020-52, pro nakládání s tělem zemřelého s vysoce nakažlivou nemocí. In: Mmr.cz. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, ročník 2020, 24254/2020-52.

Stát v roli nouzové pohřební služby. In: *Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky* [online]. 11. 2. 2021 [cit. 2021-12-22]. Dostupné z: [https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/pohrebnictvi/pohrebnictvi-v-dobe-covidu-19-\(1\)/stat-v-rol-i-nouzove-pohrebni-sluzby](https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/pohrebnictvi/pohrebnictvi-v-dobe-covidu-19-(1)/stat-v-rol-i-nouzove-pohrebni-sluzby)

ŠÍN, Robin, c2017. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, 351 s. ISBN 978-80-7492-295-4.

ŠTEINBACH, Miroslav, 2021. *30 Let Policie České republiky*. Praha: Policejní prezidium ČR. ISBN 978-80-908139-0-8.

TEŠNAROVÁ, Veronika, 2012. *Plán opatření při hromadném úmrtí osob*. VŠB-Technická univerzita Ostrava. Diplomová práce. VŠB-Technická univerzita Ostrava. Vedoucí práce Jiří Šindler.

Vyhláška č. 364/2015 Sb., o Listu o prohlídce zemřelého. In: *Sbírka zákonů*. Praha: Ministerstvo zdravotnictví, ročník 2015, částka 155, číslo 364. ISSN 1211-1244.

Zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky, In: *Sbírka zákonů*. Praha: Česká národní rada, ročník 1969, částka 1, číslo 2.

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů*. Praha: Ministerstvo vnitra, ročník 2000, částka 73, číslo 239.

Zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). In: *Sbírka zákonů*. Praha: Ministerstvo vnitra, ročník 2000, částka 73, číslo 240.

Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonů*. Praha: Ministerstvo vnitra, ročník 2000, částka 73, číslo 241.

Zákon č. 256/2001 Sb., o pohřbnictví a změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů*. Praha: Ministerstvo vnitra, ročník 2001, částka 98, číslo 256.

Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky. In: *Sbírka zákonů*. Praha: Ministerstvo vnitra, ročník 2008, částka 91, číslo 273.

Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru). In: *Sbírka zákonů*. Praha: Ministerstvo vnitra, ročník 2015, částka 135, číslo 320.

Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotní službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). In: Sběrka zákonů. Praha: Ministerstvo vnitra, ročník 2011, částka 131, číslo 372.

Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. In: Sběrka zákonů. Praha: Ministerstvo vnitra, ročník 2012, částka 33, číslo 89.

Zákon č. 97/1993 Sb., o působnosti Správy státních hmotných rezerv. In: Sběrka zákonů. Praha: Ministerstvo vnitra, ročník 1993, částka 27, číslo 97.

ZEMAN, Tomáš, et al. Bezodkladné pohřbívání při hromadném úmrtí osob v České republice. *Vojenské zdravotnické listy*. 2021, roč. 90, č. 2, s. 83-92. ISSN 0372-7025

7 SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

- Obrázek 1 Grafické zobrazení vývoje počtu zemřelých v letech 2012–2021
- Obrázek 2 Grafické zobrazení počtu zemřelých s covidem-19, 2020–2021
- Obrázek 3 Vytíženost krematorií hlavního města Prahy
- Obrázek 4 Vytíženost krematorií Středočeského kraje
- Obrázek 5 Vytíženost krematorií Jihočeského kraje
- Obrázek 6 Vytíženost krematorií Plzeňského kraje
- Obrázek 7 Vytíženost krematorií Karlovarského kraje
- Obrázek 8 Vytíženost krematorií Ústeckého kraje
- Obrázek 9 Vytíženost krematorií Libereckého kraje
- Obrázek 10 Vytíženost krematorií Královéhradeckého kraje
- Obrázek 11 Vytíženost krematorií Pardubického kraje
- Obrázek 12 Vytíženost krematorií kraje Vysočina
- Obrázek 13 Vytíženost krematorií Jihomoravského kraje
- Obrázek 14 Vytíženost krematorií Olomouckého kraje
- Obrázek 15 Vytíženost krematorií Zlínského kraje
- Obrázek 16 Vytíženost krematorií Moravskoslezského kraje
- Obrázek 17 Vytíženost krematorií České republiky
- Obrázek 18 Technika ZÚ HZS ČR
- Obrázek 19 Redistribuce zemřelých osob
- Obrázek 20 Množství ujetých kilometrů
- Obrázek 21 Typy zásahových činností v kraji

Obrázek 22	Návrh modelu redistribuce
Obrázek 23	Postup identifikace zemřelého
Obrázek 24	Rozmístění kremačních pecí České republiky
Obrázek 25	Mobilní márnice celkový pohled
Obrázek 26	Mobilní krematorium IN-50.1.K.
Obrázek 27	Mobilní kremační pec kontejnerová varianta
Tabulka 1	Přehled krizových stavů
Tabulka 2	Statistické porovnání počtu zemřelých v období od října 2020 až dubna 2021
Tabulka 3	Přehled zásahové činnosti, redistribuce zemřelých 2020
Tabulka 4	Přehled kremačních zařízení ČR

8 SEZNAM ZKRATEK



ARGIS	Informační systém podpory přehledu věcných zdrojů SSHR
ČSÚ	Český statistický úřad
DVI Team	Disaster Victim Identifikation Team
HOPKS	Hospodářská opatření pro krizové stavy
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
IZS	Integrovaný záchranný systém
MU	Mimořádná událost
PČR	Policie České republiky
SSHR	Správa státních hmotných rezerv
SSÚ	Statistické sledování událostí
STČ IZS	Společné typové činnosti integrovaného záchranného systému
ÚZIS ČR	Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
ZÚ HZS ČR	Záchranný útvar Hasičského záchranného sboru České republiky

9 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A Poskytnutí interního aktu řízení policejního prezidenta


PŘÍLOHY

Příloha A

 Pomáhat a chránit	POLICEJNÍ PREZIDIUM ČESKÉ REPUBLIKY odbor komunikace a vnějších vztahů	
<hr/>		
Č. j. PPR-1657-14/ČJ-2022-990800	Praha 1. června 2022 Počet stran: 1 2x el. soubor	
npor. Bc. Pavel Gattnar vedoucí pracoviště přípravy a zabezpečení Záchranný útvar HZS ČR Opavská 771/29 748 01 Hlučín pavel.gattnar@zu-hlucin.izscr.cz		

Poskytnutí interního aktu řízení policejního prezidenta		
Na základě žádosti ze dne 25. května 2022 Vám v příloze zasílám pokyn policejního prezidenta č. 150/2016, o týmu DVI v České republice, s výjimkou příloh č. 1 a 3, které s odkazem na ustanovení § 32 zákona č. 110/2019, o zpracování osobních údajů, nelze poskytnout.		

Vyřizuje: Martina Stehliková 974 834 233	plk. Mgr. Kateřina Rendlová vedoucí odboru	

Strojnická 27 170 89 Praha 7		
 Mgr. Kateřina Rendlová Digitálně podepsal: Mgr. Kateřina Rendlová POLICEJNÍ ČESKÉ REPUBLIKY Dívat:	www.policie.cz	Tel.: +420 974 834 233 E-mail: epodatelna.policie@pcr.cz ID DS: gs9ai55
360.4688.40777068		

(zdroj: vlastní)