



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

**Plánování evakuace, jako součást krizové
přípravenosti Nemocnice Pardubického kraje, a. s. –
Pardubická nemocnice**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program: **OCHRANA OBYVATELSTVA**

Autor: Bc. Michaela Pospíšilová

Vedoucí práce: Ing. Lenka Brehovská, Ph.D.

Konzultant práce: Ing. Mgr. Marie Charvátová

České Budějovice 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem „*Plánování evakuace, jako součást krizové připravenosti Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice*“ jsem vypracovala 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 ve zkrácené 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 14. května 2018

.....
Bc. Michaela Pospíšilová

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala několika lidem. V první řadě bych chtěla poděkovat svojí vedoucí práce Ing. Lence Brehovské Ph.D. a především své konzultantce práce Ing. Mgr. Marii Charvátové, za čas, ochotu, trpělivost a pochopení věnované této práci.

Svůj největší dík bych ráda vyjádřila Nemocnici Pardubického kraje, a. s., především krizovému manažerovi Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice, panu Ing. Josefu Vamberskému, za jeho profesionální přístup a hlavně obětavost, kterou vynaložil pro realizaci výzkumného šetření k mé práci.

Plánování evakuace, jako součást krizové připravenosti Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice

Abstrakt

Za záměrem této práce byly stanoveny dva cíle. Prvním cílem bylo posoudit současný stav informovanosti personálu Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice o doporučených způsobech chování při vzniku mimořádné události, s důrazem na provedení evakuace. Dalším cílem bylo následně zhodnotit celkový stav připravenosti Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice na evakuaci.

Základ teoretické části práce tkví v platných právních normách České republiky, dále je popsáno plánování evakuace, včetně softwarové plánování, pomocí modelovacích programů. Popsány jsou také události, při kterých byla evakuace v nemocnici reálně provedena.

Účelem praktické části bylo vyhodnotit cíle, na které byly v návaznosti stanoveny výzkumné otázky a hypotézy.

Záměrem zodpovězení první výzkumné otázky bylo vyhodnocení dotazníkového šetření. Dotazník obsahoval celkem 37 otázek a byl rozdělen 5 částí. Šetření bylo realizováno během února a března 2018 na šesti odděleních Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice. Návratnost dotazníků činila 58 %. Podrobnější specifikace je uvedena kapitole 4.

Pro potvrzení, či vyvrácení hypotézy č. 1, byly klíčové odpovědi respondentů na zadané otázky, jejichž správnost byla porovnávána na základě stanovené 80% hranice úspěšnosti správných odpovědí.

Za účelem potvrzení, či vyvrácení hypotézy č. 2, byly výsledky následně zpracovány statistickou metodou χ^2 testu – testu dobré shody, jenž měla potvrdit, či vyvrátit závislost jednotlivých oddělení na odpovědích.

Pro potvrzení, či vyvrácení hypotézy č. 3, byly komparovány výsledky vycházející z dotazníkového šetření této práce a výsledky dotazníkového šetření vycházející z bakalářské práce (Pospíšilová, 2016).

Po posouzení druhé výzkumné otázky, byla provedena komparace interní dokumentace nemocnice s platnými právními normami, dále byl proveden rozhovor s krizovým manažerem, ve kterém byla posuzována problematika ochrany obyvatelstva

v nemocnici a analýza otázek (5, 7, 8, 13, 21, 24 a 25) dotazníku (Příloha 1).

Celková úspěšnost informovanosti personálu činí dle výsledků 61 %. Celková připravenost nemocnice na evakuaci je velmi dobrá. Výsledky diplomové práce budou použity především pro analýzu vlastní připravenosti Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice na evakuaci objektu.

Klíčová slova

Evakuace; Integrovaný záchranný systém; Nemocnice; Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice; Požární evakuační plán; informovanost personálu; doporučené způsoby chování.

Planning of evacuation, like a part of crisis preparedness Hospital of the Pardubice region, jsc. - Hospital of Pardubice

Abstract

Purpose of this thesis was composed at two goals. Purpose of the first goal was evaluate present condition of Hospital Pardubice region, jsc. – Hospital of Pardubice, personal's knowledges about behavior in cause of extraordinary event with emphasis on evacuation. Next goal was evaluate the overall status of preparedness of the Hospital Pardubice region, jsc. – Hospital of Pardubice for evacuation.

The basis of the theoretical part is in applicable legal standards of Czech republic, next this part describe planning of evacuation, including software planning, using modeling programs. In this part are describe events, when the evacuation has been done in real.

The purpose of the practical part was to evaluate goals, which has been subsequently established by research questions and hypotheses.

The purpose of answering the first research question, was evaluated the survey. The questionnaire has had 37 question and had been divided into 5 parts. The survey was realized during February and March 2018 at 6 departments of the Hospital Pardubice region, jsc. – Hospital of Pardubice. The return of questionnaires was 58 %. More detailed specifications are given in chapter 4.

To confirm whether the refutation of hypothesis nr. 1 was key respondents' answers to the questions asked, whose accuracy was compared based on the set 80% success rate of the right answers.

In order to confirm whether or not the hypothesis nr. 2 was refuted, the results were subsequently processed by the χ^2 test statistic method - test of good agreement, which should confirm, or refute dependence of individual departments on their responses.

For confirmation or refutation hypothese nr. 3, was compared results of this theses survey and results of bachelour thesis results.

After the examination of the second research question, a comparison of the hospital's internal documentation with valid legal norms was carried out. An interview with the crisis manager was carried out, which examined the issue of population protection in the hospital. Last part of this research the analysis of questions (5, 7, 8, 13, 21, 24 and 25) of the questionnaire (Appendix 1).

The overall success rate of staff awareness is 61 %, according to results. The overall preparedness of the hospital to evacuation is very good. The results of diploma thesis will be used especially for the analysis of own preparedness of the Hospital Pardubice region, jsc. – Hospital of Pardubice for object evacuation.

Key words

Evacuation; Integrated rescue systém; Hospital; Hospital of the Pardubice region, jsc. - Hospital of Pardubice; Fire evacuation plan; staff awareness; recommended behavior.

Obsah

1	TEORETICKÁ ČÁST	13
1.1	<i>Evakuace</i>	13
1.1.1	<i>Právní úprava</i>	13
1.1.2	<i>Dělení</i>	13
1.1.3	<i>Plánování evakuace</i>	15
1.1.3.1	<i>Plošná evakuace</i>	15
1.1.3.2	<i>Evakuace objektová</i>	16
1.1.3.3	<i>Plánování evakuace nemocnice</i>	22
1.1.3.4	<i>Modelovací software pro evakuaci</i>	24
1.1.3.5	<i>Bezpečnostní plánování</i>	27
1.1.4	<i>Chování osob při objektové evakuaci</i>	28
1.1.4.1	<i>Chování osob při evakuaci obecně</i>	29
1.1.4.2	<i>Chování osob při evakuaci nemocnice</i>	30
1.1.5	<i>Reálné evakuace nemocnic</i>	32
2	CÍL PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY A HYPOTÉZY	38
2.1	<i>Cíl práce</i>	38
2.2	<i>Výzkumné otázky</i>	38
2.3	<i>Hypotézy</i>	38
3	OPERACIONALIZACE POJMŮ	40
4	METODIKA	43
4.1	<i>Cíl práce č. 1</i>	43
4.1.1	<i>Sběr dat</i>	43
4.1.2	<i>Popis zkoumaného souboru</i>	44
4.1.3	<i>Výzkumná otázka č. 1</i>	45
4.1.4	<i>Hypotéza č. 1</i>	46

4.1.5	<i>Hypotéza č. 2</i>	47
4.1.6	<i>Hypotéza č. 3</i>	47
4.2	<i>Cíl práce č. 2</i>	48
4.2.1	<i>Výzkumná otázka č. 2</i>	48
5	VÝSLEDKY	Chyba! Záložka není definována.
5.1	<i>Výsledky dotazníkového šetření</i>	Chyba! Záložka není definována.
5.2	<i>Porovnání dotazníkového šetření v závislosti na jednotlivých odděleních</i> Chyba! Záložka není definována.	
5.1	<i>Porovnání připravenosti zaměstnanců Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice a zaměstnanců Nemocnice České Budějovice, a. s.</i> Chyba! Záložka není definována.	
5.2	<i>Výsledky porovnání interní dokumentace s platnými právními předpisy</i> Chyba! Záložka není definována.	
5.3	<i>Zhodnocení připravenosti dle rozhovoru s krizovým manažerem</i>	Chyba! Záložka není definována.
6	DISKUSE	Chyba! Záložka není definována.
6.1	<i>Posouzení současného stavu informovanosti nemocničního personálu</i> Chyba! Záložka není definována.	
	<i>o doporučených způsobech chování při evakuaci</i> Chyba! Záložka není definována.	
6.1.1	<i>K1: Informovanost personálu o ochraně obyvatelstva</i>	Chyba! Záložka není definována.
6.1.2	<i>K2: Informovanost personálu o evakuaci</i>	Chyba! Záložka není definována.
6.1.3	<i>K3: Účast personálu na školení zaměstnanců</i>	Chyba! Záložka není definována.
6.1.4	<i>K4: Subjektivní hodnocení připravenosti personálu na MU</i>	Chyba! Záložka není definována.
6.1.5	<i>Porovnání informovanosti personálu NPK a NČB o evakuaci</i>	Chyba! Záložka není definována.

6.2	<i>Posouzení celkového stavu připravenosti NPK na evakuaci ..Chyba! Záložka není definována.</i>	
6.2.1	<i>K5: Zpracovaná interní dokumentace Chyba! Záložka není definována.</i>	
6.2.2	<i>K6: Rozhovor s krizovým manažerem NPK Chyba! Záložka není definována.</i>	
6.2.3	<i>K7: Připravenost nemocnice vycházející z dotazníkového šetření Chyba! Záložka není definována.</i>	
6.3	<i>Návrhy řešení..... Chyba! Záložka není definována.</i>	
7	ZÁVĚR	Chyba! Záložka není definována.
8	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	51
9	PŘÍLOHY	62
10	SEZNAM ZKRATEK.....	88

Úvod

Mnoho lidí nepovažuje problematiku ochrany obyvatelstva za důležitou a to nejčastěji z toho důvodu, že vznik mimořádných událostí nepovažuje za pravděpodobný, naneštěstí opak je pravdou. Každodenně po celém světě vznikají mimořádné události, ať už se jedná o události menšího rozsahu, jako např. lehká dopravní nehoda, nebo událost daleko závažnějších dopadů, jako jsou např. rozsáhlé lesní požáry, chemické havárie a podobně. Evakuace, jakožto jeden ze základních úkolů ochrany obyvatelstva, je u velkého procenta populace vnímán, jako dnes již nepotřebný úkon, který byl dříve spojován s tzv. „*Brannou výchovou*“. Vědomí neznalosti populace o úkolech ochrany obyvatelstva a především evakuace, byl jedním z důvodů realizace této práce.

Evakuace sama o sobě je velmi důležitý proces, jelikož se jedná o mimořádné opatření, kterým jsou především osoby značným způsobem omezovány a to zejména na právech daných Listinou základních práv a svobod, tedy svobodě pohybu, popř. pobytu. Evakuací je míněno přemístění osob, zvířat, věcí, popřípadě majetku kulturní hodnoty, či strojů k zachování nutné výroby z míst, jenž jsou mimořádnou událostí ohroženy, do jiných bezpečných míst. Prioritně lze evakuaci dělit na dvě části a to evakuaci objektovou a plošnou. Tato práce je věnována evakuaci objektové, která bývá z pravidla náročnější, protože může být realizována z rozsáhlých a dispozičně složitých objektů, ve kterých evakuování, k přihlídnutí ke vzniklé panice, mohou snadno ztratit orientaci. Velká náročnost evakuace vzniká ve zdravotnických zařízeních, ve kterých se mohou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu, nebo osoby samostatného pohybu neschopné.

Prvním krokem pro úspěšné provedení evakuace objektu spočívá v samotném projektovém řešení budovy. Dle technických norem je jedním z hlavních požadavků kladených na stavby umožnění bezpečné evakuace z objektu na volné prostranství. Za účelem provedení úspěšné evakuace existuje celá řada postupů, jako např. vybavení objektu bezpečnostními značkami, či školení zaměstnanců o úkolech evakuace. Z různých průzkumů bylo mnohokrát prokázáno, že v případě reálně vzniklé mimořádné události s nutností provedení evakuace je připravenost zaměstnanců nedostatečná.

Jak bylo již popsáno výše, určité skupiny lidí považují možnost evakuace objektu za nereálnou, důvodů, pro které by bylo její provedení možné je více než dost. Ačkoliv si mnoho lidí spojuje ochranu obyvatelstva se Studenou válkou, neuvědomují si rizika naturogenní, která již nejsou vzhledem k extrémním klimatickým jevům výjimkou, ale také rizika antropogenní, jenž mohou být zapříčiněna lidskou chybou, nebo s úmyslem.

Ačkoliv se z výše uvedených tvrzení může zdát, že pravděpodobnost vzniku mimořádných událostí je neustále zveličována, správný bezpečnostní manažer musí neustále vyhledávat rizika, aby předešel, nebo alespoň omezil možné následky.

Vzhledem ke všem zmíněným skutečnostem je nezbytné klást dostatečný důraz připravenosti organizací na evakuaci, zejména pak připravenosti personálu v otázce správného zachování se při vyhlášené evakuaci.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Evakuace

Pojem evakuace by bylo možno přeložit do češtiny z latinského slova „*evacuatio*“, které lze přeložit jako vyklizení, či vyprázdnění (Strapsky, 1890).

Anglická literatura pojem evakuace uvádí, jako proces přesunu osob z nebezpečného místa do bezpečí (Cambridge business English dictionary, 2011).

V rámci mezinárodních právních norem existuje ISO 8421-6 „*Fire protection – Vocabulary – Part 6: Evacuation and means of escape*“, která pojem evakuace definuje jako: „*uspořádaný pohyb osob na bezpečné místo*“. (Folwarczny, 2006)

V České republice je evakuace součástí tzv. „*Ochrany obyvatelstva*“. Pojem ochrana obyvatelstva je definován zákonem č. 239/2000 Sb., zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů (dále jen „*zákon č. 239/2000 Sb.*“) jako: „*plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku*“. (Zákon č. 239/2000 Sb.)

1.1.1 Právní úprava

Evakuaci upravuje vyhláška č. 380/2000 Sb., vyhláška Ministerstva vnitra (dále jen „*MV*“) k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva (dále jen „*vyhláška MV č. 380/2000 Sb.*“), zde je definována jako: „*přemístění osob, zvířat, předmětů kulturní hodnoty, technického zařízení, případně strojů a materiálu k zachování nutné výroby a nebezpečných látek z míst ohrožených mimořádnou událostí*“; „*Evakuace se provádí z míst ohrožených mimořádnou událostí do míst, která zajišťují pro evakuované obyvatelstvo náhradní ubytování a stravování, pro zvířata ustájení a pro věci uskladnění*“.

1.1.2 Dělení

V rámci České republiky neexistuje právní úprava dělení evakuace, nicméně odborníci, zabývající se touto problematikou, ji dělí dle několika kritérií (Smetana, 2010, Kratochvílová, 2005, Rektorík, 2004, Folwarczny, 2006):

Velikost území:

- evakuace objektová: evakuace z jedné budovy, či několika obytných budov, administrativně správních budov, technologických provozů a dalších,
- evakuace plošná: evakuace části, či celého urbanistického celku, popřípadě většího územního prostoru.

Kategorie osob:

- evakuace všeobecná: evakuováno je veškeré obyvatelstvo,
- evakuace částečná: evakuovány jsou některé kategorie osob (např. ženy, děti atd.).

Doba trvání:

- vyvedení: osoby jsou vyvedeny z místa ohrožení,
- evakuace krátkodobá: není vyžadováno dlouhodobé opuštění domova obyvatel. Není zajišťováno náhradní ubytování. Opatření k nouzovému přežití obyvatelstva jsou realizována pouze v omezeném rozsahu (např. podávání teplých nápojů, dek aj.). Předpokládaný návrat osob do domovů je do 24 hodin,
- evakuace dlouhodobá: Předpokládá se, že obyvatelstvo opustí domov na dobu delší než 24 hodin, z důvodu trvajících nebezpečí. V tomto případě je pro obyvatelstvo zajišťování náhradní, či nouzové ubytování. Nouzové přežití obyvatelstva je realizováno v plném rozsahu.

Doba provedení:

- evakuace přímá: jedná se o evakuaci bez předchozího ukrytí evakuovaných osob,
- evakuace nepřímá: pro snížení nebezpečí evakuovaných je před vlastní evakuací provedeno ukrytí obyvatelstva.

Způsob realizace:

- evakuace samovolná: při této evakuaci není obyvatelstvo nijak usměrňováno a jedná dle vlastního uvážení,
- evakuace řízení: evakuace je řízena osobami, které jsou odpovědné za přípravu a provádění evakuace.

1.1.3 Plánování evakuace

Evakuační plán je dokument, který obsahuje souhrn informací a předem připravených postupů a opatření, které jsou nutné pro provedení evakuace. Použití evakuačního plánu umožňuje efektivní spolupráci zúčastněných a účinné řízení evakuace.

Dle vyhlášky Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva (dále jen „*vyhláška MV č. 380/2002 Sb.*“) je evakuace plánována pro:

- děti do 15-ti let,
- pacienty ve zdravotnických zařízeních,
- osoby umístěné v sociálních zařízeních,
- osoby zdravotně postižené,
- doprovod těchto osob.

1.1.3.1 Plošná evakuace

Evakuační plán vychází z analýzy rizik daného území a plánuje se především pro (vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb.):

- **řešení mimořádných událostí** (dále jen „*MU*“), **které vyžadují vyhlášení třetího, nebo zvláštního stupně poplachu**:
 - zahrnuto v havarijním plánu kraje, jako samostatný „*Plán evakuace osob*“,
 - náležitosti Havarijního plánu kraje jsou uvedeny ve vyhlášce MV č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému (dále jen „*vyhláška MV č. 328/2001 Sb.*“).
- **ze zón havarijního plánování** (dále jen „*ZHP*“), **jaderných zařízení, nebo pracovišť s velmi významnými zdroji ionizujícího záření**:

- zahrnuto ve Vnějším havarijním plánu a Vnitřním havarijním plánu jaderného zařízení, nebo pracoviště IV. kategorie,
 - plánování evakuace ve vnějším havarijním plánu definuje vyhláška MV č. 328/2001 Sb.,
 - plánování evakuace ve vnitřním havarijním plánu definuje vyhláška Státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. 359/2016 Sb., o podrobnostech k zajištění zvládnutí radiacní mimořádné události.
- **ze ZHP objektů nebo zařízení s nebezpečnými chemickými látkami záření:**
- zahrnuto ve vnějším havarijním plánu a vnitřním havarijním plánu objektů a zařízení s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky, u kterých je pravděpodobnost vzniku závažné havárie,
 - plánování evakuace ve vnějším havarijním plánu dle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 224/2015 Sb.“),
 - plánování evakuace ve vnitřním havarijním plánu definuje zákon č. 224/2015 Sb.

1.1.3.2 Evakuace objektová

Plánování objektové evakuace se provádí pouze u konkrétních objektů. Pro plánování evakuace z objektu je důležité znát počty osob, jejich stáří, ale také požární bezpečnost stavby.

Při plánování evakuace, je důležité vymezit typy únikových cest. Dle vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, jsou únikové cesty určeny pro evakuaci osob. Podle stupně ochrany těchto cest, jsou ve **výrobních objektech** rozlišovány (ČSN 73 0802; 2015):

- Nechráněné únikové cesty:
 - každý trvale volný komunikační prostor směřující k východu na volné prostranství, nebo do chráněné únikové cesty.

- Chráněné únikové cesty:
 - o každý trvale volný komunikační prostor směřující k východu na volné prostranství,
 - o tvoří samostatný požární úsek,
 - o Typy – A, B, C (liší se dobou pobytu, či typem větrání).

U **nevýrobních objektů** jsou rozlišovány tyto únikové cesty (Hütter, 2014):

- nechráněné,
- chráněné (typu A, B, C),
- částečně chráněná úniková cesta (v požárním úseku bez rizika).

Na únikových cestách musí být uvedeny bezpečnostní značky a tabulky, zejména tam, kde se komunikace kříží, dochází ke změně směru úniku, či změně výškové úrovně úniku. (vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb.) Vzhled a umístění bezpečnostních značek vymezuje Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., Nařízení vlády, o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

V případě provádění evakuace musí být kladen důraz na její organizaci, především pokud se jedná osoby se sníženou schopností pohybu.

Pravidla a způsob evakuace v objektech stanoví tzv. **Požární evakuační plán**, který definuje §33 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) (dále jen „*vyhláška MV č. 246/2001 Sb.*“). Tento plán upravuje postup při evakuaci osob, zvířat a materiálu z objektů zasažených, nebo ohrožených požárem. Požární evakuační plán se zpracovává pro objekty a prostory, ve kterých jsou:

- **složité podmínky pro zásah** (dle §18 vyhlášky č. 246/2001 Sb.),
- **provazovány činnosti s vysokým požárním nebezpečím, popř. se zvýšeným požárním nebezpečím** (dle §4 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně).

Složité podmínky pro zásah jsou dle §18 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., provozované činnosti podle míry požárního nebezpečí, dle §4, odstavce 1 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, se považují činnosti, u kterých nejsou běžné

podmínky pro zásah, za okolností, při kterých jsou tyto činnosti provozovány. Jedná se o tyto podmínky:

- v dispozičně složitých a nepřehledných objektech, při kterých hrozí zejména důsledkem silného zakouření ztráta orientace osob,
- v prostorách a zařízeních, kde by vstup, nebo činnost jednotky požární ochrany (dále jen „JPO“) bez upozornění na zvláštní nebezpečí, nebo postup hašení znamenal ohrožení zdraví a života hasičů (např. výroba a skladování výbušnin, nebezpečných látek aj.),
- za podmínek, při nichž se vyskytují vybrané nebezpečné chemické látky a přípravky v množství stejném, nebo větším, než množství uvedené v příloze č. 1 zákona č. 224/2015 Sb.,
- v objektech a zařízeních provozů chemické výroby uvedených v příloze vyhlášky č. 246/2001 Sb.,
- v objektech a zařízeních administrativních, školských a **zdravotnických provozů**, které jsou uvedeny v příloze č. 2, vyhlášky č. 246/2001 Sb., které mají 7 a více nadzemních podlaží, nebo 4 a více nadzemních podlaží, pokud nemají zřízenou chráněnou únikovou cestu,
- ve stavbách, které jsou určeny pro ubytování osob s omezenou schopností pohybu a orientace, ve stavbách ubytovacích zařízení, které mají 7 a více nadzemních podlaží, nebo 4 a více nadzemních podlaží, pokud nemají zřízenou chráněnou únikovou cestu,
- ve stavbách pro shromáždění většího počtu osob a ve stavbách pro obchod.

Požární evakuační plán, který by tyto objekty (objekty se složitými podmínkami pro zásah, popř. objekty, kde jsou provozovány činnosti s vysokým požárním nebezpečím, nebo zvýšením požárním nebezpečím, pokud tak stanoví dokumentace požární ochrany) měly mít zpracovaný, dle §33 vyhlášky č. 246/2001 Sb., upravuje postup při evakuaci osob, zvířat a materiálu z objektů zasažených, nebo ohrožených požárem. **Tento plán musí obsahovat:**

- určení osoby, která bude evakuaci organizovat,
- místo, ze kterého bude evakuace řízena,
- prostředky, s kterými bude evakuace prováděna,
- určení cest pro evakuaci,

- určení zaměstnance, který provede kontrolu počtu evakuovaných osob,
- způsob zajištění první pomoci osobám,
- určení místa, na kterém bude evakuovaný materiál soustředován a způsob jeho střežení,
- grafické znázornění směru únikových cest v jednotlivých podlažích.

Úplnost správnost požárního evakuačního plánu se ověřuje **nejméně jednou za rok formou cvičného požárního poplachu**, pokud tak stanoví posouzení požárního nebezpečí, nebo dokumentace požární ochrany. (vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., 2001) Při zpracování evakuačního plánu může být využita „ČSN ISO 23601 Bezpečnostní identifikace – Únikové a evakuační plány“. (Hütter, 2014)

Při plánování objektové evakuace je důležité znát počty a stáří osob. Při stanovení počtu stavby lze vycházet z projektových hodnot objektu, nebo z maximálního počtu osob zdržujících se v objektu. (Hütter, 2014)

Grafická forma evakuačního plánu, s vyznačením směru úniku, je umisťována na dobře viditelném místě v každém podlaží. Příklad grafické formy evakuačního plánu je uveden na obr. 1.



Obrázek 1 – příklad grafické formy požárního evakuačního plánu
(Kalenda, 2014)

Bezpečnostní značky (Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.):

Na únikových cestách jsou vyvěšeny tzv. bezpečnostní značky, které informují o zákazech, rizicích, příkazech či pokynech. Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., Nařízení vlády, o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů, definuje také značky tzv. „*Informativní*“ **pro únik a evakuaci osob**. Příklad této značky je uveden na obr. 2. Informativní značky pro únik a evakuaci osob jsou uvedeny mj. v NV č. 375/2017 Sb., Nařízení vlády, o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů. Tyto značky, jsou definovány jako: „*Informativní značky pro označení únikové cesty a nouzového východu nebo místa první pomoci a zařízení pro přivolání první pomoci mají obdélníkový nebo čtvercový tvar s bílým piktogramem na zeleném pozadí; zelená část zaujímá nejméně 50 % plochy značky.*“



Obrázek 2 – příklad informativní značky (únikový východ vlevo) (Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.)

Vedle těchto informativních značek existují také „*informativní*“ značky pro **věcné prostředky požární ochrany**, které jsou v rámci ochrany obyvatelstva také velmi důležité: „*Informativní značky pro věcné prostředky požární ochrany, požárně bezpečnostní zařízení a směr cesty k nim mají obdélníkový nebo čtvercový tvar s bílým piktogramem na červeném pozadí; bílý piktogram zaujímá nejméně 50 % plochy značky.*“. Příklad informativní značky pro věcné prostředky požární ochrany je uveden na obr. 3.



Obrázek 3 – příklad informativní značky (hasicí přístroj) (Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.)



Obrázek 4 – příklad informativní značky (požární výtah) (Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.)

Problematikou bezpečnostních značek se zabývá celá řada právních předpisů českých i mezinárodních, např. ČSN EN ISO 7010, je evropská norma pro bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, která mj. také definuje značku „požární výtah“ viz obr. 4. (Hütter, 2014)

Pomoc jednotek požární ochrany při evakuaci

Při objektové evakuaci by mohly být nápomocny také JPO. Za tímto účelem byly v roce 2011 přidány nové oblasti Bojového řádu jednotek požární ochrany, které se zabývají problematikou objektové evakuace, konkrétně v části „*Taktické postupy zásahu, metodický list č. 5 – OB*“. (Bojový řád jednotek požární ochrany – taktické postupy zásahu, 2011)

Evakuaci v případě objektové evakuace nařizuje vedoucí zaměstnanec, či bezpečnostní manažer. Pokud evakuaci nezahájil provozovatel, může být zahájena na výzvu velitele zásahu po příjezdu JPO. Po příjezdu JPO se příslušníci informují u vedení organizace zejména o:

- dispozičních podmínkách v budově, včetně únikových cest, po kterých má být evakuace vedena,
- již evakuovaných osobách a potřebě evakuace dalších osob,

- stav únikových cest,
- možnost využití evakuačních výtahů.

Součinnost JPO je velmi důležitá pro bezpečnou evakuaci osob. JPO na místě kontrolují průběh evakuace a zajišťují, aby byly evakuovány všechny osoby. Za tímto účelem je prováděn průzkum budovy. (Bojový řád jednotek požární ochrany – taktické postupy zásahu, 2011)

1.1.3.3 Plánování evakuace nemocnice

Plánování evakuace ve zdravotnických zařízeních, především v nemocnicích, není věnována taková pozornost, jakou by si taková vážnost této situace zasloužila. Naneštěstí se s tímto problémem lze setkat, jak v České republice, tak i v dalších vyspělých státech. (Poppenborg, 2016)

Problémem je, že v nemocnici se vyskytují osoby, které nejsou soběstačné a nedokážou se o sebe postarat sami. Ve většině případů je nutné, za pomoci asistentů, použít speciální pomůcky, jako jsou např. vozíky. Použití speciálních pomůcek bývá materiálně a časově náročné. Právě časový faktor je v případě evakuace nemocnice nejdůležitějším aspektem. Stavba nemocnice je složitá a v mnoha případech rozsáhlé zařízení. Evakuace v těchto podmínkách ve stresové situaci a s mnohdy těžko se pohybujícími osobami je opravdu náročná. (Poppenborg, 2016)

Pro modelování evakuace může být používán tzv. „*MRCPSP model - multi-mode resourceconstrained project scheduling problem model*“. Tento model zahrnuje do plánování evakuace mnoho aspektů. Zahrnuje dostupný počet asistentů a jejich znalosti (např. zdravotní sestra vs. hasič), dále pomůcky nutné pro transport, použité cesty a podobně. Využití asistentů je velkým problémem. Počet asistentů je omezený a proto jejich přesun od jednoho pacienta k druhému a následná příprava na transport dalšího pacienta je časově velmi náročné. (Poppenborg, 2016)

Poppenborg uvádí, že doba provedení evakuace je nejvíce závislá na organizaci evakuace a chování evakuovaných osob. Pro usměrnění evakuace jsou zpracovávány evakuační plány, které by měly stanovit systém postupů pro zdárné provedení evakuace.

Při tvorbě plánu evakuace nemocnice je důležité zhodnotit (Urbánek, 2015):

- předpokládaný počet pacientů,
- evakuovaných pacientů,

- výběr evakuačních tras,
- výběr odsunových stanovišť,
- smluvní přepravní prostředky,
- kapacity smluvních cílových zařízení.

Při odsunu evakuovaných osob je vhodné pacienty klasifikovat, dle závažnosti jejich zdravotního stavu, případně dle mobility. K této klasifikaci může být použit např. systém třídění evakuovaných, jenž může pacienty dělit následujícím způsobem (Urbánek, 2015):

- **červení pacienti:** vyžadují odborný dohled (např. resuscitační a intenzivní péče), jsou transportováni prostředky rychlé zdravotnické pomoci, rychlé lékařské pomoci, nebo zdravotnické záchranné služby,
- **žlutí pacienti:** imobilní pacienti, vyžadující asistenci při odsunu, transportováni prostředky dopravní zdravotnické služby, nebo sanitní dopravy,
- **zelení pacienti:** soběstační pacienti, nevyžadující žádnou asistenci, odsouvají se pěšky, v případě delších vzdáleností se využívá nasmlouvané prostředky městské hromadné dopravy a autobusy.

Nedílnou součástí plánu je určení **osob odpovědných za evakuaci**, osob, které se **na evakuaci podílí**, a jejich úkoly. Nelze opomíjet podávání informací včetně zpětného hlášení o průběhu evakuace, případně o problémech, které nastaly. Součástí evakuačního plánu nemocnice by měly být také dohody o **vzájemné pomoci** mezi evakuovanou nemocnicí, poskytovatelem zdravotnické záchranné služby, okolními nemocnicemi, evakuačními centry a dalšími. (Hejdová, 2017)

Při plánování je třeba myslet především na tyto okolnosti (Hejdová, 2017):

- odhadovaný počet pacientů, které bude možné propustit do domácího léčení,
- počet pacientů, které je nutné evakuovat do náhradních zařízení,
- síly a prostředky nutné pro evakuaci,
- zpracování postupů pro rozhodnutí o evakuaci pacientů (lůžková péče, ambulantní péče),
- zpracování postupů pro rozhodnutí o cílovém zařízení, které bude přijímat evakuované osoby,

- zpracování postupů pro převoz evakuovaných pacientů (lůžkoví, ambulantní) do určené nemocnice, nebo jiného zdravotnického zařízení, popř. evakuačního střediska,
- určení osob odpovědných za zajištění a provedení evakuace a také proškolení těchto osob (znalost svých povinností, komu, jakým způsobem a kdy předávají informace o průběhu a ukončení evakuace),
- zpracovaný plán příjmové nemocnice pro příjem evakuovaných pacientů,
- odhadovaný počet lůžek příjmové nemocnice,
- správné rozmístění evakuačních tabulek a také určení osoby, která má starosti jejich nastavení,
- vyznačení evakuačních tras,
- znalost evakuačních tras všech zaměstnanců a také znalost jejich chování v případě vyhlášení evakuace,
- náhradní zdroje elektrické energie (které provozy jsou touto energií napájen, určení odpovědné osoby),
- zajištění zásoby pohonných hmot pro náhradní zdroj elektrické energie v dostatečném množství, výpočet množství pohonných hmot,
- zpracování podpůrné dokumentace potřebné k provedení evakuace (seznamy osob, materiálu, léků, hlášení, atd.), včetně pravidelné aktualizace,
- pravidelné procvičování evakuace, včetně spolupráce s dotčenými subjekty, které by se měly na evakuaci podílet.

1.1.3.4 Modelovací software pro evakuaci

Plánování je samozřejmě jedním z bodů pro účinnou prevenci. Pro adekvátní sestavení plánu mohou velkým dílem napomoci metody analýzy rizik, jako např. checklist (kontrolní seznam), safety audit (bezpečnostní kontrola), SWOT analýza (S = Strengths (silné stránky), W = Weaknesses (slabé stránky), O = Opportunities (příležitosti), T = Threats (hrozby) a další. Tyto metody se na základě analýzy systému snaží vytyčit jeho rizikové stránky a následně nalézt opatření pro předcházení nepříznivých situací. (Krömer, 2010)

Vedle různých analýz rizik lze pro plánování využít i různých modelovacích programů. V dnešní době, kdy se informační technologie velmi rychle rozvíjejí, se rozvíjí i možnost modelace různých situací, včetně hledání rizik při těchto situacích.

Simulex

Tento program umožňuje modelovat ve 3D chování lidí při evakuaci objektu. Dokáže identifikovat potenciální hrozby objektové evakuace a jejich možná řešení. Zaměřuje se především na větší budovy, jako jsou nemocnice, školy, letiště a jiné. Tato simulace umožňuje pohled na rychlost pohybu evakuovaných lidí v rámci všech zákoutí budovy, včetně detailních údajů, jako je např. sestup po schodišti. Výsledkem této simulace je video, které poskytuje detailní pohled na možnou evakuaci daného objektu. Ukázka tohoto programu je znázorněna na obr. 5. (Simulex, nedatováno)

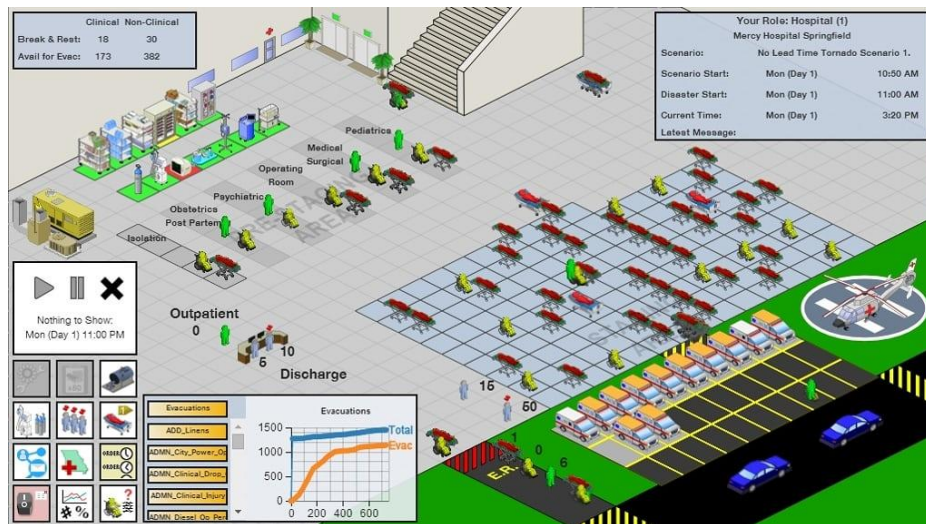


Obrázek 5 – ukázka programu Simulex (Simulex, nedatováno)

EvacSim

Program EvacSim se zaměřuje především na problematiku lidského chování při evakuaci. Simuluje lidské chování jak deterministické, tak stochastické. EvacSim zahrnuje také problematiku evakuačních tras, jako např. zamčené evakuační východy, úzké východy, tvoření front, na což program taktéž vytváří zpětnou reakci evakuovaných. Dále jsou modelovány výtahy, schodiště a další. Velkým pozitivem, obzvláště pro modelaci evakuace nemocnice, je modelace osob se zdravotním postižením, či jiným diskomfortem. Program EvacSim poskytuje objektivní pohled na posouzení bezpečnosti obzvláště ve výškových budovách. Ukázka tohoto programu

je znázorněna na obr. 6. (Poon, 1994)



Obrázek 6 – ukázka programu EvacSim (Poole, 2014)

Mass evacuation transportation model

Tento model vytvořila ve spolupráci agentury pro výzkum zdravotní péče a kvality (AHRQ) společnost „Abt associates“, která se zabývá výzkumem a hodnocení mnoha problémů v oblasti zdravotnictví, řešení sociálních problémů a dalších. (Abt Associates, 2017).

Model Mass evacuation transportation se specializuje na výškové budovy a také na zdravotnická zařízení. Jeho specializací je možnost výpočtu času evakuace z místa ohroženého MU do přijímacích zařízení. Model evakuované neklasifikuje podle jejich zranění, ale podle jejich mobility. Je možno rozlišit tři typy pacientů (Golmohammadi, 2011):

- TYP 1: chodící (popř. s lehkým zraněním),
- TYP 2 : omezení (např. na vozíku),
- TYP 3: kritičtí (na lůžku).

Při evakuaci je také třeba myslet na potřebu asistentů. V případě TYPU 1, se nepředpokládá větší asistence při evakuaci a tito pacienti by k úniku použili schodiště. U pacientů TYPU 2 se již předpokládá nutnost jednoho asistenta. Pacienti TYPU 3, by měli mít k dispozici 2 asistenty. Pro evakuaci pacientů TYPU 2 a TYPU 3, by byly využity výtahy. (Golmohammadi, 2011)

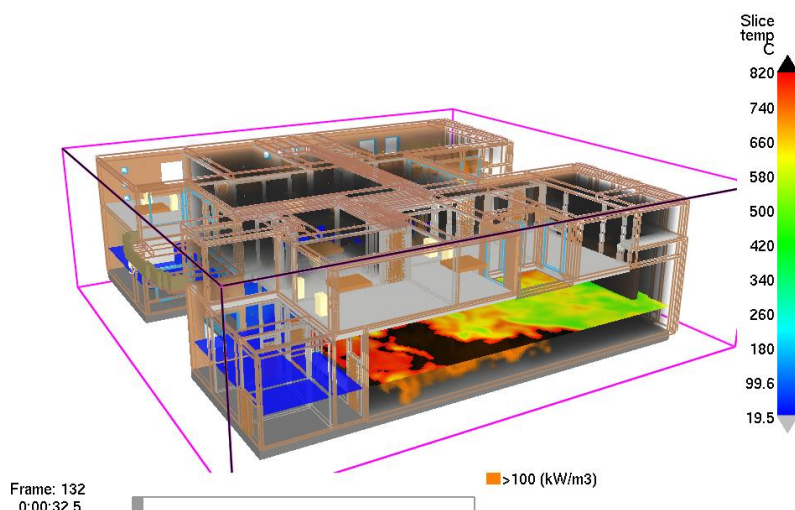
Při modelování se hodnotí mnoho aspektů, jako je počet, vybavení a kapacita dopravních prostředků, výpočet počtu pacientů, pro které bude nezbytná přeprava sanitkou, možnost zácpy na trase odsunu a podobně. (Agency for Healthcare Research and Quality, 2008)

Jedná se modelování, které je sice velmi náročné, ale podrobné, takže dokáže být klíčovým nástrojem pro plánování a účinnou pomůckou pro manažerský tým.

Fire dynamics simulator

Fire dynamics simulator byl vyvinut organizací „National institute of standards and technology (NIST)“ (Peacock, 2011). Tento program slouží jako dokonalá pomůcka pro požární bezpečnost staveb, která modeluje reálně stavby a slouží spíše jako náčrt možného požáru a jeho vlivu na objekt. Určí např. přesné vymezení odstupových vzdáleností, nebo přenos tepla stavebními konstrukcemi, ale také dobu evakuace osob. Názorná ukázka tohoto programu je na obr. 7. (Pelc, nedatováno)

Program dokáže modelovat vnitřní vybavení a propozice objektu, včetně posouzení počtu východů a délek únikových cest. Lze simulovat evakuaci jednotlivých kategorií osob. (Pelc, nedatováno)



Obrázek 7 – ukázka programu Fire dynamics simulator (Cype, nedatováno)

1.1.3.5 Bezpečnostní plánování

Vzhledem k bezpečnosti ve světě se i Česká republika věnuje této problematice, jejímž výsledkem je mimo jiné také Usnesení vlády č. 711 ze dne 27. července 2016, na základě kterého byl vytvořen tzv. *Protiteroristický balíček*, který má obsahovat opatření pro snížení rizik případného teroristického útoku. Na základě tohoto balíčku

vytvořilo Ministerstvo vnitra „*Koncepci ochrany měkkých cílů pro roky 2017 – 2020*“ (Ministerstvo vnitra České republiky, 2017)

V této problematice lze rozlišovat tzv. měkké a tvrdé cíle (Soft Targets Protection Institute, 2016):

- **Tvrdé cíle (hard targerts):** dobře chráněné a střežené objekty (např. vojenské objekty),
- **Měkké cíle (soft targerts):** místa s nízkou úrovní zabezpečení proti násilným útokům, s vysokým počtem osob (např. školy, nemocnice, nákupní centra).

Protože problematika měkkých cílů je citlivá, vytvořilo Ministerstvo vnitra na základě zmíněné koncepce ochrany měkkých cílů Metodiku ochrany měkkých cílů, která poskytuje návod pro ochranu před závažnými násilnými činy. Pro ochranu měkkých cílů v současné době neexistuje právní úprava. Bezpečnostní opatření jsou přijímána toliko na základě dobrovolnosti majitelů a správců měkkých cílů. Hlavním cílem metodiky je určit (Soft Targets Protection Institute, 2016):

1. Co je chráněný zájem?
2. Co jsou možné zdroje nebezpečí/hrozby? (hrozící způsoby útoku)

Důležité je učit priority hrozby, tedy porovnat pravděpodobnosti realizace hrozby a míry a jejího možného dopadu. Po jejím určení se mohou přijímat konkrétní **bezpečnostní opatření**. (Soft Targets Protection Institute, 2016)

Hlavní doporučení jsou především:

- školit personál, alespoň 1x ročně, provádět cvičení,
- problematiku bezpečnosti zahrnout do vlastních periodik (pro zvyšování povědomí o této problematice).

1.1.4 Chování osob při objektové evakuaci

Evakuace je velmi citlivá záležitost, která bude mít značný behaviorální dopad na obyvatelstvo, zvláště pokud se jedná o větší skupiny obyvatel. Jedním z hlavních aspektů, pro snadný průběh evakuace je právě správné chování osob a to jak z řad veřejnosti, tak zaměstnanců daného objektu.

1.1.4.1 Chování osob při evakuaci obecně

I. Informování veřejnosti:

Informování veřejnosti je náročná problematika. V současné době neexistuje povinnost veřejnosti informovat se o ochraně obyvatelstva, tedy i o evakuaci. Mezi informování veřejnosti lze uvést preventivně výchovnou činnosti, která je v gesci Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen „HZS“). Pro účel preventivně výchovné činnosti jsou např. v Plzeňském kraji organizovány besedy s obyvatelstvem, prezentace, soutěže, publikování v tisku, nebo výuka na základních a středních školách, včetně pořádání akcí, jako je například „Den s IZS“. Na žádosti škol, se HZS podílí na nácviu evakuace škol. (Basáková, nedatováno)

Preventivně výchovná činnost se zaměřuje především na problematiku požární prevence, mimořádné události, linky tísňového volání a ochrany obyvatelstva včetně evakuace. (Basáková, nedatováno)

Tato preventivně výchovná činnost je výbornou prevencí, ale nikdy nedokáže připravit na evakuaci konkrétního individuálního objektu. Možným východiskem by mohlo být samovzdělávání obyvatel, nicméně dle mých výsledků z bakalářské práce, která se zabývala také touto problematikou, vyplynulo, že pouze 29 % respondentů by se samovzdělávalo na úseku ochrany obyvatelstva. (Pospíšilová, 2016)

II. Informování zaměstnanců:

Zaměstnanci podniku mají dle §23, vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., povinnost být školeni o požární ochraně a to (vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb.):

- při nástupu do zaměstnání,
- při změně pracoviště, nebo pracovního zařazení,
- pravidelně každé dva roky.

Školení obsahuje zejména:

- se základními povinnostmi vyplývající z předpisu o požární ochraně,
- s požárním řádem, požárními poplachovými směrnicemi, popřípadě požárním evakuačním plánem.

V současné právní úpravě České republiky nelze nalézt metodiku pro doslovné postupy osob při evakuaci, proto je evakuace závislá především na její organizaci

a to hlavně u osob neschopných, nebo osob se sníženou schopností pohybu. Požadavky na organizaci jsou zpracovávány v dokumentaci požární ochrany, především v požárním evakuačním plánu. (Hutter, 2014)

Při provádění evakuace je třeba uvědomovat si možné komplikace, např. (Bojový řád jednotek požární ochrany – taktické postupy zásahu, 2011):

- snaha osob vracet se zpět, nebo neochota,
- chování některých skupin osob (např. děti, osoby se zdravotním postižením),
- nepřehledná situace o počtech evakuovaných osob, ztížená kontrola evakuovaných osob (samovolné opouštění míst určených k soustředění evakuovaných osob),
- složité podmínky evakuace (překážky na trati, blokáce dveří elektronickými systémy).

Důležitou okolností při evakuaci je stres evakuovaných. Dle Jia, má právě stres hodnotný vliv na kvalitu lidského rozhodování. Pokud se osoby nachází v časovém stresu, mnohdy jejich rozhodování není adekvátní. Důležitou úlohu mají jednotlivé osoby ve skupině. Chování jedinců může zásadně ovlivnit chování ostatních členů skupiny, např. šíření paniky. (Jia, 2014)

1.1.4.2 Chování osob při evakuaci nemocnice

Evakuace sama jako taková je náročnou situací, obzvláště, pokud se jedná o evakuaci nemocnic, kde se nachází zranitelní pacienti. Nemocniční budovy jsou čím dál více rozsáhlejší a tím i často, více zranitelnější.

Dle VanDevantera mají klíčovou úlohu při nemocniční evakuaci zdravotní sestry, které jsou samozřejmě nejvíce v kontaktu s pacienty a dalšími osobami, které se vyskytují ve zdravotnickém zařízení. VanDevanter zmiňuje výzkum, který se týkal schopnosti nemocničního personálu New York University Langone Medical Center adekvátně reagovat na evakuaci. Z tohoto výzkumu vyplynulo, že zaměstnanci považují za klíčové, zkušenost s evakuací a s tím spojenou připraveností na řešení takové situace. Respondenti negativně hodnotili úroveň školení týkající se přípravy na evakuace. Dle odpovědí bývá obsah školení nedostatečný a nedokáže adekvátně připravit na konkrétní situaci, kdy je nutná evakuace.

V České republice informování zaměstnanců o úkolech při evakuaci zpravidla spadá do pravidelného školení zaměstnanců. Právně ukotvená je také problematika provádění cvičných požárních poplachů. (vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb.) Dle výsledků VanDevantera, by právě tyto dva aspekty měly být stěžejní pro adekvátní přípravu zaměstnanců, nicméně pro příklad z mé bakalářské práce, kdy byly zkoumány odpovědi zaměstnanců Nemocnice České Budějovice, a. s., uvedlo 60 % respondentů, že by nevědělo jak v případě evakuace postupovat a 85 % uvedlo, že se cvičné nácviky evakuace nejsou vůbec prováděny. (VanDevanter, 2017; Pospíšilová, 2016)

Dalším ukázkový výzkum zmiňuje Jiang. Popisuje výzkum, který byl realizován v rámci Univerzity vědy a techniky v Číně, kdy byla zkoumána evakuace velké nemocnice. Cílem zkoumání bylo zdokumentovat chování evakuovaných osob v nemocnici v Sheng Jing, která je jednou z největších nemocnic v oblasti Shenyang. Pro výzkum byly vytyčeny dva základní cíle (Jiang, 2014):

1. Zjistit rychlost evakuace osob po běžných trasách, jako jsou evakuační trasy, východy atd.,
2. Zjistit reakce evakuovaných na evakuaci z důvodu požáru (pomocí dotazníku).

Výzkumem **prvního cíle**, rychlosti pohybu, byli porovnáváni zdraví vs. nemocní pacienti. Z výzkumu vyplývá, že nemocní pacienti se pohybují pomaleji o 70 – 90 %. Zřetel byl brán také na skupiny chodců, ve kterých jsou jak zdraví, tak nemocní. Výzkum ukázal, že skupiny těchto osob se v průměru pohybují o 0,7 – 0,9 m/s pomaleji, než je průměrná rychlost pouze zdravých lidí. Pro výzkum byl použit také program **Simulex** (Jiang, 2014).

Výzkum **druhého cíle**, chování pacientů v případě požárního poplachu, který byl zjišťován pomocí dotazníku, bylo zjištěno, že většina dotázaných by se nezachovala správně v případě požárního poplachu. Výsledky výzkumu jsou uvedeny na obr. 8.

Questions	Frequency	Percentage/ %	Questions	Frequency	Percentage/ %		
Your first reaction after hearing the fire alarm	Follow the others	88	29.3	How to select the escape route	Follow the others	138	46
	Find way by the evacuation instruction	64	21.3		By the instruction of exit	65	21.6
	Ask help to the hospital staff	41	13.7		Along the entering route	65	21.6
	No idea	107	35.7		Ask the staff of hospital	32	10.8
	Total	300	100		Total	300	100
What to do if finding no way	Find the exit by myself	19	6.4	What to do if congestions occurs?	Waiting	111	37
	Ask the people passing by	91	30.3		Pressing forward	14	4.7
	Ask the staff of hospital	112	37.3		Looking for other route	104	34.7
	Follow the others	78	26		Others	71	23.6
	Total	300	100		Total	300	100
Will you help others escape	Sure	103	34.3	Which egress to select	South egress	234	78
	Maybe	176	58.7		North egress	66	22
	Surely not	21	7		Total	300	100
	Total	300	100				

Obrázek 8 – cíl 2 – výsledky výzkumu (Jiang, 2014)

Tento výzkum názorně ukazuje, že osoby s různým diskomfortem pohybu je opravdu časově náročné evakuovat, s čímž je v případě evakuace nemocnic nutno počítat. Větší problém nastává v případě, kdy i zdraví, dobře se pohybující lidé nevědí, jak se správně zachovat při vyhlášené evakuaci. Jak uvádí Poppenborg, chování evakuovaných je jedním z velmi důležitých aspektů pro celkový čas provedení evakuace. (Poppenborg, 2016)

1.1.5 Reálné evakuace nemocnic

Evakuace nemocnic bývají prováděny cvičně, ale z historie jsou již známé události, kdy musela být evakuace nemocnice provedena reálně. Příčiny evakuace byly jak naturogenního, tak i antropogenního charakteru.

Nemocnice v České republice

V České republice naštěstí není tolik případů, kdy byla evakuace reálně provedena. Lze zmínit několik případů, které byly zapříčiněny naturogenními i antropogenními událostmi.

Nemocnice Uherské Hradiště; 1997 – povodně

Charakteristika události: Tato událost se stala v důsledku povodní, jenž lze charakterizovat, jako jedny z nejničivějších, které zasáhly území naší republiky. Dne 9. července 1997 se dostala povodňová vlna i do Uherského Hradiště. Oblast Uherského hradiště patřila mezi nejvíce ohrožené oblasti v rámci těchto povodní. V průběhu

dalších dní bylo město postupně zaplavováno a 12. července došlo k zaplavení suterénů a přízemí uherskohradištské nemocnice. (Uh+nemocnice, nedatováno)

Popis evakuace: Pacienti byli evakuováni do okolních nemocnic. Na evakuaci se podílela také Speleologická záchranná služba stanice Moravský kras, která pomáhala s evakuací těžce nemocných pacientů. (Šebela, 1998) Dne 1. srpna 1997, byli v nemocnici hospitalizováni pouze pacienti s akutním stavem a 13. srpna, tedy měsíc po evakuaci, se nemocnice navrátila do plného provozu. (Uh+nemocnice, nedatováno)

Shrnutí: Povodně v roce 1997 a s ní spojená evakuace, byla náročná zejména v důsledku nezkušenosti s událostí takového rozsahu, jak z řad složek IZS, tak veřejnosti. (Novotná, 2010)

Nemocnice na Františku, Praha; 2013 – povodně

Charakteristika události: Dne 2. června 2013 rozhodl krizový štáb o evakuaci Nemocnice na Františku a to v důsledku povodní, které v roce 2013 zasáhly Prahu. Tato nemocnice se nachází na nábřeží Vltavy a z důvodu povodňového nebezpečí bylo nezbytné ji evakuovat. (ČTK, 2013)

Popis evakuace: Někteří pacienti byli propuštěni domů, nicméně 79 pacientů z jednotek intenzivní péče bylo nezbytné evakuovat. Evakuaci zajišťovala pouze zdravotnická záchranná služba za pomoci sanitních vozů. Pacienti byli evakuováni do Fakultní nemocnice Motol, Nemocnice na Bulovce a Všeobecné fakultní nemocnice. (ČTK, 2013)

Shrnutí: Evakuace byla provedena zdárně. Velkým pozitivem byla schopnost evakuovat pacienty pomocí vlastních sil a prostředků.

Nemocnice Havlíčkův Brod; 2014 – výhrůžka bombou

Charakteristika události: K této události došlo 20. listopadu 2014, kdy okolo 17 hodiny nahlásil anonym uložení bomby v Havlíčkovobrodské nemocnici. (Vacek, 2015)

Popis evakuace: Z bezpečnostních důvodů bylo rozhodnuto o provedení evakuace, přičemž bylo evakuováno přes 400 pacientů a 200 zaměstnanců, kteří byli evakuováni do okolních budov nemocnice. Celkem 8 pacientů s vážným zdravotním stavem bylo převezeno do Jihlavské nemocnice. Pořadí evakuovaných určovali lékaři a zdravotnický personál. Osoby se sníženou schopností pohybu, byly evakuovány pomocí křesel

a lůžek výtahy, osoby pohyblivé pěšky po schodech. Po 21 hodině byla budova vyšetřena a prohlášena za bezpečnou. (Vacek, 2015)

Shrnutí: Pozitivním faktorem byla, vzhledem k typu situace, možnost evakuovat osoby do sousedních budov, bez použití dopravních prostředků.

Nemocnice ve světě

Případů se světa, kdy byly reálně provedeny evakuace nemocnic, je mnohem více, než v rámci České republiky. Nejvíce případů je pravděpodobně ze Spojených států amerických, kde byli nejčastější příčinou naturogenní události.

Northridge, Spojené státy americké; 1994 – zemětřesení

Charakteristika události: Dne 17. ledna 1994 došlo v Northridge v Kalifornii k zemětřesení se sílou 6,7 Richterovy stupnice. (Schultz, 2003)

Popis evakuace: Evakuováno bylo celkem 8 nemocnic, přičemž 6 z nich své pacienty evakuovalo okamžitě a to do jedné hodiny po zemětřesení. Velkou komplikací byl výpadek elektrického proudu, pacienti museli být evakuováni po schodištích, což bylo velmi časově náročné. Další nemocnice evakuaci provedli až po 3 dnech od události. Poslední osmá nemocnice evakuaci provedla až po 14-ti dnech od události, z důvodu strukturální poškození budovy způsobené zemětřesením. (Schultz, 2003)

Shrnutí: Velkým pozitivem bylo, že 6 nemocnic evakuovalo pacienty okamžitě, ačkoliv byla evakuace náročná z důvodu nemožnosti využití výtahů. Na straně druhé, je velkým negativem, že poslední nemocnice evakuaci provedla až po 14-ti dnech.

New Orleans; Spojené státy americké; 2005 – Hurikán Katrina,

Charakteristika události: Událost se stala 29. srpna 2005 v ranních hodinách, kdy hurikán Katrina zasáhl New Orleans. Jako doprovodný jev hurikánu byl silný déšť a vítr, který narušil elektrické a komunikační sítě. Město bylo zatopeno vodou z Atlantského oceánu a blízkého jezera Pontchartrain, přičemž zatopená voda dosahovala výšky 4-6 m. (Gray, 2006)

Popis evakuace: Velkým problémem bylo zatopené město, tedy nemožnost provedení evakuace pozemní cestou. Evakuace byla provedena za pomoci lodí a vrtulníků, ale vzhledem ke kapacitě těchto prostředků byla evakuace velmi pomalá. (Gray, 2006)

Shrnutí: Při evakuaci bylo evakuováno přes 1700 pacientů z celkem 11 nemocnic. Dalším faktem je, že nemocnice poskytovaly azyl až 7 600 obyvatelům z města. Návrat evakuovaných byl možný až 2. září. Při této události došlo i k několika úmrtím. (Gray, 2006)

Moskva, Rusko; 2006 – požár

Charakteristika události: Dne 9. prosince 2006 došlo v moskevské nemocnici k požáru, který byl s největší pravděpodobností způsoben žhářstvím. (Marmura, 2006)

Popis evakuace: Celý průběh evakuace neprobíhal dobře. V první řadě nemocniční personál nepostupoval podle evakuačního plánu, což mohlo být také příčinou 10-ti otrav oxidem uhelnatým. Zásadním problémem byly uzamčené únikové východy. Při evakuaci se ženy z protidrogového oddělení snažili dostat ven z budovy, ale východy byly uzamčené, stejně jako okna.

Shrnutí: Následkem fatálních chyb, které se při evakuaci vyskytly, bylo 45 mrtvých pacientek a dvou zaměstnanců nemocnice. (Marmura, 2006)

Ulm, Německo; 2007 – výhrůžka bombou

Charakteristika události: K události došlo 16. července 2007, kdy byl kolem 13 hodiny přijat výhrůžný telefonát, který byl adresován tamním novinám. Telefonát obsahoval informaci o tom, že do 2 hodin vybuchne nálož ve vojenské nemocnici v Ulmu. (Nekvapilová, 2013, Wehrmedizin und Wehrpharmazie, 2008)

Popis evakuace: Přibližně o hodinu později bylo vydáno nařízení k provedení evakuace nemocnice. Dle traumatologického plánu nemocnice, evakuaci organizoval lékař ze skupiny vedoucích lékařů zdravotnické záchranné služby, popřípadě organizační velitel. Pacienti imobilní byli evakuováni do 250 m vzdálené rehabilitační kliniky. K jejich evakuaci bylo možno využít všechny výtahy, které obsluhoval technický personál a nemocniční požární hlídka. Pacienti schopní chůze se evakovali po únikových schodištích, za doprovodu nemocničního personálu, do tělocvičny vzdálené 1,5 km. Pacienti z intenzivních oddělení byli převezeni do okolních nemocnic za pomoci vozů zdravotnické záchranné služby. (Nekvapilová, 2013, Wehrmedizin und Wehrpharmazie, 2008)

Shrnutí: Celkový počet evakuovaných byl přibližně 600 pacientů a asi 800 zaměstnanců nemocnice. Nemocnice byla prohlášena za bezpečnou v půl osmé večer, kdy započal

návrat evakuovaných. Návrat trval 3,5 hodiny, přičemž pacienti z intenzivní péče byli převezeni až následující den. (Nekvapilová, 2013, Wehrmedizin und Wehrpharmazie, 2008)

New York, Spojené státy americké; 2012 – Hurikán Sandy

Charakteristika: Během superbouře, dnes známé, jako Hurikán Sandy, která zasáhla Spojené státy americké, bylo nutné evakuovat nemocnici New York University Medical Center v New Yorku. (Sifferlin, 2012)

Popis: Nutnost provedení evakuace nastala v okamžiku, kdy došlo v New Yorku k blackout. Ačkoliv nemocnice byla vybavena záložním zdrojem napájení, v důsledku zatopení spodních pater nemocnice vodou, nebyly záložní generátory funkční. Vlivem výpadku elektřiny bylo nutno evakuovat pacienty, kteří byli evakuováni do několika sousedních nemocnic v New Yorku. Na evakuaci se podílel, zdravotnický personál, personál pomocný a hasiči. (Sifferlin, 2012)

Shrnutí: Během této evakuace, bylo evakuováno 215 pacientů. Protože byla evakuace dobře zorganizovaná, průběh byl bez komplikací. Velkým pozitivem bylo, že velitelská centra nemocnic byla v neustálém kontaktu. (Sifferlin, 2012)

Florida, Spojené státy americké; 2017 – Hurikán Irma

Charakteristika události: Hurikán Irma je jedním z nejničivějších hurikánů v historii, ke kterému došlo na přelomu srpna a září 2017. Tato ničivá bouře zasáhla přes 20 států, které značným způsobem zdevastovala – došlo k zatopení ulic, trhání drátů elektrického vedení, ničení komunikací. Velkou komplikací byla nevyzpytatelnost bouře, přičemž nebylo možno zcela jednoznačně určit, jakým směrem se bude bouře vyvíjet. V důsledku této události bylo evakuováno přes 7. miliónů lidí. (Blau, 2017)

Popis: Vzhledem k tomu, že nebylo možno určit, kterým směrem se bude bouře dále vyvíjet, bylo nakonec 9. září rozhodnuto také o evakuaci nemocnic. Většina pacientů byla převezena pozemní cestou, nicméně několik pacientů bylo nutno evakuovat pomocí vrtulníků. Evakuace byla vedena do vnitrozemských nemocnic. Z několika nemocnic dokonce personál evakuován nebyl, nicméně velkou komplikací byla evakuace nemocnice „*Tampa general hospital*“, ve které se nacházeli ti nejvíce ohrožení pacienti. Ačkoliv se nemocnice nacházela v sektoru A, tedy nejvíce

ohroženém a byla nařízena evakuace, vzhledem k velkým traumatům pacientům nebyla evakuace provedena.(Wright, 2017, Blau, 2017)

Shrnutí: Celkem bylo evakuováno asi 35 nemocnic s téměř 1 900 pacienty. Důležitou skutečností je, že v nemocnicích byl poskytován azyl také civilním osobám. Ačkoliv se nemocnice ve Spojených státech amerických již mnohokrát setkali s událostmi podobného charakteru, pravděpodobně tyto události nikdy nebyly v takovém rozsahu, jako při hurikánu Irma. (Blau, 2017)

2 CÍL PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY A HYPOTÉZY

2.1 Cíl práce

Samotný výzkum práce vždy vychází z vymezení výzkumného problému, toho, co má být řešeno. Výzkumný problém by bylo možno definovat také jako souhrn otázek, na které má zkoumání nalézt odpověď. V případě této práce je výzkumným problémem připravenost Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice (dále jen „*NP*“) na evakuaci. (Sebera, 2012, Linderová, 2016)

Výzkumný problém lze dále blíže specifikovat výzkumnými cíli, tedy podrobnější specifikací výzkumného problému, toho, čeho má být splněním výzkumného cíle dosaženo. (Sebera, 2012, Linderová, 2016)

Pro výzkum této práce byly vymezeny dva cíle práce:

Cíl 1: „*Posoudit současný stav informovanosti nemocničního personálu o doporučených způsobech chování při evakuaci.*“,

Cíl 2: „*Posoudit celkový stav připravenosti Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice, na evakuaci.*“.

2.2 Výzkumné otázky

Po určení cíle práce následuje určení výzkumných otázek, které výzkumné cíle přetvářejí do konkrétnější podoby. (Linderová, 2016)

Pro tuto práci byly vymezeny dvě výzkumné otázky:

Výzkumná otázka č. 1: „*Jaká je informovanost personálu Nemocnice Pardubického kraje, a. s. - Pardubická nemocnice, o evakuaci objektu?*“,

Výzkumná otázka č. 2: „*Jaký je současný stav připravenosti Nemocnice Pardubického kraje, a. s. - Pardubická nemocnice, na případnou evakuaci objektu?*“.

2.3 Hypotézy

Pojem hypotéza by bylo možno specifikovat, jako **domněnku**, např. o existenci nějakého faktu, procesu a jeho příčinách, vztahu mezi jevy a podobně. Hypotézy vychází ze znalosti problematiky. Formulací hypotéz jsou prognózovány určité vztahy

mezi znaky, které je možno zjišťovat, zkoumat, či empiricky ověřovat. (Linderová, 2016)

Pro výzkum této práce byly vymezeny tři hypotézy:

Hypotéza č. 1: „*Informovanost personálu Nemocnice Pardubického kraje, a. s. - Pardubická nemocnice, o doporučených způsobech chování při vzniku MU se zvláštním důrazem na evakuaci nedosahuje 80% hranici úspěšnosti správných odpovědí.*“,

Hypotéza č. 2: „*Informovanost personálu Nemocnice Pardubického kraje, a. s. - Pardubická nemocnice, o doporučených způsobech chování při vzniku MU se zvláštním důrazem na evakuaci nezávisí na druhu oddělení.*“,

Hypotéza č. 3: „*Informovanost personálu Nemocnice České Budějovice, a. s. a personálu Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice, není odlišná.*“.

3 OPERACIONALIZACE POJMŮ

Ochrana obyvatelstva: Dle zákona č. 239/2000 Sb., je pojem ochrana obyvatelstva definován, jako plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku. (zákon č. 239/2000 Sb.)

Mimořádná událost: Dle zákon č. 239/2000 Sb., se jedná o: „*Škodlivé působení sil a jevů vyvolané činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek, nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.*“

Evakuace: Dle vyhlášky MV č. 380/2002 Sb., je evakuace definována, jako přemístění osob, zvířat předmětů kulturní hodnoty, technického zařízení, případně strojů a materiálů k zachování nutné výroby a nebezpečných látek z míst ohrožených MU do míst, která zajišťují pro evakuované obyvatelstvo náhradní ubytování a stravování, pro zvířata ustájení a pro věci uskladnění. (vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb.)

Evakuace objektová: Evakuace z jedné budovy, či několika obytných budov, administrativně správních budov, technologických provozů a dalších. (**Kratochvílová, 2005**)

Připravenost: Připraveností se může rozumět vypracování scénářů odezvy, tedy plánů, zajištění výkonných složek a jejich výcviku, pomůcek, osob, financí, technických prostředků pro realizaci daných scénářů odezvy. Součástí tohoto procesu, je také vzdělávání správních úřadů, obcí, občanů a dalších zúčastněných osob. (Výzkumný ústav bezpečnosti práce, 2005)

Plánování: Plánování je rozhodovací proces, jenž zahrnuje stanovení organizačních cílů, výběr vhodných prostředků, způsobů k jejich dosažení a definice očekávaných výsledků. Výsledkem plánování je plán. (Smetana, 2010)

Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice: Nemocnice Pardubice spadá pod komplex akciové společnosti Nemocnice Pardubického kraje, a. s. Hlavní náplní je poskytování zdravotních služeb. Nemocnice poskytuje komplexní ambulantní a lůžkovou péči ve všech základních, specializovaných i vysoce

specializovaných oborech, provozuje lůžkovou následnou péči, domácí péči, základní i specializovanou diagnostickou péči a lékárnu. Nemocnice disponuje 932 lůžky a zaměstnává kolem 2000 zaměstnanců. (Gottvald, 2017)

Nemocnice České Budějovice a. s.: Nemocnice v Českých Budějovicích patří mezi jeden z největších nemocničních komplexů v České republice, ve kterém je poskytována základní, specializovanou a vysoce specializovanou péči prakticky ve všech medicínských oborech. Celkem disponuje 1447 lůžky a zaměstnává přes 2500 zaměstnanců. (Výroční zpráva 2016, 2016)

Zdravotnické zařízení: Zdravotnickým zařízením, se dle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), rozumí prostory určené pro poskytování zdravotních služeb. (zákon č. 372/2011 Sb.)

Lůžková péče: Lůžková péče je dle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), zdravotní péčí, kterou nelze poskytnout ambulantně a pro její poskytnutí je nezbytná hospitalizace pacienta. Tato péče musí být poskytována nepřetržitě. (zákon č. 372/2011 Sb.)

Školení bezpečnost osob a zdraví při práci: Dle zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, je zaměstnavatel povinen zajistit zaměstnancům školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen „BOZP“), které doplňují jejich odborné předpoklady a požadavky pro výkon práce, které se týkají jimi vykonávané práce a vztahují se k rizikům, s nimiž může přijít zaměstnanec do styku na pracovišti, na kterém je práce vykonávána, a soustavně vyžadovat a kontrolovat jejich dodržování. (zákon č. 262/2006 Sb.)

Školení požární ochrany: Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), definuje školení zaměstnanců o požární ochraně (dále jen „PO“), mimo jiné jako seznámení se s organizací a zajištěním požární ochrany a se základními povinnostmi vyplývajících z předpisů o požární ochraně, s požárním nebezpečím vznikajícím při činnostech provozovaných právnickou osobou nebo podnikající fyzickou osobou, s požárním řádem, s požárními poplachovými směrnicemi, popřípadě s požárním evakuačním plánem a další dokumentací obsahující stanovení podmínek

požární bezpečnosti, s rozmístěním a se způsobem použití věcných prostředků požární ochrany na pracovišti. (vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb.)

Požární evakuační plán: Dle vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), tento plán upravuje postup při evakuaci osob, zvířat, materiálu z objektů zasažených, nebo ohrožených požárem. (vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb.)

4 METODIKA

Za účelem záměru diplomové práce byly stanoveny dva výzkumné cíle, které měly posoudit celkový stav připravenosti NPK na evakuaci.

4.1 Cíl práce č. 1

Prvním cílem práce je „*Posoudit současný stav informovanosti nemocničního personálu o doporučených způsobech chování při evakuaci.*“. Pro posouzení tohoto cíle jsou dále navazující:

- výzkumná otázka č. 1 - „*Jaká je informovanost personálu Nemocnice Pardubického kraje, a. s. - Pardubická nemocnice, o evakuaci objektu?*“,
- hypotéza č. 1 - „*Informovanost personálu Nemocnice Pardubického kraje, a. s. - Pardubická nemocnice, o doporučených způsobech chování při vzniku MU se zvláštním důrazem na evakuaci nedosahuje 80% hranici úspěšnosti správných odpovědí.*“,
- hypotéza č. 2 – „*Informovanost personálu Nemocnice Pardubického kraje, a. s., - Pardubická nemocnice, o doporučených způsobech chování při vzniku MU se zvláštním důrazem na evakuaci nezávisí na druhu oddělení.*“,
- hypotéza č. 3 - „*Informovanost personálu Nemocnice České Budějovice, a. s. a personálu Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice, není odlišná.*“.

Pro realizaci výzkumu k cíli práce č. 1, byl proveden kvantitativní sběr dat, jehož výsledky byly dále zpracovávány pro potřeby zodpovězení výzkumných otázek a potvrzení, či vyvrácení stanovených hypotéz.

4.1.1 Sběr dat

Za účelem sběru dat byl zvolen tištěný dotazník, který byl následně ručně vyplňován zaměstnanci.

Dotazník byl rozdělen na 2 části s celkem 37 otázkami. První část byla osobní, obsahovala 6 otázek, bez uvedeného číslování. Osobní část měla uvést základní informace o respondentovi. Druhá část obsahovala 31 otázek a byla rozdělena na 4 podkapitoly se zaměřením na konkrétní problematiku. Konkrétně se jednalo o problematiku ochrany obyvatelstva (otázka 1-4), evakuace (5-22), školení (23-28) a sebehodnocení respondentů (29-31).

Sběr dat proběhl na 6-ti odděleních NPK, během února a března 2018. Jednalo se o oddělení anesteziologicko resuscitační (dále jen „ARO“), chirurgie, interním, ortopedie, kardiologie, porodnicko gynekologickém a urologickém.

Původně bylo do oběhu dodáno 300 dotazníků (100 %), přičemž jejich návratnost činila 174 dotazníků (58 %).

Výsledky dotazníkového šetření byly zpracovány s pomocí softwarového programu Microsoft Excel a jejich následného grafické zpracování v téže programu (Příloha 3).

4.1.2 Popis zkoumaného souboru

Do oběhu bylo dodáno 300 dotazníků (100 %), přičemž jejich návratnost činila 174 vyplněných dotazníků (58 %). Výsledným zkoumaným souborem bylo celkem 174 zaměstnanců z 6-ti oddělení NPK. Do tohoto výzkumu se mohl zapojit jakýkoliv zaměstnanec nemocnice. Osobní část dotazníku, která sloužila pro zhodnocení zkoumaného souboru, se zaměřila na druh oddělení, věk, nejvyšší dosažené vzdělání, pracovní zařazení a délku praxe.

Oddělení

Dotazníky byly rozdány na celkem 6 oddělení. Ve všech případech se jednalo o oddělení s lůžkovými jednotkami. Z celkového zkoumaného souboru 174 respondentů činilo 18 respondentů (10 %) z ARO, 27 respondentů (16 %) z interního oddělení, 20 respondentů (11 %) z ortopedického oddělení, 45 respondentů (26 %) z oddělení kardiologie, 43 respondentů (25 %) z porodnicko – gynekologického oddělení a 21 respondentů (12 %) z urologického oddělení.

Pohlaví

Z celkového počtu 174 zúčastněných respondentů (100 %), bylo 158 žen (91 %) a 16 mužů (9 %).

Věk

Z celkového počtu 174 dotázaných (100 %), se 30 respondentů (17 %) zařadilo do věkové kategorie 18-27 let, 52 respondentů (30 %) do věkové kategorie 28-37 let, 68 respondentů (39 %) do věkové kategorie 38-47 let a 24 respondentů (14 %) do věkové kategorie více než 48 let.

Nejvyšší dosažené vzdělání

Z celkového počtu 174 respondentů (100 %), uvedlo 12 respondentů (7 %), jako nejvyšší dosažené vzdělání středoškolské, bez maturitní zkoušky, 96 respondentů (55 %) středoškolské s maturitní zkouškou, 24 respondentů (14 %) vyšší odborné vzdělání – diplomovaný specialista (Dis.), 36 respondentů (21 %) vysokoškolské – bakalářské vzdělání, 4 respondenti (2 %) vysokoškolské – magisterské (Mgr., Ing., MUDr.) a 2 respondenti (1 %) uvedlo jako nejvyšší dosažené vzdělání vysokoškolské – doktorské studium.

Pracovní zařazení

Z celkového počtu 174 dotázaných (100 %), uvedlo 110 (63 %) pracovní zařazení, jako všeobecná sestra, 34 dotázaných (20 %) porodní asistentka, 8 dotázaných (5 %) zdravotnický asistent, 2 dotázaní (1 %) radiologický asistent, 0 dotázaných (0,0 %) lékař a 20 dotázaných (11 %) uvedlo jiné, přičemž byla uváděna pracovní zařazení, jako sanitář, záchranář a ošetřovatel.

Délka praxe

Z celkového počtu 174 respondentů (100 %), uvedlo 32 respondentů (18 %), že délka jejich praxe činí do 5-ti let, 46 respondentů (26 %) 6 – 15 let, 62 respondentů (36 %) 16 – 25 let a 34 respondentů (20 %) více než 26 let.

4.1.3 Výzkumná otázka č. 1

Pro zodpovězení výzkumné otázky č. 1, bylo stěžejní provedení, již zmíněného kvantitativního dotazníkové šetření, které proběhlo u nemocničního personálu NPK. Šetření probíhalo formou tištěných dotazníků a následného ručního vyplňování zaměstnanci. Podrobnější charakteristika je uvedena v kapitole. Za účelem podrobnější analýzy dat, byla stanovena následující kritéria:

- K1: Informovanost personálu o ochraně obyvatelstva,
- K2: Informovanost personálu o evakuaci,
- K3: Účast personálu na školení zaměstnanců,
- K4: Subjektivní hodnocení připravenosti personálu na MU.

K1: Informovanost personálu o ochraně obyvatelstva

Pro posouzení tohoto kritéria byly v dotazníku (Příloha 1) vyčleněny 4 otázky (otázka 1-4). Každá otázka měla možnou pouze jednu správnou odpověď. V rámci

tohoto kritéria, byly ověřovány znalosti především v oblasti varovných signálů a následného postupu, při jejich zaznění.

K2: Informovanost personálu o evakuaci

Problematiku evakuace zaštitila největší část dotazníku (Příloha 1), konkrétně se jednalo o 18 otázek, (otázka 5-22). Respondenti mohli u každé otázky zvolit pouze jednu odpověď.

V rámci tohoto kritéria byly ověřovány znalosti jednak z pohledu znalosti vlastního pracoviště a tím i své připravenosti na evakuaci, např. umístění bezpečnostních značek a tabulek, znalost směru úniku, ale také znalost interní dokumentace, především evakuačního plánu.

K3: Účast personálu na školení zaměstnanců

K ověření tohoto kritéria bylo v dotazníku (Příloha 1) stanoveno 6 otázek (otázka 23-28). Na každou otázku bylo možno **odpovědět** pouze jednou možností.

Záměrem tohoto kritéria bylo ověřit realizaci uskutečňovaných školení a také způsob ověřování znalostí získaných v rámci školení.

K4: Subjektivní hodnocení připravenosti personálu na MU

Problematika vlastního hodnocení připravenosti na zachování se v případě vzniku MU byla v dotazníku (Příloha 1), zařazena v rámci 3 otázek (otázka 29-31). V rámci každé otázky bylo možno zvolit pouze jednu odpověď.

Účelem tohoto kritéria bylo zhodnocení subjektivního vjemu zaměstnanců. Konkrétní zaměření bylo směřováno na vlastní připravenost řešení MU.

4.1.4 Hypotéza č. 1

Většinu otázek dotazníku zaštitilo ověřování znalostí personálu. V rámci ověřování znalosti, byla ze zadaných otázek, možná pouze jedna správná odpověď. Účelem hypotézy bylo ověřit, zda je informovanost personálu dostatečná, či nikoliv. Konkrétní procentuální úspěšnost byla stanovena na 80% správnost odpovědí. Tato vysoká hranice úspěšnosti byla stanovena na základě tzv. Paretova pravidla, které hodnotí v poměru 80 ku 20. Dalším důvodem pro volbu této vysoké hranice úspěšnosti správných odpovědí, je fakt, že výzkum byl prováděn v zařízení velkou citlivostí.

Za účelem zhodnocení této hypotézy bylo použito zpracování dat a následné procentuální vyhodnocení správných odpovědí, dle platných právních, či interních předpisů.

4.1.5 Hypotéza č. 2

Pro testování hypotézy bylo použito výsledků dotazníkového šetření a následného vyhodnocení pomocí výběrové statistiky χ^2 – testu dobré shody, který je znám pod názvem „Pearsonův chí-kvadrát test“. Pomocí tohoto testu, je možné ověřovat shodu skutečností očekávaných a skutečných.

Součástí testování byla „nulová hypotéza“, označena jako H_0 . Nulová hypotéza potvrzuje, že posuzované znaky nejsou závislé. Testovacím kritériem byla statistika vyjádřená vztahem:

$$\chi^2 = \sum_{i=0}^k \frac{(ni - npi)^2}{npi}$$

k počet možných hodnot kategoriální proměnné,

ni pozorovaná četnost v kategorii *i*,

npi očekávaná četnost v kategorii *i* vypočítaná s předpokladem platnosti H_0 .

Zpracované výsledky byly posuzovány na základě stanovené hladiny významnosti $\alpha = 5\%$ (0,05). Testovaná hypotéza H_0 , by byla zamítnuta za předpokladu, že by hodnota testovacího kritéria dosahovala hodnot $\chi^2 < \chi^2 \alpha$ (Hendl, 2006).

Záměrem popsané statistiky bylo zhodnotit závislost jednotlivých oddělení na informovanosti o doporučených způsobech chování při vzniku MU, se zvláštním důrazem na evakuaci.

4.1.6 Hypotéza č. 3

Daná hypotéza byla hodnocena komparací konkrétních odpovědí na otázky dotazníku, který byl použit v rámci této práce (Příloha 1) a dotazníku, který byl použit v rámci bakalářské práce (Příloha 2). Jednalo se o celkem 19 otázek, které byly shodné

a tedy porovnatelné, jak v rámci dotazníku z bakalářské práce, tak dotazníku pro tuto diplomovou práci.

Hodnocení probíhalo formou porovnávání procentuální úspěšnosti správných odpovědí v rámci jednotlivých nemocnic na srovnatelných odděleních, v rámci srovnatelných otázek. Konkrétně se jednalo o otázky 1, 2, 3, 5, 6, 7, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25 a 28 (Příloha 1), které byly komparovány s otázkami ve stejném znění z výsledků zjištěných v rámci bakalářské práce, konkrétně otázky 1, 2, 3, 8, 5, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26 a 29 (Příloha 2).

Výsledky diplomové práce dle dotazníku z přílohy 1, jsou uvedeny v kapitole 5.1. Tyto výsledky znázorňují informovanost personálu NPK. Kompletní výsledky bakalářské práce, dle dotazníku z přílohy 4, jenž reportují o informovanost personálu Nemocnice České Budějovice, a. s., (dále jen „NČB“) jsou uvedeny v bakalářské práci (Pospíšilová, 2016).

4.2 Cíl práce č. 2

Druhým cílem práce je: *„Posoudit celkový stav připravenosti Nemocnice Pardubického kraje, a. s., - Pardubická nemocnice, na evakuaci.“* V rámci posouzení tohoto cíle, byla stanovena dále navazující Výzkumná otázka č. 2.

4.2.1 Výzkumná otázka č. 2

Znění druhé výzkumné otázky je: *„Jaký je současný stav připravenosti Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice, na evakuaci objektu?“*.

Za záměrem zhodnocení druhé výzkumné otázky bylo použito analýzy několika otázek dotazníku (Příloha 1), analýza interní dokumentace a vyhodnocení rozhovoru s krizovým manažerem NPK. Pro lepší hodnocení byla výzkumná otázka podrobněji rozdělena do několika kritérií:

- K5: Zpracovaná interní dokumentace,
- K6: Rozhovor s krizovým manažerem NPK,
- K7: Připravenost nemocnice vycházející z dotazníkového šetření.

K5: Zpracovaná interní dokumentace

Analýza zpracované dokumentace nemocnice proběhla jejich komparací s platnými právními normami. Konkrétně byl posuzován Požární evakuační plán NPK, jenž byl komparován s vyhláškou č. 246/2001 Sb., dále Traumatologický plán NPK, který byl

porovnáván s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 101/2012 Sb., o podrobnostech obsahu traumatologického plánu poskytovatele jednodenní, nebo lůžkové zdravotní péče a postupu při jeho zpracování a projednání. Posledním posuzovaným plánem byl Plán krizové připravenosti NPK, jehož komparace proběhla s NV č. 462/2000 Sb., o krizovém řízení a změně některých zákonů (krizový zákon).

K6: Rozhovor s krizovým manažerem NPK

V rozhovoru s krizovým manažerem NPK byly zjišťovány informace především z úseku ochrany obyvatelstva, vycházející z vyhlášky MV č. 380/2002 Sb. Rozhovor byl sestaven na základě základních úkolů ochrany obyvatelstva vycházející z uvedené vyhlášky a ověřování jejich implementace v NPK.

Analýza rozhovoru byla především určena pro zhodnocení připravenosti nemocnice na MU. Dalším důvodem byla analýza skutečností, které byly ověřovány v rámci dotazníkového šetření, jenž vychází z interní dokumentace nemocnice.

K7: Připravenost nemocnice vycházející s dotazníkového šetření

V rámci dotazníkového šetření (Příloha 1), byly uvedeny otázky, které slouží jednak pro posouzení informovanosti personálu o doporučených způsobech chování při MU, ale také připravenost samotné nemocnice.

Konkrétně se jednalo o otázky 5, 7, 8, 13, 21, 24 a 25. Samotnou připravenost nemocnice, lze částečně hodnotit na základě výsledků dotazníkového šetření, protože velkým dílem pro případ řešení MU je lidský faktor, tedy schopnost adekvátně řešit danou událost.

Následující pasáž o rozsahu 68 stran, obsahuje utajované skutečnosti a je obsažena pouze v archivovaném originále diplomové práce, uložené na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity.

5 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. ABT ASSOCIATES, 2017. Our history. In: Abt associates [online]. Cambridge [cit. 2017-11-06]. Dostupné z: <http://www.abtassociates.com/About-Us/Our-History.aspx>
2. AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY, 2008. Chapter 1: Summary. In: AHRQ Agency for Helthcare Research and Quality [online]. Rockvile [cit. 2017-11-06]. Dostupné z: <https://archive.ahrq.gov/prep/massevac/description/massevdesc1.htm>
3. BASÁKOVÁ, Lenka, nedatováno. Preventivně výchovná činnost. In: Plzeňský kraj: Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. Plzeň [cit. 2017-11-27]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/hzs-plzenskeho-kraje-menu-ochrana-obyvateilstva-preventivne-vychovna-cinnost-preventivne-vychovna-cinnost.aspx>
4. BLAU, Max, 2017. Irma forces at least 35 hospitals to evacuate patients. Here's a rundown. In: STAT: Reporting from the fronties of health and medicine [online]. Boston, 9. září 2017 [cit. 2018-03-13]. Dostupné z: <https://www.statnews.com/2017/09/09/irma-hospital-evacuations-rundown/>
5. CAMBRIDGE BUSINESS ENGLISH DICTIONARY, 2001. Evacuation, 2011. In: Cambridge business English dictionary. New York: Cambridge University Press. ISBN 9780521122504.
6. CYPE, nedatováno. Dynamic fire simulation using the Fire Dynamics Simulator (FDS). In: CYPE: Software for Architecture, Engineering and Construction [online]. Alicante [cit. 2017-11-22]. Dostupné z: <http://fds.en.cype.com/>
7. ČESKÁ REPUBLIKA, Bojový řád jednotek požární ochrany – taktické postupy zásahu: Objektová evakuace - metodický list č. 5 (Ob.), 2011. In: . Ostrava: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky. Dostupné také z: <http://metodika.cahd.cz/>
8. ČSN 73 0802: Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty, 2015. Ústav pro technickou normalizaci metrologii a státní zkušebnictví.
9. ČSN EN ISO 7010: Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky, 2013. ústav pro technickou normalizaci metrologii a státní zkušebnictví.

10. ČTK, 2013. Záchranky evakuují nemocnici Na Františku v Praze. In: Novinky.cz [online]. Praha [cit. 2017-11-27]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/domaci/303694-zachranky-evakuuji-nemocnici-na-frantisku-v-praze.html>
11. FOLWARCZNY, Libor. a Jiří. POKORNÝ, 2006. Evakuace osob. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 80-866-3492-2.
12. GOLMOHAMMADI, Davood a Daniel SHIMSHAK, 2011. Estimation of the evacuation time in an emergency situation in hospitals. In: Computers. **61**(4), s. 1256-1267. DOI: 10.1016/j.cie.2011.07.018. ISSN 03608352. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S036083521100204X>
13. GOTTVALD, Tomáš a Petr RUDZAN, 2017. Výroční zpráva: Nemocnice Pardubického kraje, a. s. In: Nemocnice Pardubického kraje [online]. Pardubice, 31. 3. 2017 [cit. 2018-03-13]. Dostupné z: <http://www.nempk.cz/sites/default/files/nemocnice-pardubice/obsah/stranky/vyrocnizprava/soubory/vyrocnizpravanpk2016.pdf>
14. GRAY, Branford H. a Kathy HEBERT, 2006. Hospitals In Hurricane Katrina: Challenges Facing Custodial Institutions in a Disaster. Urbane institute: Elevate the debate. Dostupné také z: http://www.urban.org/research/publication/hospitals-hurricane-katrina/view/full_report
15. HEJDOVÁ, 2017. Obecná doporučení pro plánování evakuace nemocnice. In: Úrazová nemocnice v Brně [online]. Brno [cit. 2017-11-06]. Dostupné z: <http://www.unbr.cz/>
16. HENDL, Jan, 2006. Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat. Vyd. 2., opr. Praha: Portál, 583 s. ISBN 80-736-7123-9.
17. HÜTTER, Marek, Peter KOVÁCS, Radim PALOCH, et al., 2014. Učební texty pro přípravu ke zkoušce podle §11 zákona o požární ochraně. Praha: MV - Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-86466-61-3.
18. JIA, Liu a Chen YUN, 2014. Simulation on Staffs Evacuation Behavior in Plant Fire Emergencies. In: Systems Research and Behavioral Science. **31**(4), s. 527-536. DOI: 10.1002/sres.2293. ISSN 10927026. Dostupné také z: <http://doi.wiley.com/10.1002/sres.2293>
19. JIANG, Ze-min, Pei-hong ZHANG, Rong-xue SHANG a Xiang-liang TIAN, 2014. Investigation and Simulation on Human Evacuation Behaviour in Large Hospital Building in Shenyang. In: Procedia Engineering. 71. s. 101-106. ISSN 1877-7058.

Dostupné

také

z: <http://www.sciencedirect.com/search?qs=&authors=&pub=Procedia%20Engineering&volume=71&issue=&page=101&origin=journal&zone=qSearch&publicationTitles=278653&withinJournalBook=true>

20. KALENDA, Matyáš, 2014. Únikový plán - Fire rescue plan. In: Požární prevence [online]. [cit. 2017-08-15]. Dostupné z: <http://www.pozarni-prevence.eu/wp-content/uploads/2014/08/Evakua%C4%8Dn%C3%AD-pl%C3%A1n-kombinovan%C3%BD-s-po%C5%BE%C3%A1rn%C3%ADmi-sm%C4%9Bnicemi.png>
21. KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše., 2005. Ochrana obyvatelstva. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 80-866-3470-1.
22. KRÖMER, Antonín, Petr MUSIAL a Libor FOLWARCZNY, 2010. Mapování rizik. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-086-9.
23. KROUPA, Miroslav, 2004. Chování obyvatelstva v případě havárie s únikem nebezpečných chemických látek. : příručka pro orgány státní správy, územní samosprávy, právnické osoby a podnikající fyzické osoby a obyvatelstvo [online]. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR [cit. 2018-04-14]. ISBN 80-86640-23-x.
24. LINDEROVÁ, Ivica, Petr SCHOLZ a Michal MUNDUCH, 2016. Úvod do metodiky výzkumu [online]. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava [cit. 2017-11-29]. ISBN 978-80-88064-23-7. Dostupné z: <http://www.vspj.cz/ISBN/Skripta%20-%20V%C5%A0PJ/%C3%A1vod%20do%20metodiky%20v%C3%BDzkumu%20-%20Linderov%C3%A1,%20Scholz,%20Munduch.pdf>
25. MARMURA, Maxim, 2006. Fire in Moscow hospital kills 45 people. In: USA today [online]. 12. 9. 2006 [cit. 2017-08-28]. Dostupné z: https://usatoday30.usatoday.com/news/world/2006-12-08-moscow-hospital-fire_x.htm
26. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY, 2017. Koncepce ochrany měkkých cílů pro roky 2017-2020. Praha.
27. Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.: Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů, 2017. In: Sbírka zákonů. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2017-375/zneni-20171128>

28. NEKVAPILOVÁ, Vlasta, 2013. Evakuace nemocnice v Ulmu: výhrůžka bombou. Úrazová nemocnice v Brně[online]. 6 [cit. 2015-09-17]. Dostupné z: http://www.unbr.cz/Data/files/Konf%20MEKA%202013/20_neklapilova.pdf
29. NOVOTNÁ, Lenka, 2010. Po povodních v roce 1997 bylo víc zkušeností Zdroj: <https://jindrichohradecky.denik.cz/nehody/po-povodnich-v-roce--bylo-vic-zkusenosti20100525.html>. In: Jindřichohradecký deník.cz [online]. Jindřichův Hradec [cit. 2017-11-28]. Dostupné z: <https://jindrichohradecky.denik.cz/nehody/po-povodnich-v-roce--bylo-vic-zkusenosti20100525.html>
30. PEACOCK, Richard D., Erica D. KULIGOWSKI a Jason D. AVERILL, c2011. Pedestrian and evacuation dynamics. New York: Springer. ISBN 978-1-4419-9724-1.
31. PELC, František, Simulační modely v oboru požární bezpečnosti staveb. In: František Pelcl Fire protection[online]. Ostrava [cit. 2017-11-07]. Dostupné z: <https://www.pelcfrantisek.cz/simulace.htm>
32. POOLE, Stephen, 2014. The truth about smart cities: 'In the end, they will destroy democracy'. In: Theguardian [online]. [cit. 2017-11-06]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/cities/2014/dec/17/truth-smart-city-destroy-democracy-urban-thinkers-buzzphrase>
33. POON, L., 1994. Evacsim: A Simulation Model Of Occupants With Behavioural Attributes In Emergency Evacuation Of High-rise Building Fires. In: Fire Safety Science [online]. 4, s. 681-692 [cit. 2017-11-06]. DOI: 10.3801/IAFSS.FSS.4-681. ISSN 18174299. Dostupné z: <http://www.iafss.org/publications/fss/4/681>
34. POPPENBORG, Jens a Sigrid KNUST, 2016. Modeling and optimizing the evacuation of hospitals based on the MRCPSP with resource transfers. EURO Journal on Computational Optimization. 4(3-4), 349-380. DOI: 10.1007/s13675-015-0061-8. ISSN 2192-4406. Dostupné také z: <http://link.springer.com/10.1007/s13675-015-0061-8>
35. POSPÍŠILOVÁ, Michaela, 2016. Plánování evakuace, jako součást krizové připravenosti Nemocnice České Budějovice, a. s. České Budějovice. Bakalářská. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce Mgr. Ing. Marie Charvátová.
36. REKTORŮK, Jaroslav, 2004. Krizový management ve veřejné správě: teorie a praxe. Praha: Ekopress. ISBN 80-861-1983-1.

37. Samostatná značka - Tento výtah neslouží k evakuaci osob při požáru: Požární tabulka - Tento výtah neslouží k evakuaci osob při požáru, nedatováno. In: Mojeduna.cz [online]. nedatováno [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <http://www.mojeduna.cz/products/439-samostatna-znacka-tento-vytah-neslouzi-k-evakuaci-osob-pri-pozaru/>
38. SEBERA, Martin, 2012. Vybrané kapitoly z metodologie [online]. 1. Brno [cit. 2016-04-25]. ISBN 978-80-210-5963-4. Dostupné z: <https://publi.cz/books/54/Impresum.html>
39. SCHULTZ, Carl H., Kristy L. KOENIG a Roger J. LEWIS, 2003. Implications of Hospital Evacuation after the Northridge, California, Earthquake. The new england journal of medicine [online]. [cit. 2015-09-16]. Dostupné z: http://www.researchgate.net/publication/10824268_Implications_of_Hospital_Evacuation_after_the_Northridge_California_Earthquake
40. SIFFERLIN, Alexandra, 2012. Lessons from Storm Sandy: When Hospital Generators Fail. In: TIME [online]. New York, 30. října 2012 [cit. 2018-03-13]. Dostupné z: <http://healthland.time.com/2012/10/30/lessons-from-storm-sandy-when-hospital-generators-fail/>
41. SIMULEX, nedatováno. In: IES [online]. Glasgow: West Scotland Science Park [cit. 2017-08-26]. Dostupné z: <https://www.iesve.com/software/ve-for-engineers/module/simulex/480#technical-detail>
42. SMETANA, Marek a Danuše KRATOCHVÍLOVÁ, 2010. Havarijní plánování: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2989-0.
43. SOFT TARGETS PROTECTION INSTITUTE a Zdeněk KALVACHA, 2016. Základy ochrany měkkých cílů - metodika (1. verze). 1. Praha.
44. STRAPSKY, J. G, 1890. Evacuation, Ottův slovník naučný: ilustrovaná encyklopaedie obecných vědomostí. V Praze: J. Otto, s. 835.
45. ŠEBELA, Roman, 1998. Speleologická záchranná služba stanice Moravský kras v roce 1997. In: EKODISK[online]. [cit. 2017-11-28]. Dostupné z: <http://www.env.cz/ris/ais-ris-info-copy.nsf/aa943fb38bfdd406c12568e70070205e/c7bd6757d9a4b92d802568740060a48b?OpenDocument>

46. UH+NEMOCNICE, nedatováno. Stručná historie Uherskohradištské nemocnice, nedatováno. In: Uh+nemocnice [online]. [cit. 2017-11-28]. Dostupné z: <https://www.nemuh.cz/doc/historie-uherskohradistske-nemocnice>
47. URBÁNEK, Pavel, Antonín KOUKAL a Martin DOLEČEK, 2015. Evakuace nemocnice: Je někdo skutečně připraven. In: Urgentní medicína: časopis pro neodkladnou lékařskou péči. MEDIPRAX CB, s. 6-11. ISBN 1212-1924.
48. VACEK, Luboš, Sedláček MARTIN a Petra MUSILOVÁ, 2015. Oznámení anonyma zapříčinilo nucenou evakuaci a zaměstnanců nemocnice. In: 112: Odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva. XIV.
49. VANDEVANTER, Nancy, Victoria H. RAVEIS, Christine T. KOVNER, Meriel MCCOLLUM a Ronald KELLER, 2017. Challenges and Resources for Nurses Participating in a Hurricane Sandy Hospital Evacuation. Journal of Nursing Scholarship. **49**(6), 635-643. DOI: 10.1111/jnu.12329. ISSN 15276546. Dostupné také z: <http://doi.wiley.com/10.1111/jnu.12329>
50. VÍTKOVÁ, Kateřina, 2012. Ze Synthesie zas unikly nebezpečné látky, podle firmy nikoho neohrozily. In: IDnes.cz [online]. 20. srpna 2012 [cit. 2018-04-14]. Dostupné z: https://zpravy.idnes.cz/unik-plynu-v-synthesii-07s-/krimi.aspx?c=A120820_073327_pardubice-zpravy_klm
51. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, 2008. In: Sběrka zákonů.
52. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 13. 3. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001>
53. Vyhláška Státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. 359/2016 Sb., Vyhláška o podrobnostech k zajištění zvládnutí radiační mimořádné události, 2016. In: Sběrka zákonů. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-359>
54. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 101/2012 Sb. Vyhláška o podrobnostech obsahu traumatologického plánu poskytovatele jednodenní nebo lůžkové zdravotní péče a postupu při jeho zpracování a projednání, 2012. In: Sběrka zákonů. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-101/zneni-20120401>
55. Výroční zpráva 2016: Nemocnice České Budějovice, a. s. [online], 2016. České Budějovice [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: http://www.nemcb.cz/upload/files/zpravodaj/VZ_s_obalkou_2016.pdf

56. VÝZKUMNÝ ÚSTAV BEZPEČNOSTI PRÁCE, 2005. 1 Výkladový terminologický slovník některých pojmů používaných v analýze a hodnocení rizik pro účely zákona o prevenci závažných havárií. Praha, 55 s. Dostupné také z: http://www.vubp.cz/images/soubory/prevence-zavaznych-havarii/metodiky/vykladovy-slovník-01_07_2010.pdf
57. WEHRMEDIZIN UND WEHRPHARMAZIE, 2008. Evakuierung des Bundeswehrkrankenhauses Ulm nach einer Bombendrohung. In: Wehrmedizin und Wehrpharmazie [online]. 03/2008 [cit. 2018-03-13]. Dostupné z: http://www.wehrmed.de/article/1172-Evakuierung_des_Bundeswehrkrankenhauses_Ulm_nach_einer_Bombendrohung.html
58. WRIGHT, 2017. At Tampa Hospital in Evacuation Zone, 800 Patients and Staff Ride Out Hurricane Irma. In: The weather channel [online]. 10. září 2017 [cit. 2018-03-11]. Dostupné z: <https://weather.com/storms/hurricane/news/hurricane-irma-tampa-hospital-evacuation-zone>
59. Zákon č. 224/2015 Sb.,: Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií), 2015. In: Sbírka zákonů. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-224>
60. Zákon č. 239/2000 Sb., Zákon o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, 2001. In: Sbírka zákonů. Praha. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>
61. Zákon č. 240/2000 Sb. Zákon o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), 2000. In: Sbírka zákonů. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>
62. Zákon č. 262/2006 Sb. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 13. 3. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262>
63. Zákon č. 262/2006 Sb. In: Zákony pro lidi.cz [online]. © AION CS 2010-2018 [cit. 13. 3. 2018]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262>
64. Zákon č. 372/2011 Sb. Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), 2011. In: Sbírka zákonů. Praha. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372>

Seznam obrázků

Obrázek 1 – příklad grafické formy požární evakuačního plánu (Kalenda, 2014).....	19
Obrázek 2 – příklad informativní značky (únikový východ vlevo) (Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.).....	20
Obrázek 3 – příklad informativní značky (hasicí přístroj) (Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.)	21
Obrázek 4 – příklad informativní značky (požární výtah) (Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.)	21
Obrázek 5 – ukázka programu Simulex (Simulex, nedatováno).....	25
Obrázek 6 – ukázka programu EvacSim (Poole, 2014)	26
Obrázek 7 – ukázka programu Fire dynamics simulator (Cype, nedatováno)	27
Obrázek 8 – cíl 2 – výsledky výzkumu (Jiang, 2014)	32
Obrázek 9 – Piktogram požární výtahu (Nařízení vlády č. 375/2017) Chyba! Záložka není definována.	
Obrázek 10 – piktogram výtahu, který neslouží pro evakuaci osob (Samostatná značka - Tento výtah neslouží k evakuaci osob při požáru, nedatováno) Chyba! Záložka není definována.	
Obrázek 11 – piktogram evakuačního výtahu (ČSN 27 4014, 2007) Chyba! Záložka není definována.	
Obrázek 12 – návrh bezpečnostní karty - přední strana (vlastní návrh autora).... Chyba! Záložka není definována.	
Obrázek 13 – návrh bezpečnostní karty - zadní strana (vlastní návrh autora) Chyba! Záložka není definována.	
Obrázek 14 – návrh vesty pro organizátora evakuace (vlastní návrh autora) Chyba! Záložka není definována.	
Obrázek 15 – návrh vizualizace systému TRIAGE (vlastní návrh autora) Chyba! Záložka není definována.	
Obrázek 16 – znalost akustické zkoušky sirén (k otázce 1) Chyba! Záložka není definována.	

Obrázek 17 – tón akustické zkoušky sirén (k otázce 2)**Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 18 – doporučené chování po zaznění varovného signálu Všeobecná výstraha (k otázce 3)..... **Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 19 – improvizované ukrytí (k otázce 4) **Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 20 - existence požárního evakuačního plánu (k otázce 5)**Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 21 – povinnost řídit se zadanými úkoly (k otázce 6)**Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 22 – znalost tras únikových cest (k otázce 7)**Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 23 – nácviky evakuace na odděleních (k otázce 8)**Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 23 – účastníci nácviků evakuace (k otázce 9)**Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 24 – systém třídění TRIAGE při evakuaci (k otázce 10)**Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 26 – znalost bezpečnostní značky „požární výtah“ (k otázce 11)..... **Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 27 – znalost bezpečnostní značky „nouzový východ“ (k otázce 12)..... **Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 28 – existence bezpečnostních značek na odděleních (k otázce 13)..... **Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 29 – evakuační výtah (k otázce 14)..... **Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 30 – zařazení postupu při vyhlášení evakuace do druhu dokumentace PO (k otázce 15)..... **Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 31 – stěžejní dokumentace pro provedení evakuace (k otázce 16)..... **Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 32 – dokumentace, v které je uvedena osoba odpovědná za evakuaci, či grafické znázornění únikových cest (k otázce 17). **Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 33 – povinnost evakuovat věci pacientů (k otázce 18)**Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 34 – znalost osoby odpovědné za organizaci evakuace (k otázce 19) ... **Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 35 – znalost osoby odpovědné za kontrolu počtu evakuovaných (k otázce 20).....**Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 36 – znalost míst shromaždiště (k otázce 21)**Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 37 – způsob seznámení s místem shromaždiště (k otázce 22)**Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 38 – účast na školeních BOZP a PO (k otázce 23)**Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 39 – konání školení BOZP z hlediska času (k otázce 24)**Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 40 – konání školení PO z hlediska času (k otázce 25)**Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 41 – forma školení BOZP a PO (k otázce 26)**Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 42 – informování o výsledcích školení BOZP a PO (k otázce 27) **Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 43 – problematika ochrany obyvatelstva součástí realizovaných školení (k otázce 28)..... **Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 44 – subjektivní hodnocení vlastní informovanosti o ochraně obyvatelstva (k otázce 29)..... **Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 45 – subjektivní hodnocení schopnosti správného zachování se při evakuaci (k otázce 30)..... **Chyba! Záložka není definována.**

Obrázek 46 – zájem o prohloubení školení v oblasti ochrany obyvatelstva (k otázce 31).....**Chyba! Záložka není definována.**

Seznam tabulek

Tabulka 1 – závislost odpovědí na odděleních..... **Chyba! Záložka není definována.**

Tabulka 2 – úspěšnost hodnocení respondentů NČB a NPK **Chyba! Záložka není definována.**

Tabulka 3 – checklist požárního evakuačního plánu **Chyba! Záložka není definována.**

Tabulka 4 – checklist plánu krizové připravenosti... **Chyba! Záložka není definována.**

Tabulka 5 – checklist traumatologického plánu..... **Chyba! Záložka není definována.**

Tabulka 6 – checklist ukrytí **Chyba! Záložka není definována.**

Tabulka 7 – checklist individuální ochrana..... **Chyba! Záložka není definována.**

Tabulka 8 – checklist evakuace, varování a vyrozumění **Chyba! Záložka není definována.**

Tabulka 9 – procentuální úspěšnost posuzovaných otázek **Chyba! Záložka není definována.**

Tabulka 10 – celkové zhodnocení výsledků..... **Chyba! Záložka není definována.**

Tabulka 11 – shrnutí navržených opatření **Chyba! Záložka není definována.**

6 PŘÍLOHY

Příloha 1

DOTAZNÍK

Informovanost personálu Nemocnice Pardubického kraje, a. s. – Pardubická nemocnice, o doporučených způsobech chování při vzniku mimořádné události se zvláštním důrazem na evakuaci

Dobrý den,

jmenuji se Michaela Pospíšilová a jsem studentkou druhého ročníku navazujícího magisterského studijního programu Civilní nouzová připravenost na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích.

Již ve svém bakalářském studiu jsem se zabývala informovaností personálu o věcech týkající se ochrany obyvatelstva v případě mimořádné události a to konkrétně u personálu Nemocnice České Budějovice, a. s. Ze strany zaměstnanců této nemocnice se mi potvrdil zájem o danou problematiku a zároveň velmi zajímavé výsledky, proto bych je ráda rozšířila i v rámci Vaší nemocnice.

Chtěla bych Vás touto cestou požádat o zcela **anonymní** a pokud možno **samostatné** vyplnění **celého dotazníku**, který pomůže ke zpracování mé práce a jeho výsledky mohou být zároveň přínosem i pro Vaší nemocnici.

Dotazník se skládá ze tří částí a obsahuje celkem 36 otázek. První část je osobní, druhá část se týká samotného výzkumu krizové připravenosti v oblasti ochrany obyvatelstva a evakuace. Poslední třetí část se zabývá problematikou školení zaměstnanců a sebehodnocení.

Předem děkuji za Váš čas a vyplnění

S pozdravem

Michaela Pospíšilová

Použité zkratky:

BOZP – bezpečnost a ochrana zdraví při práci

PO – požární ochrana

IZS – integrovaný záchranný systém (Hasičský záchranný sbor ČR, Jednotky požární ochrany, Policie ČR, Zdravotnická záchranná služba)

I. ČÁST

Název Vašeho oddělení:

Pohlaví

- a) muž
- b) žena

Věk

- a) 18-27 let
- b) 28-37 let
- c) 38-47 let
- d) více než 48 let

Vaše nejvyšší dosažené vzdělání

- a) středoškolské bez maturitní zkoušky (vyučen)
- b) středoškolské s maturitní zkouškou
- c) vyšší odborné vzdělání – diplomovaný specialista (Dis.)
- d) vysokoškolské - bakalářské
- e) vysokoškolské – magisterské (Mgr., Ing., MUDr.)
- f) vysokoškolské - doktorské

Vaše pracovní zařazení

- a) všeobecná sestra
- b) porodní asistentka
- c) zdravotnický asistent
- d) radiologický asistent
- e) lékař
- f) jiné(uveďte):.....

Délka Vaší praxe

- a) do 5-ti let
- b) 6 – 15 let
- c) 16 – 25 let
- d) více než 26 let

II. ČÁST

A. OCHRANA OBYVATELSTVA

1. Jakým způsobem je prováděna *akustická zkouška sirén*?

- a) pravidelně každý první den v měsíci ve 12:00 hodin
- b) pravidelně zpravidla každou první středu v měsíci ve 12:00 hodin
- c) v pravidelných čtyřtýdenních intervalech ve 12:00 hodin
- d) v nepravidelných intervalech

2. Jak zní varovný signál *Všeobecná výstraha*?

- a) kolísavý tón sirény trvající 140 sekund
- b) přerušovaný tón sirény trvající 60 sekund (kdy se střídá 25 sekund nepřerušovaný tón 10 sekund pauza 25 sekund nepřerušovaný tón)
- c) nepřerušovaný tón trvající 140 sekund
- d) nepřerušovaný tón trvající 410 sekund

3. Zaznění varovného signálu *Všeobecná výstraha* znamená?

- a) pokyn k získání dalších informací o příčině vyhlášení tohoto varovného signálu
- b) pokyn k co nejrychlejšímu opuštění místa současného výskytu
- c) pokyn k rychlému ukrytí do budovy, uzavření oken a dveří
- d) pokyn k evakuaci

4. Jakých prostor byste měl/a využít pro správné provedení *improvizovaného ukrytí* v případě úniku nebezpečných látek?

- a) místnost by se měla nacházet nejlépe ve vyšších patrech a na odvrácené straně od místa nehody
- b) místnost by se měla nacházet nejlépe v nižších patrech, ne však v suterénní nebo sklepní části budovy a na odvrácené straně od místa nehody
- c) místnost by se měla nacházet nejlépe ve středové, suterénní nebo sklepní části domu s minimálním počtem oken, dveří a jiných větracích otvorů
- d) místo improvizovaného ukrytí nezvyšuje ochranu před účinky nebezpečných látek

B. EVAKUACE

5. Má Vaše oddělení zpracovaný *požární evakuační plán*?

- a) ano, znám jeho obsah
- b) ano, ale jeho obsah neznám
- c) ne, naše oddělení nemá zpracovaný požární evakuační plán
- d) nevím

6. Pokud bude vyhlášena evakuace a její organizátor zadá *úkoly*, či *pokyny*, kdy máte povinnost se jimi řídit?

- a) vždy
- b) vždy, kromě případů, kdy se cítím ohrožen/a na životě
- c) vždy, kromě případů, které stanovuje právní norma
- d) pouze v pracovní době

7. Má Vaše oddělení označené trasy únikových cest?

- a) ano, znám jejich směr v budově
- b) ano, ale neznám jejich směr v budově
- c) ne, naše oddělení nemá předem stanovené únikové cesty
- d) nevím

8. Jak často probíhají nácviky evakuace na Vašem oddělení?

- a) cvičné nácviky evakuace se na našem oddělení neprovádí
- b) 1x za rok
- c) 1x za 2 roky
- d) 1x za 3 roky
- e) jiné (uved'te):.....

9. Pokud jsou na Vašem oddělení prováděny nácviky evakuace, kdo se nácviků účastní?

- a) personál nemocnice
- b) personál nemocnice, složky IZS
- c) personál nemocnice, pacienti, složky IZS
- d) personál nemocnice, figuranti, popřípadě pacienti, dle rizika záměru cvičení, složky IZS

10. Používá Vaše oddělení systém třídění osob TRIAGE při evakuaci?

- a) ano, dle mobility
- b) ano, dle mobility a následně dle zdravotního stavu
- c) ano, dle zdravotního stavu
- d) ne v případě evakuace

11. Co vyjadřuje bezpečnostní značka na obrázku?

- a) požární výtah
- b) evakuační výtah
- c) zákaz používání výtahu při požáru



d) tato značka neexistuje

12. Co vyjadřuje bezpečnostní značka na obrázku?

- a) nouzový východ
- b) evakuační trasa výtahem směrem dolů
- c) evakuační trasa po schodišti směrem dolů
- d) tato značka neexistuje



13. Vyskytují se na Vašem oddělení bezpečnostní značky, jako ty, které jsou uvedeny v otázce č. 11 a č. 12?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

14. Co znamená, že je výtah označen jako evakuační výtah?

- a) výtah sloužící k evakuaci osob, jeho provoz musí být po stanovenou dobu v průběhu požáru bezpečný
- b) výtah sloužící k evakuaci osob, jeho provoz však nemusí být po stanovenou dobu v průběhu požáru bezpečný
- c) jedná se o výtah instalovaný běžně pro dopravu osob, který má dodatečnou ochranu, řízení a signalizaci, které umožňují jeho použití s přímým řízením jednotky hasičského záchranného sboru
- d) jedná se o výtah, který není určen běžně pro dopravu osob, lze jej použít pouze v případě požáru pro jejich evakuaci

15. Postup osob při vyhlášení požárního poplachu (evakuace, pomoc při zdolávání požáru), telefonní číslo ohlašovny požárů aj., najdete v jakém druhu dokumentace požární ochrany?

- a) dokumentace o začlenění do kategorie činností se zvýšeným požárním nebezpečím nebo s vysokým požárním nebezpečím
- b) posouzení požárního nebezpečí
- c) požární poplachové směrnice
- d) požární evakuační plán

16. Jaká dokumentace, je z pohledu zaměstnanců, pro provedení evakuace stěžejní?

- a) požární poplachové směrnice, dokumentace zdolávání požárů
- b) posouzení požárního nebezpečí, požární evakuační plán
- c) požární řád, traumatologický plán, řád ohlašovny požárů
- d) požární poplachové směrnice, požární evakuační plán

17. Určení osoby, která bude organizovat evakuaci; grafické znázornění směru únikových cest atd. jsou součástí jakého druhu dokumentace požární ochrany?

- a) řád ohlašovny požáru
- b) posouzení požárního nebezpečí
- c) požární poplachové směrnice
- d) požární evakuační plán

18. Máte povinnost evakuovat také věci pacientů?

- a) ano, v souladu se zpracovaným evakuačním plánem
- b) ano, ale pouze pokud tak určí organizátor evakuace
- c) ne, životy a zdraví osob jsou v souladu s platnou legislativou vždy přednější
- d) ne, pacienti si své věci vezmou při evakuaci sami

19. Je na Vašem oddělení určena osoba, která je odpovědná za *organizaci evakuace* Vašeho oddělení?

- a) ano, vím, kdo je odpovědnou osobou
- b) ano, ale nevím, kdo je odpovědnou osobou
- c) ne, naše oddělení nemá předem stanovenou odpovědnou osobu
- d) nevím

20. Je na Vašem oddělení určena osoba, která je odpovědná za *provedení kontroly počtu evakuovaných osob*?

- a) ano, vím, kdo je odpovědnou osobou
- b) ano, ale nevím, kdo je odpovědnou osobou
- c) ne, naše oddělení nemá předem stanovenou odpovědnou osobu
- d) nevím

21. Znáte *místa shromaždišť*, kam budete evakuovat osoby/pacienty ze svého pracoviště?

- a) ano, jsou označena
- b) ano, ale nejsou označena
- c) ne, nejsou označena
- d) místa shromaždiště se v areálu nemocnice nevyskytují

22. Pokud jste v otázce č. 21 odpověděl/a *ano*, *spíše ano*, jakým způsobem jste byl/a seznámen/a s místem shromaždiště evakuovaných?

- a) v rámci školení BOZP a PO
- b) z Evakuačního plánu nemocnice
- c) místa shromaždišť jsou v areálu nemocnice jasně označené
- d) jiné (uved'te):.....

C. ŠKOLENÍ

23. Účastníte se školení zaměstnanců o BOZP a PO zajišťovaných zaměstnavatelem?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

24. Jak často probíhá školení zaměstnanců o BOZP, organizované zaměstnavatelem ve Vašem zdravotnickém zařízení?

- a) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie 2x za rok
- b) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie 1x za rok
- c) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie a dále 1x za 2 roky
- d) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie 1x za 3 roky
- e) jiné (uved'te):.....

25. Jak často probíhá školení zaměstnanců o PO, organizované zaměstnavatelem ve Vašem zdravotnickém zařízení?

- a) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie 2x za rok
- b) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie 1x za rok
- c) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie a dále 1x za 2 roky
- d) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie 1x za 3 roky
- e) jiné (uved'te):.....

26. Jakou formou probíhá školení BOZP a PO ve Vašem zdravotnickém zařízení?

- a) přednáška
- b) přednáška s následným ověřením znalostí (test)
- c) e-learning školení (elektronická podoba)
- e) jiné

(uved'te):.....

27. Jste informováni o výsledcích provedeného školení BOZP a PO?

- a) ano, vždy
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne, nikdy

28. Jste v rámci realizovaných školení seznamováni s problematikou *ochrany obyvatelstva*, či *doporučených způsobů chování* při vzniku mimořádné události?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

D. SEBEHODNOCENÍ

29. Myslíte si, že jste dostatečně informován/a o problematice evakuace a ochrany obyvatelstva?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

30. Myslíte si, že byste se dokázal/a správně zachovat v případě evakuace na Vašem oddělení?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

31. Pokud jste v otázce č. 30 odpověděl/a *spíše ne*, nebo *ne*, uvítal/a byste prohloubení školení v této problematice?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

Příloha 2

DOTAZNÍK

Informovanost personálu Nemocnice České Budějovice, a. s. o doporučených způsobech chování při vzniku mimořádné události se zvláštním důrazem na evakuaci

Dobrý den,

jmenuji se Michaela Pospíšilová a jsem studentkou třetího ročníku bakalářského studijního oboru Ochrana obyvatelstva se zaměřením na chemické, biologické, radiologické a jaderné noxy a výbušniny (CBRNE) na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích.

Cílem bakalářské práce je posoudit krizovou připravenost Nemocnice České Budějovice, a. s., s důrazem na její evakuaci. Výzkumná část práce se zabývá otázkami samotné připravenosti personálu.

Chtěla bych Vás touto cestou požádat o zcela anonymní a pokud možno samostatné vyplnění tohoto dotazníku, který pomůže ke zpracování mé práce. Dotazník se skládá ze tří částí a obsahuje celkem 41 otázek. První část dotazníku poslouží k popisu zkoumaného souboru. Druhá část se týká samotného výzkumu krizové připravenosti v oblasti ochrany obyvatelstva, evakuace a problematiku CBRN třetí část obsahuje 6 otázek na Vaše hodnocení této problematiky.

V dotazníku označujte, prosím, vždy jednu možnou odpověď a tu zakroužkujte, v otázkách bez výběru možnosti odpověď doplňte.

Předem děkuji za Váš čas a vyplnění.

Michaela Pospíšilová

I. ČÁST

Název Vašeho oddělení:

Pohlaví

- a) muž
- b) žena

Věk

- a) 18-27 let
- b) 28-37 let
- c) 38-47 let
- d) více než 48 let

Vaše nejvyšší dosažené vzdělání

- a) středoškolské bez maturitní zkoušky (vyučen)
- b) středoškolské s maturitní zkouškou
- c) vyšší odborné vzdělání – diplomovaný specialista (Dis.)
- d) vysokoškolské - bakalářské
- e) vysokoškolské – magisterské (Mgr., Ing., MUDr.)
- f) vysokoškolské - doktorské

Vaše pracovní zařazení

- a) všeobecná sestra
- b) porodní asistentka

- c) zdravotnický asistent
- d) radiologický asistent
- e) lékař
- f) jiné(uveďte):.....

Délka Vaší praxe

- a) do 5-ti let
- b) 6 – 15 let
- c) 16 – 25 let
- d) více než 26 let

II. ČÁST

A. OCHRANA OBYVATELSTVA

1. Jakým způsobem je prováděna akustická zkouška sirén?

- a) pravidelně každý první den v měsíci ve 12:00 hodin
- b) pravidelně zpravidla každou první středu v měsíci ve 12:00 hodin
- c) v pravidelných čtyřtýdenních intervalech ve 12:00 hodin
- d) v nepravidelných intervalech

2. Jak zní varovný signál Všeobecná výstraha?

- a) kolísavý tón sirény trvající 140 sekund
- b) přerušovaný tón sirény trvající 60 sekund (kdy se střídá 25 sekund nepřerušovaný tón 10 sekund pauza 25 sekund nepřerušovaný tón)
- c) nepřerušovaný tón trvající 140 sekund

- d) nepřerušovaný tón trvající 410 sekund

3. Zaznění varovného signálu Všeobecná výstraha znamená?

- a) pokyn k získání dalších informací o příčině vyhlášení tohoto varovného signálu
- b) pokyn k co nejrychlejšímu opuštění místa současného výskytu
- c) pokyn k rychlému ukrytí do budovy, uzavření oken a dveří
- d) pokyn k evakuaci

4. Jak často probíhá cvičný požární poplach na Vašem oddělení?

- a) cvičný požární poplach se na našem oddělení neprovádí
- b) 1x za rok
- c) 1x za 2 roky
- d) 1x za 3 roky
- e) jiné (uved'te):.....

5. Pokud bude vyhlášena evakuace a její organizátor zadá úkoly, či pokyny, kdy máte povinnost se jimi řídit?

- a) vždy
- b) vždy, kromě případů, kdy se cítím ohrožen/a na životě
- c) vždy, kromě případů, které stanovuje právní norma
- d) pouze v pracovní době

6. Únikem jakých látek z úpravny vod jste ohroženi v prostorech areálu Nemocnice České Budějovice, a.s.?

- a) chlor, hydroxid sodný, dusík kapalný

- b) chlor, kyslík kapalný, dusík kapalný
- c) chlor, hydroxid sodný, manganistan draselný
- d) chlor, kyslík kapalný, manganistan draselný

7. Jaké jsou nejčastější klinické projevy při zasažení chlorem?

- a) dráždí oči a dýchací cesty, nebezpečí edému plic, při styku s pokožkou může způsobit poleptání, při vysokých koncentracích hrozí zástava dechu a velmi rychlá smrt
- b) při inhalační expozici dochází k dráždění ke kašli, bolesti na prsou, zvracení (až krvácivému), pocit dušení, bolest hlavy, může dojít ke vzniku otoku plic a ke krvácení z plic za velmi krátkou dobu
- c) blokáda tkáňového dýchání, při menší koncentraci dochází k bolestem hlavy, pocitu sevření na prsou, dochází k nepravidelnému dýchání, křečím a dušení s následnou smrtí
- d) dochází k blokádě přenosu kyslíku krví, akutní otrava se projeví bolestí hlavy, zvracením, tlakem na prsou, při těžké otravě může postižený upadnout do bezvědomí, v němž se mohou objevit křeče, a teprve poté upadne do hlubokého bezvědomí

B. EVAKUACE

8. Má Vaše oddělení zpracovaný požárně evakuační plán?

- a) ano, znám jeho obsah
- b) ano, ale jeho obsah neznám
- c) ne, naše oddělení nemá zpracovaný požárně evakuační plán
- d) nevím

9. Má Vaše oddělení stanovené trasy únikových cest?

- a) ano, znám jejich směr v budově
- b) ano, ale neznám jejich směr v budově
- c) ne, naše oddělení nemá předem stanovené únikové cesty
- d) nevím

10. Jsou na Vašem oddělení prováděny nácviky evakuace?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

11. Pokud jste v otázce č. 10 odpověděl/a ano, nebo spíše ano, kdo se nácviků účastní?

- a) personál nemocnice
- b) personál nemocnice, složky integrovaného záchranného systému (Hasičský záchranný sbor ČR, Policie ČR, zdravotnická záchranná služba)
- c) personál nemocnice, pacienti, složky integrovaného záchranného systému (Hasičský záchranný sbor ČR, Policie ČR, zdravotnická záchranná služba)
- d) jiné (uved'te):.....

12. Co vyjadřuje bezpečnostní značka na obrázku?

- a) požární výtah
- b) evakuační výtah
- c) zákaz používání výtahu při požáru
- d) tato značka neexistuje



13. Co vyjadřuje bezpečnostní značka na obrázku?

- a) nouzový východ
- b) evakuační trasa výtahem směrem dolů
- c) evakuační trasa po schodišti směrem dolů
- d) tato značka neexistuje



14. Postup osob při vyhlášení požárního poplachu (evakuace, pomoc při zdolávání požáru), telefonní číslo ohlašovny požárů aj., najdete v jakém druhu dokumentace požární ochrany?

- a) dokumentace o začlenění do kategorie činností se zvýšeným požárním nebezpečím nebo s vysokým požárním nebezpečím
- b) posouzení požárního nebezpečí
- c) požární poplachové směrnice
- d) požární evakuační plán

15. Jaká dokumentace, je z pohledu zaměstnanců, pro provedení evakuace stěžejní?

- a) dokumentace o začlenění do kategorie činností se zvýšeným požárním nebezpečím nebo s vysokým požárním nebezpečím, požární poplachové směrnice, dokumentace zdolávání požárů
- b) posouzení požárního nebezpečí, stanovení organizace zabezpečení požární ochrany, požární evakuační plán
- c) požární řád, traumatologický plán, dokumentace zdolávání požárů, řád ohlašovny požárů, dokumentace o provedeném školení zaměstnanců a odborné přípravě preventivních požárních hlídek a preventistů požární ochrany
- d) požární poplachové směrnice, požární evakuační plán

16. Určení osoby, která bude organizovat evakuaci; určení cest a způsobu evakuace; grafické znázornění směru únikových cest atd. jsou součástí jakého druhu dokumentace požární ochrany?

- a) dokumentace o začlenění do kategorie činností se zvýšeným požárním nebezpečím nebo s vysokým požárním nebezpečím
- b) posouzení požárního nebezpečí
- c) požární poplachové směrnice
- d) požární evakuační plán

17. Má Vaše oddělení zpracovaný dokument, obsahující předem stanovený soupis materiálu, který bude nutné evakuovat, včetně určení místa, na kterém se bude soustřeďovat a způsobu jeho střežení?

- a) ano, znám jeho obsah
- b) ano, ale jeho obsah neznám
- c) ne, naše oddělení nemá zpracovaný takovýto dokument
- d) nevím

18. Máte povinnost evakuovat také věci pacientů?

- a) ano, v souladu se zpracovaným evakuačním plánem
- b) ne, životy a zdraví osob jsou v souladu s platnou legislativou vždy přednější
- c) ano, ale pouze pokud tak určí organizátor evakuace
- d) ne, pacienti si své věci vezmou při evakuaci sami

19. Kde se na Vašem oddělení nachází grafická forma evakuačního plánu (obrázek s plánkem)?

- a) na chodbě v rámci každého podlaží
- b) v místnosti personálu
- c) na každém pokoji
- d) jiné (uved'te)

20. Je na Vašem oddělení určena osoba, která je odpovědná za organizaci evakuace Vašeho oddělení?

- a) ano, vím, kdo je odpovědnou osobou
- b) ano, ale nevím, kdo je odpovědnou osobou
- c) ne, naše oddělení nemá předem stanovenou odpovědnou osobou
- d) nevím

21. Je na Vašem oddělení určena osoba, která je odpovědná za provedení kontroly počtu evakuovaných osob?

- a) ano, vím, kdo je odpovědnou osobou
- b) ano, ale nevím, kdo je odpovědnou osobou
- c) ne, naše oddělení nemá předem stanovenou odpovědnou osobu
- d) nevím

22. Znáte místa shromaždišť, kam budete evakuovat osoby/pacienty ze svého pracoviště?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

23. Pokud jste v otázce č. 22 odpověděl/a ano, spíše ano, jakým způsobem jste byl/a seznámen/a s místem shromaždiště evakuovaných?

- a) v rámci školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany
- b) z Evakuačního plánu Nemocnice České Budějovice, a.s.
- c) místa shromaždišť jsou v areálu nemocnice jasně označené
- d) jiné (uveďte):.....

C. ŠKOLENÍ

24. Účastníte se školení zaměstnanců o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a požární ochraně zajišťovaných zaměstnavatelem, včetně ověření Vašich znalostí?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

25. Jak často probíhá školení zaměstnanců o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci organizované zaměstnavatelem ve Vašem zdravotnickém zařízení?

- a) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie 2x za rok
- b) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie 1x za rok
- c) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie a dále 1x za 2 roky

- d) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie 1x za 3 roky
- e) jiné
(uved'te):.....

26. Jak často probíhá školení zaměstnanců o požární ochraně organizované zaměstnavatelem ve Vašem zdravotnickém zařízení?

- a) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie 2x za rok
- b) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie 1x za rok
- c) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie a dále 1x za 2 roky
- d) při nástupu do zaměstnání, při změně pracoviště či pracovního zařazení, při zavedení nové technologie 1x za 3 roky
- e) jiné
(uved'te):.....

27. Jakou formou probíhá školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany ve Vašem zdravotnickém zařízení?

- a) přednáška
- b) přednáška s následným ověřením znalostí (test)
- c) e-learning školení (elektronická podoba)
- d) test bez předchozí přípravy
- e) jiné
(uved'te):.....

28. Jste informováni o výsledcích provedeného školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany?

- a) ano, vždy
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne, nikdy

29. Jste v rámci realizovaných školení seznamováni s problematikou ochrany obyvatelstva, či doporučených způsobů chování při vzniku mimořádné události?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

III. ČÁST

SEBEHODNOCENÍ

30. Vzděláváte se sami na úseku ochrany obyvatelstva?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

31. Byl/a jste seznámen/a s obsahem Evakuačního plánu, Traumatologického plánu Nemocnice České Budějovice, a. s.?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

32. Pokud jste v otázce č. 31 odpověděl/a ano, nebo spíše ano považujete tuto dokumentaci z pohledu personálu za dostatečně srozumitelnou (pochopení pojmů, úkolů, kompetencí apod.)?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

33. Považujete svoje znalosti v oblasti ochrany obyvatelstva a přípravě na mimořádné události za tolik dostatečné, abyste věděl/a, jak se v případě vzniku takovýchto událostí zachovat?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

34. Myslíte si, že je kladena dostatečná pozornost na připravenost oddělení na jejich evakuaci?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

35. Mnoho lidí považuje ochranu obyvatelstva, či přípravu na události, jako je evakuace za zbytečné, např. z důvodu nepravděpodobnosti uskutečnění těchto situací, sdílíte tento postoj?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne

Příloha 3

Následující pasáž o rozsahu 15 stran obsahuje utajované skutečnosti a je obsažena pouze v archivovaném originále diplomové práce, uložené na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity.

7 SEZNAM ZKRATEK

ARO – anesteziologicko resuscitační oddělení

BOZP – bezpečnost osob a zdraví při práci

HZS – Hasičský záchranný sbor

JPO – jednotky požární ochrany

MU – Mimořádná událost

MV – Ministerstvo vnitra

NČB – Nemocnice České Budějovice, a. s.

NPK - Nemocnice Pardubického kraje, a. s. - Pardubická nemocnice

PO – požární ochrana

vyhláška MV č. 246/2001 Sb., – vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

vyhláška MV č. 380/2002 Sb., - vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva

zákon č. 224/2015 Sb., - zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií)

zákon č. 239/2000 Sb., - zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů

ZHP – zóna havarijního plánování