



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

Analýza možností a způsobu evakuace zdravotnického zařízení

Analysis of Possibilities and Methods of Evacuation Procedures in Medical Facility

Diplomová práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva
Studijní obor: Civilní nouzové plánování

Autor diplomové práce: Bc. Martin Kamarád
Vedoucí diplomové práce: RNDr. Tomáš Holec

Kladno 2020



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kamarád** Jméno: **Martin** Osobní číslo: **456468**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**
Studijní program: **Ochrana obyvatelstva**
Studijní obor: **Civilní nouzové plánování**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Analýza možností a způsobu evakuace zdravotnického zařízení

Název diplomové práce anglicky:

Analysis of Possibilities and Methodes of Evacuation Procedures in Healthcare Centre

Pokyny pro vypracování:

Předmětem diplomové práce bude provedení analýzy možností a způsobu evakuace zdravotnického zařízení, konkrétně vybraných oddělení dětské části Fakultní nemocnice v Motole společně s porovnáním způsobů, jakými může být evakuace prováděna. V teoretické části bude popsána evakuace jako taková v obecné rovině vycházející z právních a dalších legislativních předpisů a dokumentů. Bude se také věnovat orgánům evakuace. Praktická část bude zaměřena na připravenost dětské části Fakultní nemocnice v Motole na evakuaci. Rozebere a porovná evakuační cesty a celkové provedení případné evakuace čtyř oddělení pro děti nacházejících se v různých částech a patrech budovy nemocnice. V další části práce budou na základě SWOT analýzy navržena opatření pro zlepšení a zrychlení evakuace výše popsaných oddělení. Cílem práce je vydat doporučení a návrhy k celkovému zdokonalení fungování objektové evakuace části Fakultní nemocnice v Motole.

Seznam doporučené literatury:

- [1] HLAVÁČKOVÁ, D., J. ŠTOREK a V. FIŠER., Krizová připravenost zdravotnictví. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007, ISBN 978-80-7013-452-8
- [2] SMETANA, M. a D. KRATOCHVÍLOVÁ, Havarijní plánování: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány. Brno: Computer Press, 2010, 166 s. ISBN 9788025129890
- [3] ŠÍN, R., Medicína katastrof. Praha: Galén, 2017, 349 s. ISBN 978-80-7492-295-4

Jméno a příjmení vedoucí(ho) diplomové práce:

RNDr. Tomáš Holec

Jméno a příjmení konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **23.09.2019**

Platnost zadání diplomové práce: **18.09.2021**


prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., MBA, dr.h.c.
podpis vedoucí(ho) katedry


prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.
podpis děkana(ky)

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem Analýza možností a způsobu evakuace zdravotnického zařízení vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 13.08.2020

.....

podpis

PODĚKOVÁNÍ

V této části práce bych rád poděkoval RNDr. Tomáši Holcovi za odborné vedení diplomové práce, za jeho čas, připomínky a cenné rady, které mi pomohly při jejím zpracování.

Děkuji také Fakultní nemocnici v Motole za spolupráci při získávání dat potřebných pro realizaci této práce.

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá problematikou evakuace zdravotnického zařízení. Jejím cílem je komparace způsobu provádění evakuace z vybraných částí a pater budovy Dětské části Fakultní nemocnice v Motole. Pro realizaci práce je vybráno Oddělení urgentního příjmu dětí a tři lůžková oddělení.

Teoretická část se věnuje evakuaci jako takové. Popisuje její zakotvení v legislativě, dále pak její dělení a zabezpečení. Jsou zde zmíněny i orgány evakuace a dokumenty, které se evakuace týkají. Druhá část teorie je pak zaměřena na zdravotnická zařízení a jejich dělení, společně s popsáním evakuace přímo těchto zařízení.

V praktické části je obecně popsán průběh úplné evakuace objektu Dětské části Fakultní nemocnice v Motole. Následně jsou rozebrány evakuační procesy každého ze zkoumaných oddělení, kterými jsou urgentní příjem a lůžková oddělení chirurgie, ortopedie a ARO při úplné objektové evakuaci. Dále je formou SWOT analýz a jejich porovnáním zkoumaná připravenost těchto oddělení potažmo celého objektu na případnou evakuaci. Na základě vyhodnocení analýz jsou pak vydána doporučení pro zoptimalizování celého procesu evakuace. Data pro tvorbu analýz jsou vybrána z dokumentace Fakultní nemocnice v Motole a z vlastního pozorování a zkušeností autora.

Závěr shrnuje celkovou připravenost vybraných oddělení potažmo celé budovy Dětské části na vznik a provedení evakuace, dále je zde zodpovězeno na hypotézy, které byly stanoveny před tvorbou práce.

Klíčová slova

evakuace; zdravotnické zařízení; Fakultní nemocnice v Motole; SWOT analýza; mimořádná událost

ABSTRACT

This thesis deals with problematics of evacuation of a medical facility. It's goal is to compare different approaches of evacuation from specific wards and floors of the building of Children's Ward of University Hospital in Motol. Children's emergency department and three inpatients wards were selected for purposes of this thesis.

The theoretical part of this thesis consists of evacuation plan itself. It describes it's legislation aspects, division, and safety of evacuation. This part consists also of authorities and documents related to evacuation. Second part of theory focuses on medical facilities and their division as well as description of its evacuation.

In practical part of thesis is described the whole process of evacuation of Children's ward of University Hospital in Motol. Evacuation procedure of each of examined wards, which are emergency and inpatient wards of chirurgic, orthopaedics and ICU during complete evacuation of the building. Then SWOT analysis is used for comparison of readiness of these wards and therefore the whole facility for possible evacuation. Based on outcomes of analysis author of this thesis proposes recommendation for improvements and optimisation of the process of evacuation. Data for analysis are based on documentation of University Hospital in Motol and based on personal experiences and observations of author.

In conclusion author evaluates readiness for evacuation of chosen wards therefore the whole building of Children's ward, he also answers hypothesis which were determined at the beginning of the thesis.

Keywords

Evacuation; medical facility; University Hospital in Motol; SWOT analysis; emergency

Obsah

1	Úvod.....	10
2	Přehled současného stavu.....	12
2.1	Základní pojmy.....	12
2.2	Legislativa.....	13
2.3	Evakuace obyvatelstva.....	14
2.3.1	Dělení evakuace.....	15
2.3.2	Evakuační zavazadlo.....	17
2.4	Orgány evakuace.....	19
2.4.1	Pracovní skupina krizového štábu.....	19
2.4.2	Evakuační středisko.....	20
2.4.3	Přijímací středisko.....	22
2.5	Zabezpečení evakuace.....	23
2.6	Rozdělení zdravotnických zařízení.....	23
2.6.1	Ambulantní zdravotnické zařízení.....	24
2.6.2	Lůžkové zdravotnické zařízení.....	24
2.7	Dokumentace k provádění evakuace ve zdravotnickém zařízení.....	25
2.7.1	Evakuační plán.....	25
2.7.2	Požární evakuační plán.....	26
2.7.3	Plán krizové připravenosti.....	27
2.8	Cvičení požárního poplachu.....	28
2.9	Cvičení evakuace.....	28
2.9.1	Přípravné období.....	29
2.9.2	Realizační období.....	29

2.9.3	Vyhodnocovací období.....	30
2.10	Evakuace osob ve zdravotnickém zařízení	30
2.10.1	Plánování a příprava evakuace	30
2.10.2	Příčiny evakuace	32
2.10.3	Postup evakuace	32
2.10.4	Vyhlášení evakuace	33
2.10.5	Triáž pacientů.....	33
2.10.6	Odsunové trasy	35
2.10.7	Transport pacientů do cílových zařízení	37
2.11	Fakultní nemocnice v Motole.....	38
2.11.1	Dětská část Fakultní nemocnice v Motole	38
3	Cíle práce a hypotézy	41
4	Metodika.....	42
4.1	SWOT analýza.....	43
4.2	Sledovaný vzorek	43
5	Výsledky.....	45
5.1	Úplná evakuace budovy Dětské části FNM.....	45
5.2	Anesteziologicko-resuscitační oddělení.....	57
5.3	Lůžkové oddělení ortopedie	60
5.4	Lůžkové oddělení chirurgie	63
5.5	Urgentní příjem pro děti.....	65
6	Diskuze	69
7	Závěr	81
8	Seznam použitých zkratk.....	82

9	Seznam použité literatury	83
10	Seznam použitých obrázků	90
11	Seznam použitých tabulek.....	91
12	Seznam příloh.....	92

1 ÚVOD

Zdravotnická zařízení by měla být připravena v oblasti krizového řízení zejména na hromadný příjem nemocných, který vyplývá z traumatologických plánů. Z logiky věci vyplývá, že se v tomto případě jedná o událost vzniklou vně zařízení nebo jeho areálu. Každoročně se hromadný příjem raněných cvičí, aby byl personál připraven ihned konat a zajistit co nejvíce pacientům co možná nejlepší péči. Pro chod zdravotnického zařízení je však důležité trénovat akceschopnost i v případě, kdy dojde k mimořádné události v jeho objektu.

Událost, která vznikne ve zdravotnickém zařízení a přímo ohrožuje jeho pacienty a personál, potřebuje určitý a jasně daný postup k vyřešení daného problému. Ohrožené pacienty je potřeba přemístit ze zasažené oblasti do bezpečné zóny tak, aby bylo ohrožení jejich zdraví nebo dokonce života sníženo na minimum. Za tímto účelem je většinou vyhlášována evakuace, která má bezpečné přemístění osob za svůj cíl. V případě evakuace jsou na tom nejlépe poskytovatelé ambulantní péče, kterými jsou například polikliniky. V těch se předpokládá přemístění osob bez větších problémů. Pokud jde o zdravotnická zařízení s lůžkovou péčí, je potřeba počítat s částečně nebo úplně imobilními pacienty. Nejsložitější přemisťování osob se očekává u poskytovatelů akutní lůžkové péče, kde se musí kalkulovat s pacienty, jejichž životní funkce jsou zajišťovány za pomoci přístrojů.

Vzhledem k tomu, že může dojít k evakuaci prakticky kdekoliv ve zdravotnickém zařízení, ať už v jeho části nebo celku, je nutné dbát na edukaci personálu v této problematice. Dále je potřeba v případě zařízení poskytujícího lůžkovou péči evakuaci cvičit pravidelně, jako se tomu děje u výše zmíněného traumatologického plánu tak, aby byl v případě evakuace znám jasně daný plán postupu.

Téma své diplomové práce jsem si vybral z důvodu toho, že pracuji ve zdravotnickém zařízení poskytujícím mimo jiné akutní lůžkovou péči, konkrétně na urgentním příjmu dětí ve Fakultní nemocnici v Motole. Mým bodem zájmu je nejen zhodnocení provedení objektové evakuace různých oddělení v odlišných částech budovy, ale také jejich případné zlepšení.

2 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU

2.1 Základní pojmy

Evakuací se rozumí „přemístění osob, zvířat, předmětů kulturní hodnoty, technického zařízení, případně strojů a materiálu k zachování nutné výroby a nebezpečných látek z míst ohrožených mimořádnou událostí.“ (Vyhláška MV č. 380/2002 Sb.) Evakuace je prováděna z míst, která jsou ohrožena mimořádnou událostí do míst, kde je evakuovaným osobám poskytnuto náhradní ubytování a strava, pro zvířata ustájení a pro věci a stroje uskladnění. (Vyhláška MV č. 380/2002 Sb.)

Mimořádná událost „je definována jako škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činnostmi člověka, přírodními vlivy a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.“ (Zákon č. 239/2000 Sb.)

Evakuační zóna je „vymezené území, ze kterého je nutné provést evakuaci obyvatelstva.“ (Horák, 2011, s. 239)

Evakuační trasa je „cesta vyhrazená k evakuaci obyvatelstva. Pozemní komunikace s jednosměrným provozem (ven) z ohroženého území nebo do ohroženého území (přístupová cesta).“ (Štětina, 2014, s. 204)

Místo shromažďování je místem, kde dochází k soustředování evakuovaných osob. Odtud pak dále probíhá jejich přemísťování mimo evakuační zónu do bezpečných prostor. (MV – GŘ HZS ČR, 2007)

Evakuační středisko je v nejlepším případě totožné s místem shromažďování. Má za úkol přepravu osob z místa shromažďování do evakuačního střediska, pokud v dané situaci není jeho součástí. Dále eviduje evakuované osoby,

přerozděluje je do přijímacích středisek a poskytuje zdravotnickou pomoc. Mimoto zařizuje nocleh a ubytování pro osoby, které se zde zdrží déle než 12 hodin. (Martínek, 2006)

Přijímací středisko má za úkol příjem evakuovaných osob a jejich přerozdělení do nouzového ubytování. Organizuje převoz zraněných do zdravotnických zařízení. V neposlední řadě plní přijímací středisko funkci informativní jak pro evakuované osoby, tak pro orgány veřejné správy. (Martínek, 2006; Horák, 2011)

Mimořádná událost je *„škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací“*. (Zákon č. 239/2000 Sb.)

Zdravotnické zařízení je takové zařízení, které má za úkol poskytovat zdravotní péči ať už ambulantní, lůžkovou nebo akutní lůžkovou. Lůžková péče je taková zdravotnická péče, která nelze poskytnout ambulantně. K jejímu správnému poskytnutí je nutné pacienta hospitalizovat. Lůžková péče je podmíněna poskytováním 24hodinové péče. (Zákon č. 372/2011 Sb.)

2.2 Legislativa

Evakuace má své zakotvení v legislativě v podobě několika vyhlášek a zákonů. Mezi nejdůležitější právní normy týkající se problematiky evakuace patří:

- Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.
- Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).

- Vyhláška č. 246/2001 Sb. Ministerstva o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).
- Vyhláška č. 380/2002 Sb. Ministerstva vnitra k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

Mimo výše uvedenou legislativu se je evakuace zmíněna také v následujících právních předpisech:

- Zákon č. 219/1999 Sb., o ozbrojených silách České republiky, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany státu, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 65/1954 Sb., o Ženevských úmluvách ze dne 12. srpna 1949 na ochranu obětí války.
- Vyhláška č. 256/2006 Sb., o podrobnostech systému prevence závažných havárií.
- Vyhláška č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 318/2002 Sb., o podrobnostech k zajištění havarijní připravenosti jaderných zařízení a pracovišť se zdroji ionizujícího záření a o požadavcích na obsah vnitřního havarijního plánu a havarijního řádu, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění pozdějších předpisů. (Horák, 2011)

2.3 Evakuace obyvatelstva

Samotný původ slova evakuace tkví v latinském jazyce. Z výkladu Slovníku spisovné češtiny pak slovo evakuace přesně znamená vystěhování obyvatel

z ohrožené zóny nebo vyklizení určitého území od vojska, obyvatelstva nebo raněných. (Kroupová, 2005)

Při určitých mimořádných událostech, kterými jsou například povodně, požár nebo únik nebezpečných látek může dojít k ohrožení většího počtu obyvatel. V tom případě se přistupuje k uskutečnění evakuace jak obyvatel, tak zvířat a eventuelně i movitého majetku. Evakuace je náročný proces a je potřeba, aby každý článek celého řetězce od evakuovaných obyvatel až po velitele zásahu přesně znal své úkoly a povinnosti. (HZS Jihomoravského kraje, 2018)

2.3.1 Dělení evakuace

Pojem a proces evakuace je velice obsáhlý. Pro snadnější orientaci v problematice organizovaného hromadného přesouvání lidí je evakuace rozdělena do následujících druhů podle třech faktorů, kterými jsou délka trvání, rozsah opatření a způsob provedení.

Podle délky trvání je evakuace rozdělena na **krátkodobou** a **dlouhodobou**.

V případě krátkodobé evakuace nedochází k dlouhodobému opuštění například domova, maximálně na 24 hodin. Evakuovanému obyvatelstvu se neposkytuje náhradní ubytování a opatření nouzového přežití jsou omezená v podobě například teplých nápojů nebo dek. (Horák, 2011)

Při dlouhodobé evakuaci musí obyvatelstvo počítat s opuštěním domova delším než 24 hodin. Osobám, které se nemohou v dané situaci ubytovat u rodiny či známých, je zařízeno náhradní ubytování a jsou jim poskytnuty služby v rámci nouzového přežití. (Horák, 2006)

Podle rozsahu opatření se evakuace rozděluje na **objektovou** a **plošnou**.

Objektová evakuace je „*taková evakuace, která zahrnuje evakuaci jedné nebo malého počtu obytných budov, administrativně správních celků, technologických provozů nebo dalších objektů.*“ (Horák, 2011, s. 238) Jedná se o zpravidla krátkodobý přesun jednotlivců nebo skupin osob únikovými cestami na volné prostranství nebo do chráněného prostoru. Při objektové evakuaci se počítá spíše s menším počtem osob. V případech, kdy je potřeba evakuovat objekt, ve kterém je výskyt osob v danou chvíli vysoký, se užívá metod takzvané postupné evakuace. Postupná evakuace znamená evakuaci osob z nejvíce zasaženého nebo ohroženého prostoru až po osoby, které jsou v oblasti nejmenšího rizika ohrožení. Tím se má zabránit šíření paniky a zajistit průchozí únikové cesty, které by se mohly z důvodu vysokého počtu přemisťovaných osob zablokovat, což by mohlo mít fatální důsledky na vývoj celé situace. Pokud má daný objekt zpracovaný evakuační plán, pak se při evakuaci postupuje podle tohoto dokumentu. (HZS ČR, 2019)

Plošnou evakuací se rozumí přemístění osob z více areálů objektů, celých obcí nebo jejich částí. Z důvodu dlouhodobého trvání evakuace (více než 24 hodin, někdy jde až o týdny nebo měsíce) je potřeba zařídit pro evakuované osoby následnou péči, kterou je nouzové ukrytí atd. Plošná evakuace a její způsob provedení je zpravidla zakotven v havarijním plánu kraje, dále pak ve vnějším havarijním plánu nebo krizovém plánu. (HZS ČR, 2019)

„Plošná evakuace se plánuje:

- *pro řešení mimořádných událostí, které vyžadují vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu dle poplachového plánu IZS,*
- *ze zón havarijního plánování jaderných zařízení nebo pracovišť s velmi významnými zdroji ionizujícího záření,*
- *ze zón havarijního plánování objektů nebo zařízení s nebezpečnými chemickými látkami,*

- *při hrozbě možného válečného konfliktu.*“ (HZS ČR, 2019)

Třetím základním dělením evakuace je její rozdělení podle způsobu jejího provedení na **samovolnou** a **řízenou**.

Samovolnou evakuaci provádí v případě ohrožení obyvatelstvo dle vlastního uvážení. Orgány pověřené organizací evakuace na proces samovolné evakuace spíše dohlíží, nijak ji centrálně neřídí. (Šín, 2017; Smetana, 2010)

Řízená evakuace je na rozdíl od té samovolné přímo řízena a ovlivňována. Osoby se evakuují pěšky, přepravují vlastními prostředky nebo prostředky hromadné dopravy, které zajišťují orgány evakuace. (Šín, 2017; Smetana, 2010)

2.3.2 Evakuační zavazadlo

V případě evakuace je nutné, aby každý měl člen domácnosti připravené evakuační zavazadlo. Nikdy nikdo neví, kdy ho bude třeba připravit a použít. Je proto dobré a doporučuje se mít toto zavazadlo částečně připraveno stále, aby v případě nutnosti rychlého sbalení byla realizace evakuačního zavazadla co nejkratší. Nejlepší variantou evakuačního zavazadla jsou cestovní tašky či kufry na kolečkách. Alternativou mohou být velké batohy a krosny, použití igelitových tašek se vřele nedoporučuje. Všechna evakuační zavazadla by měla mít uvedenou adresu a jméno majitele, aby v případě evakuace například autobusem byla snazší identifikace a přidělení zavazadel jejich majitelům. (Stavnouze.cz, 2018)

Evakuační zavazadlo by u dospělých nemělo přesáhnout hmotnost 25 kilogramů, u dětí se doporučuje maximální hmotnost 10 kilogramů. Existují pravidla, která předepisují, co by takové zavazadlo mělo určitě obsahovat. Jde o ty nejdůležitější věci, kterými jsou jídlo a pití, cennosti a dokumenty, léky

a hygiena, oblečení a vybavení pro přespání, přístroje, nástroje a zábava. Nesmí se zapomenout ani na domácí mazlíčky, jídlo pro ně, jejich zdravotní průkaz nebo obal pro jejich transport. (Magistrát HMP, 2020)

Jídlo a pití by mělo zahrnovat balenou vodu a trvanlivé potraviny na tři dny pro každého člena domácnosti. Dále hrnek, misku, příbor a otvírák na konzervy. Pokud má někdo z evakuovaných obyvatel speciální stravu například kvůli alergii na lepek, měl by počítat s tím, že v místě nouzového ubytování mu bude možné vyjít vstříc jen v omezené míře, a měl by se tak předzásobit svými speciálními potravinami na delší dobu.

Cennosti a dokumenty jsou velice důležitou součástí každého evakuačního zavazadla. Řadí se mezi ně osobní dokumenty jako rodný list, občanský průkaz, průkaz zdravotního pojištění, popřípadě cestovní pas. Dále jsou to peníze v hotovosti a platební karty. Mezi dokumenty se řadí důležité smlouvy ohledně nemovitosti, automobilu, pojištění nebo podnikání. Dobré je mít všechny dokumenty uschovány v nepromokavém obalu.

Léky a hygiena jsou též nepostradatelnými věcmi, které je nutné si zabalit v případě evakuace. Rozumí se tím léky a zdravotní pomůcky, které jsou pravidelně užívány, společně s lékařskými zprávami v případě vážnějšího onemocnění. Doporučuje se též přibalit běžné léky na bolest. Dále jsou zde zařazeny hygienické potřeby v rozumné míře tak, aby mohly být saturovány ty nejzákladnější lidské potřeby.

Oblečení a vybavení pro přespání je doporučeno sbalit přiměřeně danému ročnímu období. Dále se počítá s dostatkem spodního prádla, spacím pytlím a karimatkou. Dobré je zvolit i vhodnou obuv jak na delší chození, tak pohodlnější na přezutí v místě nouzového ubytování.

Přístroje, nástroje a zábava je neméně důležitou součástí pro zachování si psychického zdraví a kontaktu s okolím. Řadí se sem mobilní telefon a nabíječka, přenosné rádio, svítilna s náhradními bateriemi, zapalovač a nůž. Důležité je též myslet na sadu šití a psací potřeby. Pro vyplnění volného času je doporučeno sbalit knihy, hračky pro děti nebo společenské hry. (Magistrát HMP, 2020; Stavnouze.cz, 2018)

2.4 Orgány evakuace

Za účelem uskutečnění evakuace bez větších problémů jak v přípravné, tak v realizační části, jsou zřízeny pracovní orgány známé pod pojmem orgány evakuace. Ty jsou rozdělené do dvou stupňů – vyššího a nižšího a plní předem dané úkoly k zabezpečení evakuace. Vyšším stupněm je pracovní skupina krizového štábu, v nižším stupni se nachází evakuační a přijímací středisko.

2.4.1 Pracovní skupina krizového štábu

Náplň práce všech orgánů evakuace vyplývá z vyhlášky ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

Pracovní skupina krizového štábu plní podle zmíněné vyhlášky hlavně tyto úkoly:

- *„řízení průběhu evakuace,*
- *koordinaci přepravy z míst shromažďování do evakuačních středisek,*
- *řízení přepravy z nástupních stanic hromadné přepravy do přijímacích středisek a dále do cílových míst přemístění,*
- *dopravní prostředky a jejich přerozdělování mezi evakuační střediska,*
- *řízení nouzového zásobování pro obyvatelstvo,*

- *koordinaci činnosti evakuačních středisek a přijímacích středisek,*
- *spolupráci s orgány veřejné správy a se zdravotnickými a humanitárními organizacemi,*
- *dokumentování průběhu celé evakuace“ (Vyhláška MV č. 380/200 Sb.)*

2.4.2 Evakuační středisko

Evakuační středisko je vždy zřízeno pro určité území ohrožené nebo zasažené mimořádnou událostí. Pokud se jedná o území s velkým rozsahem nebo hrozí nebezpečí velkému počtu osob, pak se zřizuje evakuačních středisek více. Z toho vyplývá, že počet evakuačních středisek se odvíjí od předpokládaného počtu evakuovaných osob.

Evakuační středisko je označeno nápisem nebo mezinárodním znakem ochrany tak, aby nebyl problém s jeho identifikací jak evakuovanými osobami, tak řídicími orgány. Dále evakuační středisko disponuje personálním a materiálním zajištěním tak, aby mohl vykonávat následující úkoly.

- *„řízení přepravy z míst shromažďování do evakuačního střediska s využitím dostupných dopravních prostředků,*
- *vedení evidence o příjmu evakuovaných osob a poskytování pomoci při slučování evakuovaných rodin,*
- *přerozdělování evakuovaných osob do předurčených příjmových oblastí a přijímacích středisek,*
- *vytvoření a označení místa pro podávání základních informací v prostoru evakuačního střediska,*

- první zdravotnickou pomoc, popřípadě přednemocniční neodkladnou péči a převoz zraněných nebo nemocných do zdravotnických zařízení,
- vytyčení tras k nástupním stanicím hromadné přepravy,
- nocleh a stravování pro personál a evakuované obyvatelstvo, které se zdrží v evakuačním středisku déle než 12 hodin,
- udržování veřejného pořádku v prostoru evakuačního střediska,
- podávání informací o průběhu evakuace pracovní skupině krizového štábu.“
(Vyhláška MV č. 380/2002 Sb.)

Pro rozdělování evakuovaných osob do konečných míst nouzového ubytování jsou zásady, na které by se mělo dbát. První zásadou je umístit rodinu společně. Dále osamocené skupiny umístit do skupin s odpovídajícím věkem tak, aby nebyl problém vyhovět jejich určitým potřebám, které jsou pro daný věk charakteristické. Mimo jiné je důležité zřídit stálou informační službu jak pro evakuované obyvatelstvo k informování o dalších opatřeních, tak pro veřejnost za účelem informování o evakuovaných osobách. (Pacinda, 2010)

Z uzavřených smluv a mimořádných pravomocí vyplývají určité úkoly orgánů územní státní správy, kde jsou evakuované osoby přijímány. Těmito úkoly jsou zajištění přechodného ubytování pro evakuované osoby, zajištění umístění hospodářského zvířectva a věcných prostředků, zásobování potravinami, pitnou vodou, oblečením a hygienickými potřebami. Mimoto také musí být zajištěna zdravotnická pomoc. (Pacinda, 2010)

V případě, že jsou osoby evakuovány z jiného správního území, pak orgány územní státní správy plní stejné úkoly jako v prvním případě, navíc ale musí poskytovat veřejné informace. (Pacinda, 2010)

2.4.3 Přijímací středisko

Přijímací středisko se zřizuje pro příjmové území. Je stejně jako evakuační středisko označeno nápisem nebo mezinárodním znakem civilní ochrany a má též personální a materiální zajištění pro plnění svých úkolů, kterými jsou:

- *„příjem evakuovaných osob,*
- *přerozdělení evakuovaných osob do předurčených cílových míst přemístění a míst nouzového ubytování,*
- *první zdravotnickou pomoc a případný odvoz nemocných do vyčleněných zdravotnických zařízení,*
- *informování orgánů podle odstavce 1 o průběhu evakuace,*
- *informování evakuovaných osob, zejména o místě nouzového ubytování a stravování,*
- *informování orgánů veřejné správy, dotčených evakuačními opatřeními, o počtech a potřebách evakuovaných osob.“ (Vyhláška MV č. 380/2002)*

Stejně jako je tomu u orgánů územní správy při evakuaci z jejich území, platí daná pravidla vyplývající z uzavřených smluv a dohod také pro orgány obcí, kam jsou osoby evakuovány. Mezi tyto úkoly patří evidence evakuovaných osob a jejich umístění do prostorů nouzového ubytování. Dále podávají veřejné informace, informují o průběhu přijímací středisko a zabezpečují saturaci potřeb evakuovaného obyvatelstva. (Pacinda, 2010)

2.5 Zabezpečení evakuace

V případě provádění evakuace je nutné celý proces odborně zabezpečit tak, aby mohl proběhnout bezpečně proběhnout. Zabezpečení evakuace je rozděleno na následující části:

- **Pořádkové zabezpečení** – bezpečnost a veřejný pořádek v průběhu evakuace zajišťují orgány státní, popřípadě obecní (městské) policie.
- **Dopravní zabezpečení** – zahrnuje zajištění dopravních prostředků pro přepravu většího počtu osob. Nezbytné je také zabezpečit organizaci zásobování pohonnými hmotami. Dopravní zabezpečení mají na starost útvary dopravy na základě předem uzavřených smluv.
- **Zdravotnické zabezpečení** – zahrnuje poskytnutí předlékařské zdravotnické péče, transport do zdravotnických zařízení a zajištění hygienicko-epidemiologických opatření. Zdravotnické zabezpečení evakuace má na starosti příslušný zdravotní rada.
- **Zabezpečení ubytování, zásobování a distribuce zásob** – zajišťuje zpracovatel plánu a zahrnuje zejména zabezpečení nouzového stravování a zásobování pitnou vodou. Dále pak potravinami a příděly předmětů, které jsou nezbytné k přežití.
- **Mediální zabezpečení** – znamená zajištění varování obyvatelstva a vydání návodů pro chování obyvatel v průběhu evakuace. Nutné je také předat tísňové informace. Mediální zabezpečení má na starost útvar krizového řízení zpracovatele plánu. (HZS Karlovarského kraje, 2004)

2.6 Rozdělení zdravotnických zařízení

Zdravotnická zařízení jsou objekty, ve kterých je pacientům poskytována zdravotní péče. Zdravotnická zařízení se dělí na základní dva segmenty podle typu poskytované péče na ambulantní a lůžková. (www.mzcr.cz, 2012)

2.6.1 Ambulantní zdravotnické zařízení

Ambulantní zdravotnické zařízení poskytuje takovou zdravotní péči, která nevyžaduje pacientovu hospitalizaci. Tato péče je maximálně jednodenní a poskytují ji zejména lékaři primární péče, mezi které se řadí praktičtí lékaři, gynekologové a stomatologové. Dále může být ambulantní péče poskytnuta odbornými specialisty. (www.mzcr.cz, 2012)

2.6.2 Lůžkové zdravotnické zařízení

V lůžkovém zdravotnickém zařízení je poskytována zdravotní péče, která může být doporučena skrze lékaře primární péče nebo odborného specialistu a vyžaduje hospitalizaci pacienta. Lůžková péče je rozdělena na akutní lůžkovou péči intenzivní a akutní lůžkovou péči standardní. Další dvě odvětví lůžkové péče je lůžková péče následná a dlouhodobá (www.mzcr.cz, 2012)

Akutní lůžková péče intenzivní *„je poskytována pacientovi v případech náhlého selhávání nebo náhlého ohrožení základních životních funkcí nebo v případech, kdy lze tyto stavy důvodně předpokládat“*. (Zákon č. 372/2011 Sb.) Intenzivní akutní lůžková péče je poskytována zejména na anesteziologicko-resuscitačních odděleních.

Akutní lůžková péče standardní je poskytnuta těm pacientům, jejichž zdraví je vážně ohroženo z důvodu náhlého onemocnění nebo zhoršení chronické nemoci, ale nedochází u nich k selhání základních životních funkcí. (Zákon č. 372/2011 Sb.) Odděleními poskytující akutní lůžkovou péči standardní jsou zpravidla jednoty intenzivní péče.

Následná lůžková péče je *„poskytována pacientovi, u kterého byla stanovena základní diagnóza a došlo ke stabilizaci jeho zdravotního stavu, ke zoládnutí náhlé nemoci nebo náhlého zhoršení chronické nemoci, a jehož zdravotní stav vyžaduje doléčení nebo poskytnutí zejména léčebně rehabilitační péče.“* (www.mzcr.cz, 2012)

Dlouhodobá lůžková péče je poskytována pacientům, jejichž zdravotní stav už nejde žádnou léčbou zlepšit a bez řádné a soustavné ošetrovatelské péče se tento stav zhoršuje. (www.mzcr.cz, 2012)

2.7 Dokumentace k provádění evakuace ve zdravotnickém zařízení

Součástí rozsáhlé dokumentace, kterou zdravotnická zařízení zpracovávají v oblasti krizové a havarijní připravenosti, jsou i dokumenty úzce související s evakuací. Těmito dokumenty jsou evakuační plán, požární evakuační plán a plán krizové připravenosti. V současnosti není povinností pro zdravotnická zařízení zpracovat evakuační plán, jeho zhotovení je tedy čistě dobrovolné. V případě požárního evakuačního plánu a plánu krizové připravenosti je oproti evakuačnímu plánu jejich zpracování povinné. Tato povinnost plyne z platné legislativy. (Urbánek, 2013)

2.7.1 Evakuační plán

Evakuační plán zdravotnických zařízení obsahuje činnosti, organizační opatření a postupy jednotlivých útvarů, kterými jsou kliniky a oddělení. Tyto činnosti mají za úkol urychlit vyklizení ohrožených prostor nemocnice a přesun do bezpečných prostor k tomu určených. To se týká nejen odsunu pacientů, ale také zaměstnanců, vybavení, materiálu a dokumentace. Plán evakuace v rámci nemocnice je scénářem, který určuje jak úkoly celku, tak jednotlivce na oddělení při hrozícím nebezpečí a při nutnosti rychle vyklidit zasažené prostory. (Štětina, 2014)

Evakuační plán je rozdělen na tři části: základní, operativní a pomocnou. V základní části je popsáno a charakterizováno zdravotnické zařízení společně s riziky, která toto zařízení mohou ohrozit. Operativní část evakuačního plánu

obsahuje postupy od vyhlášení evakuace až po přesunutí všech ohrožených osob do bezpečných prostor nebo cílových zařízení. V pomocné části jsou uvedené smlouvy s přepravci, kontakty a mapy jednotlivých oddělení i celého zařízení. (Urbánek, 2013)

2.7.2 Požární evakuační plán

Povinnost zpracovat požární evakuační plán plyne z vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti. *„Požární evakuační plán upravuje postup při evakuaci osob, zvířat a materiálu z objektů zasažených nebo ohrožených požárem.“* (Vyhláška MV č. 246/2001 Sb.)

V požárním evakuačním plánu musí být uvedena osoba, která bude evakuaci organizovat a místo, ze kterého bude celý proces řídit. Dále je povinností určit osoby a prostředky nutné k provedení evakuace, cesty a způsoby evakuace, místo shromažďování a zaměstnanec, který bude zodpovídat za kontrolu celkového počtu evakuovaných osob. Dále je nezbytné uvést metodu poskytnutí první pomoci a místo shromažďování evakuovaného materiálu společně s určením způsobu jeho střežení. Mimo výše popsané musí požární evakuační plán obsahovat grafické znázornění směru únikových tras v jednotlivých podlažích dané budovy (Obrázek 1). (Vyhláška MV č. 246/2001 Sb.)



Obrázek 1 – Grafická podoba požárního evakuačního plánu (autor)

2.7.3 Plán krizové připravenosti

Plán krizové připravenosti zpracovávají právnické nebo podnikající fyzické osoby za účelem vlastního zabezpečení a zachování akceschopnosti při řešení krizových situací, dále pak k plnění úkolů, které vyplývají z krizového plánu. (Zákon č. 240/2000 Sb.)

Stejně jako evakuační plán má plán krizové připravenosti tři části: základní, operativní a pomocnou. V základní části je charakterizována činnost právnické nebo podnikající fyzické osoby a úkoly a opatření, které vedly k vytvoření plánu krizové připravenosti. Je zde charakterizováno krizové řízení a jsou zde uvedena rizika a analýzy ohrožení, které by mohly mít negativní dopad na činnost právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby.

Operativní část zahrnuje přehled opatření a jejich provedení, postupy řešení krizových situací a spojení na orgány krizového řízení. Dále pak je zde uveden způsob zajištění akceschopnosti právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby.

Pomocná část pak obsahuje souhrn uzavřených smluv, geografické podklady a zásady manipulace s plánem krizové připravenosti. (Nařízení vlády č. 462/2000 Sb.)

2.8 Cvičení požárního poplachu

Ze zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně vyplývá, že jsou zdravotnická zařízení poskytující akutní lůžkovou péči začleněna do činností se zvýšeným nebo vysokým požárním nebezpečím.

Všechny subjekty, které jsou zařazeny do kategorie zvýšeného nebo vysokého požárního nebezpečí, mají povinnost podle vyhlášky Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru zpracovat dokumentaci požární ochrany. Touto dokumentací se rozumí zejména: *„dokumentace o začlenění do kategorie činností se zvýšeným požárním nebezpečím nebo s vysokým požárním nebezpečím, posouzení požárního nebezpečí, stanovení organizace zabezpečení požární ochrany, požární řád, požární poplachové směrnice, požární evakuační plán, dokumentace zdolávání požárů a požární kniha.“* (Vyhláška MV č. 246/2001 Sb.)

Z výše zmíněné vyhlášky dále vyplývá požadavek na uskutečnění cvičného požárního poplachu za účelem prověření účinnosti opatření, která vyplývají z požárních poplachových směrnic. Vyhlášením cvičného požárního poplachu se ověřují opatření vyplývající z dokumentace požární ochrany, dále pak způsob a postup jeho vyhlášení.

2.9 Cvičení evakuace

Nácvik evakuace je účinným nástrojem pro přípravu zdravotnických zařízení na úspěšné zvládnutí mimořádné situace. Cílem těchto nácviků je ověřit postupy při evakuaci a zpracování dokumentace celého procesu společně s napravením

případných nedostatků. Průběh cvičení lze rozdělit do třech období: přípravného, realizačního a vyhodnocovacího. (Ministerstvo zdravotnictví, 2007)

2.9.1 Přípravné období

V přípravném období je zapotřebí zařadit cvičení do plánu úkolů zdravotnického zařízení, vybrat místo a způsob provedení. Mimoto musí být určena pracovní skupina k přípravě a provedení cvičení, osoba odpovědná za organizaci celého procesu. Dále je nutné připravit rozhodčí a pozorovatele, schválit dokumentaci k přípravě a provedení cvičení orgánem zdravotnického zařízení. Nedílnou součástí přípravného období je též provést ekonomickou rozvalu a zhodnotit dopady cvičení do pracovní doby. (Ministerstvo zdravotnictví, 2007)

2.9.2 Realizační období

„Začíná vyhlášením začátku cvičení a končí vyhlášením ukončení cvičení, resp. rozhodnutím osoby pověřené řízením cvičení o jeho ukončení.“ (Ministerstvo zdravotnictví, 2007, s. 10)

Může se stát, že v průběhu cvičení nastane ve zdravotnickém zařízení situace, při které bude potřeba poskytnout neodkladnou péči většího rozsahu. V tu chvíli se celé cvičení musí přerušit nebo úplně zastavit na pokyn pověřeného pracovníka. Pro případy tohoto typu je zapotřebí určit heslo, které opakovaně vyhlásí a upozorní tak všechny zúčastněné na přerušení nebo ukončení cvičení a potřebu poskytnutí zdravotní péče reálným potřebám obyvatelstva. (Ministerstvo zdravotnictví, 2007)

2.9.3 Vyhodnocovací období

„Začíná sběrem jednotlivých hodnotících zpráv od rozhodčích, popř. pozorovatelů cvičení a je ukončena zpracováním vyhodnocení cvičení se zapracováním návrhů na opatření a závěrů z jednotlivých pracovišť.“ (Ministerstvo zdravotnictví, 2007, s. 10)

Dále by se mělo vyhodnotit nakolik byl splněn cíl a účel cvičení a na jaké úrovni je akceschopnost personálu daného zařízení. V neposlední řadě pak upozornit na nedostatky společně s předložením návrhů na zlepšení. (Ministerstvo zdravotnictví, 2007)

2.10 Evakuace osob ve zdravotnickém zařízení

Evakuace zdravotnických zařízení je v mnoha svých aspektech specifická. Aby mohla být problematika hromadného přesunu pacientů adekvátně vysvětlena, je tato kapitola rozdělena do dalších podkapitol od plánování a přípravy samotného procesu přes vyhlášení a postup evakuace, třídění pacientů přes evakuační trasy až po transport pacientů do cílových zdravotnických zařízení.

2.10.1 Plánování a příprava evakuace

Dle vyhlášky Ministerstva vnitra š. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva je stanoveno, že je evakuace plánována mimo jiné pro pacienty uvnitř zdravotnického zařízení. Cílem každé evakuace, tedy i té ve zdravotnickém zařízení, je co nejrychlejší přemístění pacientů z ohrožených míst do bezpečných prostor. (Štětina, 2014)

Samotná evakuace zdravotnického zařízení je odvozena od evakuace obyvatel, má však své charakteristické znaky. Těmi jsou například přijímací a evakuační středisko a místo ubytování. Do evakuačního střediska jsou přemisťováni pouze ti pacienti, u kterých se předpokládá vzhledem k jejich

zdravotnímu stavu propuštění do domácího ošetřování. Funkce přijímacího střediska se zde shoduje s funkcí náhradního ubytování, kterou plní v tomto případě domluvená zdravotnická zařízení. Dalším charakteristickým znakem je fakt, že každá evakuace zdravotnického zařízení musí být řízená a pod dohledem zdravotnického personálu. Samovolná evakuace se v tomto případě jeví jako těžce proveditelná, až nemožná. (Štětina, 2014; Drábková, 2007)

Správná příprava na evakuaci zdravotnického zařízení je nepostradatelná pro ochranu životů a zdraví všech zúčastněných osob, kterými jsou zaměstnanci, pacienti a další návštěvníci zařízení. Důležitým aspektem zvládnutí ať už cvičné, nebo skutečné evakuace je personál, který evakuaci vyhlásí. Může to být jakýkoliv zaměstnanec, proto je potřeba dbát na edukaci veškerého personálu v oblasti evakuace pro případ nutnosti jejího vyhlášení. (Štětina, 2014)

Při přípravě na evakuaci je třeba počítat velice důležitým zajištěním personálu a prostředků pro přesun pacientů. Určený zaměstnanec nebo zaměstnanci zajistí evakuaci chodících pacientů společně s jejich dostatečným obléknutím a vzetím cenností a osobních věcí. Důležité je též vzít dokumentaci každého pacienta. Další personál se přesune do bezpečné zóny a zajistí sem vozíky a sedačky pro přesun imobilních pacientů. Lékař na oddělení JIP nebo ARO určuje pořadí, ve kterém budou kriticky nemocní pacienti přemístěni a kam. Při evakuaci nestabilních pacientů musí mít přítomný zdravotnický pracovník s sebou resuscitační kufr nebo batoh pro případ zhoršení pacientova zdravotního stavu. Dále je potřeba na odděleních, která budou přijímat evakuované pacienty uvolnit chodby a denní místnosti pacientů tak, aby zde mohly být umístěny vozíky a lehátka s pacienty. Ti pak zde počkají na další rozdělení na koncová oddělení. Samozřejmostí je též informovat pacienty i jejich doprovod o nastalých opatřeních. Informace se případně podávají i médiím a na webové stránky daného zdravotnického zařízení. (Drábková, 2007)

2.10.2 Příčiny evakuace

Pro kvalitní zpracování evakuačního plánu je zapotřebí analyzovat zdroje rizika a hrozeb pro daný objekt. Hrozby, které mohou způsobit událost vyžadující evakuaci osob lze klasifikovat podle jejich příčin na vnější a vnitřní. (Folwarczny, 2007)

Vnější příčiny jsou v zásadě neovlivnitelné a příprava zdravotnického zařízení na tyto hrozby spočívá hlavně v minimalizování možných následků. Vnějšími příčinami vedoucími k evakuaci jsou živelní pohromy (požáry mimo objekt, povodně), průmyslové nebo ekologické havárie (únik nebezpečných látek do ovzduší) a ozbrojené nebo vojenské ohrožení (teroristický útok). (Folwarczny, 2007)

Vnitřní příčiny se mohou lišit podle typu, struktury a vybavení daného zdravotnického zařízení. Lze jim předejít cestou preventivních opatření. Jako vnější příčiny se označují živelní pohromy (požár zapříčiněn přírodními vlivy), technické a technologické havárie (požár, výbuch), narušení dodávek elektřiny a vody, ohrožení sociální sféry (narušení poskytování zdravotní péče z důvodu nedostatku personálu) a teroristický útok. (Folwarczny, 2007)

2.10.3 Postup evakuace

Každá evakuace zdravotnického zařízení probíhá podle určitého postupu, který se skládá z dalších dílčích úkonů. Samotný postup evakuace se plánuje pro celý proces přemisťování osob od vyhlášení evakuace, přes třídění pacientů, určení únikových tras až po transport pacientů do cílových zdravotnických zařízení. (Neklapilová, 2007)

K úspěšnému zvládnutí evakuace existují klíčové funkce a úkoly, které usnadňují její postup a na které by se při plánování evakuace nemělo

zapomenout. Mezi tyto funkce a úkoly se řadí naplánování postupu, označení únikových tras, určení krizového štábu, rozřídění pacientů dle priorit a určení odpovědných osob na odděleních. Doporučuje se též naplánovaný postup konzultovat s HZS ČR. (Neklapilová, 2007)

2.10.4 Vyhlášení evakuace

Pro případ vyhlášení evakuace ve zdravotnickém zařízení je určen zaměstnanec kontaktního místa ve službě, který po vyhodnocení zprávy o mimořádné události evakuaci v případě potřeby vyhlásí. Pro tyto účely slouží ve většině případů softwarový nástroj s funkcí hromadného rozesílání zpráv vedoucím zaměstnancům. Pokud zdravotnické zařízení tímto nástrojem nedisponuje, probíhá vyhlášení evakuace pomocí mobilních telefonů. (Štětina, 2014)

Vedoucí zaměstnanec neprodleně informuje podřízené zaměstnance na dotčeném oddělení. Může nastat situace, při které počet přítomných zaměstnanců nebude dostačující k úspěšnému zvládnutí evakuace. V tom případě se povolávají ostatní zaměstnanci, kteří nejsou ve službě. Dalším důležitým úkonem je informovat IZS a cílová zařízení pro příjem evakuovaných pacientů o nastalé situaci. (Štětina, 2014)

2.10.5 Triáž pacientů

Hromadný odsun pacientů vyžaduje posouzení zdravotního stavu každého pacienta před jeho transportem do bezpečné zóny. Podobně jako při hromadném neštěstí se i při evakuaci užívá metod triáže neboli třídění pacientů. Každý pacient je při třídění označen barevnou visačkou, která nejpřesněji vyjadřuje aktuální zdravotní stav pacienta. (Pokorný, 2004)

V ideálním případě se pacienti roztrídí ve chvíli vyhlášení evakuace. Pokud to ale situace vzhledem k hrozícímu nebezpečí neumožňuje, dojde k triáži bezprostředně po příchodu na místo shromažďování. (Remeš, 2013)

Pacienti jsou rozděleni do čtyř skupin na základě posouzení jejich zdravotního stavu na pacienty chodící, sedící, ležící a ležící se zvláštními potřebami. Každá skupina triáže vyžaduje specifické potřeby. (Hlaváčková, 2007)

Chodící pacienti jsou označeni zelenou barvou a je jim umožněno přesouvat se samostatně, pokud to neohrožuje jejich zdravotní stav. Každému pacientovi je doporučeno přidělit zaměstnance jako jeho dohled. Za účelem úspory personálu pro potřeby evakuace nemocnice se přiděluje jeden zaměstnanec pro skupinu více chodících pacientů. (Šín, 2017)

Sedícím pacientům nedovoluje jejich zdravotní stav samostatnou chůzi navzdory jejich stabilizovanému stavu. Chůze by pro ně znamenala velikou námahu nebo zhoršení zdravotního stavu. Příkladem mohou být pacienti s úrazem nebo po operaci dolní končetiny. Takoví pacienti jsou označeni žlutou barvou a jsou transportováni pomocí kolečkových křesel. Je u nich třeba počítat s nutností asistence ze strany zaměstnanců. (Urbánek, 2014)

Ležící pacient je též označen žlutou barvou a je stabilizovaný, ale není schopen samostatného pohybu nebo transportu v sedě. Pro přesun takového pacienta je nezbytné užití postele nebo transportních nosítek a zajištění minimálně jednoho, ideálně dvou, zaměstnanců pro bezpečný přesun z místa ohrožení. (Hlaváčková, 2007)

Poslední a nejohroženější skupinou jsou ležící pacienti se zvláštními potřebami. Jedná se o nestabilní pacienty ve vážném stavu označené červenou barvou jejichž, transport se neobejde bez užití ventilátoru pro podporu

dýchacího systému. Pro odsun těchto pacientů se vřele doporučuje dohled minimálně dvou osob se zdravotním vzděláním (zdravotnický záchranář, zdravotní sestra) a jednoho lékaře. (Hlaváčková, 2007)

2.10.6 Odsunové trasy

Odsunovými trasami se rozumí evakuační trasy a únikové cesty. Evakuační trasy jsou cesty, které jsou vyhrazené pro evakuaci osob z míst ohrožených mimořádnou událostí. Při plánování těchto tras je důležité zohlednit předpokládanou kapacitu schodišť, výtahů a odsunových koridorů. Evakuační trasa by měla být vytvořena jak pro přesun z ohroženého prostoru do místa shromažďování, tak z místa shromažďování ven z areálu nemocnice. Evakuační trasy se také nesmí křížit a musí být zprůchodněny bezprostředně po vyhlášení evakuace. (Urbánek, 2013)

Evakuační trasy jsou označeny zelenou, žlutou a červenou barvou stejně jako pacienti při třídění podle závažnosti jejich zdravotního stavu. Zelená evakuační trasa je uzpůsobena pro volný průjezd prostředků hromadné dopravy pro odsun chodících pacientů. Je u ní potřeba počítat s vysokou vytížeností. Žlutá evakuační trasa je z organizačního hlediska nejsložitější. Důvodem je evakuace vysokého počtu sedících a ležících pacientů, zvláště zde je proto důležité zachovat její průchodnost. Červeně značené evakuační trasy nejsou tak vytížené jako trasy předchozí, i přes to je ale nutné zařídit volný průjezd vzhledem k vážnosti zdravotního stavu evakuovaného pacienta. (Štětina, 2014)

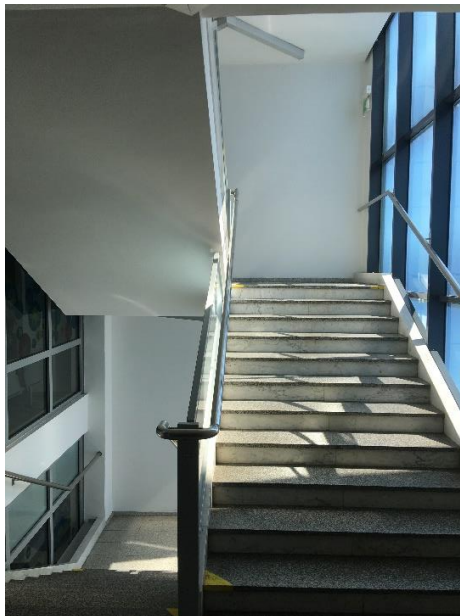
Únikové cesty se dělí na nechráněné, částečně chráněné a chráněné. Jsou vytvořeny a určeny pro rychlé a bezpečné opuštění budovy při vzniku mimořádné události. Úniková cesta slouží jak k evakuaci osob, tak pro přístup zasahujících složek do zasaženého prostoru. Za jistých podmínek se jako

evakuační cesty počítají též eskalátory, rampy nebo evakuační výtahy. (Kupilík, 2006)

Nechráněná úniková cesta „je trvale volný komunikační prostor, který směřuje buď na volné prostranství či do chráněné únikové cesty.“ (Kupilík, 2006, s. 42) Nechráněné únikové cesty nejsou stavebně odděleny a lze za ně považovat například schodiště.

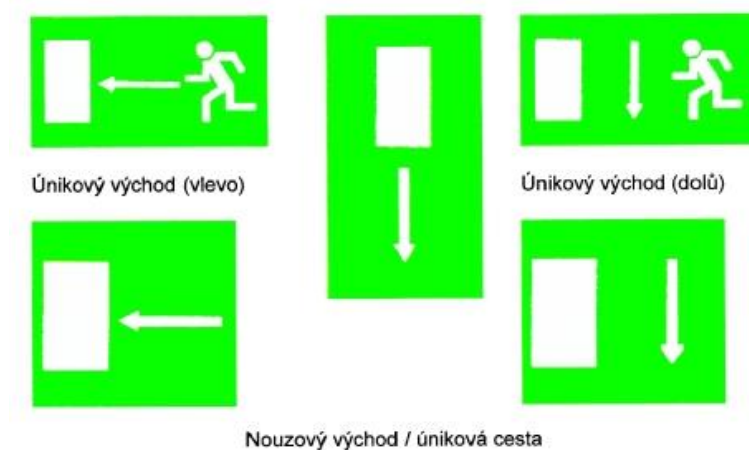
Částečně chráněné únikové cesty jsou stejně jako nechráněné únikové cesty trvale volné prostory, které vedou na volné prostranství. Je však situována do požárních úseků bez požárního rizika.

Chráněná úniková cesta (Obrázek 2) „je trvale volný komunikační prostor tvořící samostatný požární úsek, který vede na volné prostranství.“ (Kupilík, 2006, s. 42) Jedná se o stavebně oddělené prostory s nehořlavými stěnami a stropy. (Kupilík, 2006)



Obrázek 2 - Chráněná úniková cesta (autor)

Pro zdravotnická zařízení zařazena do skupiny LZ – 2 (zařízení s jednou a více lůžkovými stanicemi) je povinnost zřídit evakuační výtahy, které zajistí transport všech imobilních pacientů nejméně ze dvou na sebe navazujících podlaží, přičemž se nezapočítávají pacienti z prvního a druhého nadzemního podlaží. Tyto výtahy jsou součástí chráněných únikových cest a musí být napájeny ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. (Hošek, 2007)



Obrázek 3 - Informativní značky pro označení únikové cesty (Guard7 – BOZP a PO)

2.10.7 Transport pacientů do cílových zařízení

Pro transport evakuovaných pacientů do cílových zdravotnických zařízení je zapotřebí využít všech dostupných ať už vlastních nebo smluvních transportních prostředků.

Zelení pacienti jsou transportováni prostředky hromadné dopravy do předem připravených prostor. **Žluté pacienty** transportují prostředky buď rychlé zdravotnické pomoci, nebo dopravy raněných, nemocných a rodiček. Další možností je přepravit takové pacienty ve větším počtu prostřednictvím soukromých provozovatelů sanitní dopravy, musí to však umožnit zdravotní

stav dotčených pacientů. **Červení pacienti** potřebují transport pod odborným dohledem adekvátně vybavenými vozy. Takovými prostředky jsou v nejlepším případě vozy rychlé lékařské pomoci, popřípadě vozy rychlé zdravotnické pomoci. Transport je vzhledem ke své náročnosti a stavu pacienta zajištěn zdravotnickou záchrannou službou. (FNB, 2010)

2.11 Fakultní nemocnice v Motole

„Fakultní nemocnice v Motole patří mezi nejvýznamnější zdravotnické instituce v České republice.“ (FNM, 2012)

Fakultní nemocnice v Motole je výukovou základnou pro 2. lékařskou fakultu Univerzity Karlovy v Praze, sídlí na Praze 5 a je největším zdravotnickým zařízením u nás, svou rozlohou pak patří mezi největší zdravotnická zařízení v Evropě. *„Její význam nespočívá jen v šíři praktikovaných medicínských oborů a kapacitě pracovišť, ale i v téměř ojedinělém homogenním soustředění veškerých provozů do jedné lokality, konkrétně do dvou stavebních monobloků.“* (FNM, 2012) Jedná se o monobloky dětské části a části pro dospělé.

Z důvodu zaměření této diplomové práce se autor v následující kapitole věnuje dětské části Fakultní nemocnice v Motole.

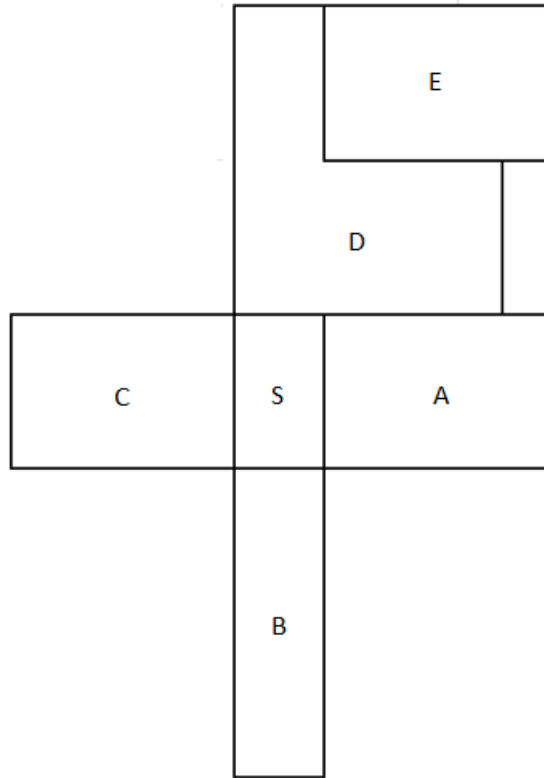
2.11.1 Dětská část Fakultní nemocnice v Motole

Dětská část fakultní nemocnice v Motole prošla v roce 2006 rozsáhlou rekonstrukcí. Nově zrekonstruovaná budova je postavena do tvaru kříže, jehož ramena jsou pojmenována po prvních písmenech abecedy (A, B, C a D). Uprostřed tohoto pomyslného kříže je uzel S, ze kterého vychází výše zmíněné uzly a ve kterém se nachází výtahy a schodiště na přesun mezi jednotlivými patry. Na uzel D pak navazuje uzel E, ve kterém je situována poliklinika. Na střeše dětské části je umístěn heliport. (FNM, 2012)

Monoblok dětské nemocnice má 12 nadzemních, z nichž je prvních osm určeno pro pacienty, následující čtyři pak pro technické zázemí. Dále jsou zde dvě suterénní podlaží, která jsou též vedena jako technická a nejsou tedy určena pro pacienty. Budova je rozdělena na polikliniku a lůžkovou část s kapacitou 575 lůžek (421 standardních a 154 intenzivních). Ve sníženém přízemí je vzhledem k dobré dostupnosti situováno Oddělení urgentního příjmu dětí a pohotovost pro děti. Je zde též dětské ARO pro příjem akutních a pacientů od ZZS (jedná se o pacienty v přímém ohrožení života, po resuscitacích nebo pacienty připojené na umělou plicní ventilaci). V přízemí a nadzemních podlažích se nacházejí lůžkové stanice pediatrie, ortopedie, chirurgie, ORL, neurologie, stomatologie, hematologie a onkologie, dětského kardiocentra a druhé části ARO pro příjem pacientů v kritickém stavu z operačních sálů a pacientů s chronickými obtížemi. (FNM, 2012)



Obrázek 4 - Dětská část FN Motol (autor)



Obrázek 5 - Schéma uzlů Dětské části FNM (autor)

3 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

Cílem práce je popsat průběh objektové evakuace fakultní nemocnice, následně formou SWOT analýz a jejím rozbořem zhodnotit průběh možné evakuace tří lůžkových a jednoho ambulantního oddělení společně s navržením optimálního způsobu jejího provedení.

Hypotéza č. 1: Nejobtížněji bude evakuace probíhat z vyšších pater budovy.

Hypotéza č. 2: Dětská část Fakultní nemocnice v Motole je adekvátně připravena pro případ evakuace.

4 METODIKA

V práci bude provedeno porovnání průběhu evakuace a evakuačních tras vybraných oddělení v různých částech a patrech budovy Dětské části Fakultní nemocnice v Motole v případě celoplošné evakuace objektu. Dále je pak formou SWOT analýz zhodnocena připravenost těchto oddělení, potažmo celého objektu Dětské části pro případ evakuace. Za účelem zpracování diplomové práce byly shromážděny a analyzovány jak literární, tak internetové zdroje řešící danou problematiku.

Pro sběr dat za účelem popsání průběhu úplné evakuace a následně sestavení SWOT analýz bylo využito dokumentace Fakultní nemocnice v Motole v dané problematice, kterou se rozumí Centrální evakuační plán a Evakuační plán dětské části, vedení rozhovorů na dané téma jak s odborníky z krizového oddělení nemocnice, tak s vedoucími klinik. Dále pak autor využil vlastních zkušeností a pozorování ze své pozice zaměstnance fakultní nemocnice.

Pro účely práce bude analyzována evakuace během všedního dne dopoledne, kdy se předpokládá vysoký počet pacientů, ale i vyšší počet personálu pro provedení evakuace. Dalším důvodem je fakt, že například teroristický útok nebo nahlášení výbušného zařízení by byl s velkou pravděpodobností naplánováno na dobu, kdy je nemocnice nejvíce zranitelná z důvodu velkého vytížení a vysokého počtu osob.

Konkrétně jde o datum 9. 7. 2020 v 10:00 dopoledne, kdy byla provedena sumarizace dat (počet personálu a počet pacientů) na rozebíraných odděleních, kterými jsou Urgentní příjem dětí, ARO, lůžkové oddělení chirurgie a lůžkové oddělení ortopedie.

4.1 SWOT analýza

„Je velmi jednoduchým nástrojem pro stanovení firemní strategické situace vzhledem k vnitřním i vnějším firemním podmínkám.“ (Kozel, 2006, s. 39)

Za slovo „firemní“ lze v našem případě dosadit slovo „nemocniční“. SWOT analýza je rozdělena do čtyř částí, jejich počáteční písmena v angličtině tvoří její název. Součástí analýzy jsou silné (Strength) a slabé (Weak) stránky analyzovaného vzorku, v našem případě oddělení, vztahující se k jeho vnitřní situaci. Dalšími dvěma částmi jsou příležitosti (Opportunities) a hrozby (Threats) charakterizující vnější prostředí, které ovlivňuje sledovaný vzorek různými faktory. (Kozel, 2006)

	POMOCNÉ (k dosažení cíle)	ŠKODLIVÉ (k dosažení cíle)
VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ	STRENGTHS (silné stránky)	WEAKNESSES (slabé stránky)
VNĚJŠÍ PROSTŘEDÍ	OPPORTUNITIES (příležitosti)	THREATS (hrozby)

Obrázek 6 - SWOT analýza (Fučík, 2020)

4.2 Sledovaný vzorek

Dětská část fakultní nemocnice disponuje čtyřmi uzly s dvanácti nadzemními podlažími. Pro účely této práce bude analyzována evakuace a její porovnání ze

čtyř různých oddělení v odlišných částech a patrech budovy v případě úplné evakuace. Konkrétně půjde o Oddělení urgentního příjmu dětí ve sníženém přízemí uzlu „D“. Dále pak bude rozebrána evakuace ARO v 7. patře uzlu „A“, lůžkového oddělení ortopedie ve 4. patře uzlu „B“ a lůžkového oddělení chirurgie ve 2. patře uzlu „C“.

5 VÝSLEDKY

5.1 Úplná evakuace budovy Dětské části FNM

Nutnost provedení úplné evakuace budovy Dětské části FNM nastane v případě ohrožení teroristickým útokem, dlouhodobém výpadku dodávek elektrické energie nebo vody, nebo při rozsáhlém požáru. Může se jednat o evakuaci avizovanou nebo okamžitou. Avizovaná evakuace má neoddiskutovatelnou výhodu. Personál nemocnice se na ni může připravit a zkrátit tak čas celého procesu a minimalizovat možný vznik negativních jevů. Vzhledem k faktorům, které úplnou evakuaci vyvolají, je pravděpodobnější vyhlášení evakuace okamžité.

Vyhlášení evakuace neprobíhá žádným zvukovým nebo vizuálním signálem, jako tomu bývá například v obchodních centrech nebo velkých budovách. Zpráva o evakuaci je předána pacientům a jejich doprovodu nebo návštěvám ústní formou skrze personál dané stanice, kterému je informace o nutnosti provedení evakuace sdělena telefonicky.

Evakuaci nařizuje ředitel FN Motol. Při nepřítomnosti ředitele nebo z jeho pověření ji nařizuje Krizový štáb FN Motol. Pokud hrozí nebezpečí z prodlení, může na svém oddělení evakuaci vyhlásit vedoucí dotčeného pracoviště. Je však nutné bezodkladně informovat ředitele a požádat ho o potvrzení rozhodnutí. To se však týká spíše evakuace částečné, tedy například jedné lůžkové stanice z důvodu ohrožení požárem. V našem případě úplné evakuace aktivuje ředitel FN Motol Krizový štáb, který koordinuje činnost pro hladký průběh evakuace a zabezpečuje například transport sanitními vozy do cílových zařízení.

Krizový štáb čítá 27 lidí, rozdělených do tří skupin. V první skupině je 8 lidí z ředitelství nemocnice (ředitel a jeho náměstkové, dále pak vedoucí odboru

komunikace a odboru pro vnitřní bezpečnost). Ve druhé skupině je 7 lidí z řad vedoucích lékařů (primáři urgentních příjmů pro děti a dospělé, lékaři ARO, dále například vedoucí Nemocniční lékárny nebo lékař z Ústavu imunologie). Do poslední skupiny je zařazeno celkem 12 lidí zejména z technických, administrativních a právních oblastí (vedoucí Právního odboru, vedoucí Oddělení dopravy, vedoucí Stravovacího odboru, vedoucí Oddělení vnitřního auditu a kontroly, ...)

V případě celoplošné evakuace objektu se současně počítá s evakuací mimo areál FN Motol z důvodu přesunu pacientů do náhradních zdravotnických zařízení. Z důvodu náročnosti celkového procesu je evakuace koordinována na úrovni státní moci. Tím se rozumí součinnost Ministerstva zdravotnictví a Krizového štábu Hlavního města Prahy s Krizovým štábem nemocnice.

Každý pracovník nemocnice se musí řídit danými povinnostmi při provádění evakuace. Tyto povinnosti plynou z Evakuačního plánu a řadí se mezi ně zahájení evakuace do určených shromaždišť, povinnost řídit se pokyny ředitele, potažmo Krizového štábu, koordinovat činnost s ostatními pracovišti a provádět sběr informací o průběhu evakuace společně s informováním svých nadřízených.

Třídění pacientů a jejich příprava probíhá ihned po přijetí zprávy o nastalé evakuaci. Pokud budeme počítat s evakuací celého objektu během všedního dne dopoledne, nesmíme zapomenout na polikliniku, která ve všedních dnech normálně funguje. Důležité je si ale uvědomit, že pacienti, kteří na polikliniku přichází, mohou v případě vyhlášení evakuace budovu opustit samostatně a téměř okamžitě ať už po schodech nebo za pomoci výtahů. Proto s evakuací polikliniky není potřeba v této práci počítat. Ze zkušeností a znalostí odborníků z Odboru vnitřní bezpečnosti vyplývá, že maximální odhadovaná doba opuštění

polikliniky všemi pacienty je cca 20 minut. Takový čas trvá přibližně příprava prvních pacientů k evakuaci na lůžkových odděleních.

Personál polikliniky (lékaři a sestry) se po odchodu všech pacientů z těchto míst přesouvají na svá lůžková oddělení, kde se stávají dozorujícími osobami buďto přímo na oddělení nebo v uzlu S nacházejícího se v prostoru před výtahy.

V případě zdravotního personálu na operačních sálech u probíhajících operací je zapotřebí operaci co nejrychleji dokončit. Lékaři a sestry z těchto sálů se pak odebírají rovnou na místo shromáždění, neúčastní se tedy organizace evakuace uvnitř budovy. Na místech shromáždění pak plní funkci zdravotnického dozoru u pacientů čekajících na přesun do náhradních prostor.

Při samotné přípravě na přesun pacientů z oddělení musí dojít k jejich rozřídění, čímž se určí jejich priorita pro odsun. Díky tomu se předejde vzniku chaosu na oddělení a eliminuje se riziko špatného rozdělení personálních zdrojů pro přípravu pacientů. Důležité je v procesu chystání pacientů pro přesun dbát na to, aby byli připraveni nejdříve ti, kteří vyžadují nejméně času a nejmenší péči. Takoví pacienti pak případně mohou pomáhat jakýmkoliv způsobem s přípravou dalších.

Obrázek 7 reflektuje schéma postupu přípravy pacientů na oddělení, které poskytuje standardní lůžkovou péči. Pro příklad lze uvést lůžkové oddělení ortopedie. Mezi chodící pacienty lze zařadit ty, kteří jsou po operaci horní končetiny. Mohou se tedy pohybovat samostatně a jsou označeni zelenou barvou. Sedící pacienti jsou například ti, kteří prodělali úraz dolní končetiny. Není nezbytně nutné, aby byli přepravováni vleže, samostatný přesun však z podstaty jejich zdravotního stavu není možný. Jsou označeni žlutou barvou a jsou transportováni pomocí kolečkových křesel. Poslední skupinou mohou být

pacienti s poraněním páteře. Vzhledem k jejich diagnóze nepřichází v úvahu jiný transport než vleže na posteli. Takoví pacienti jsou též označeni žlutou barvou.



Obrázek 7 - Postup přípravy pacientů na oddělení bez intenzivní péče (FNM, 2008)

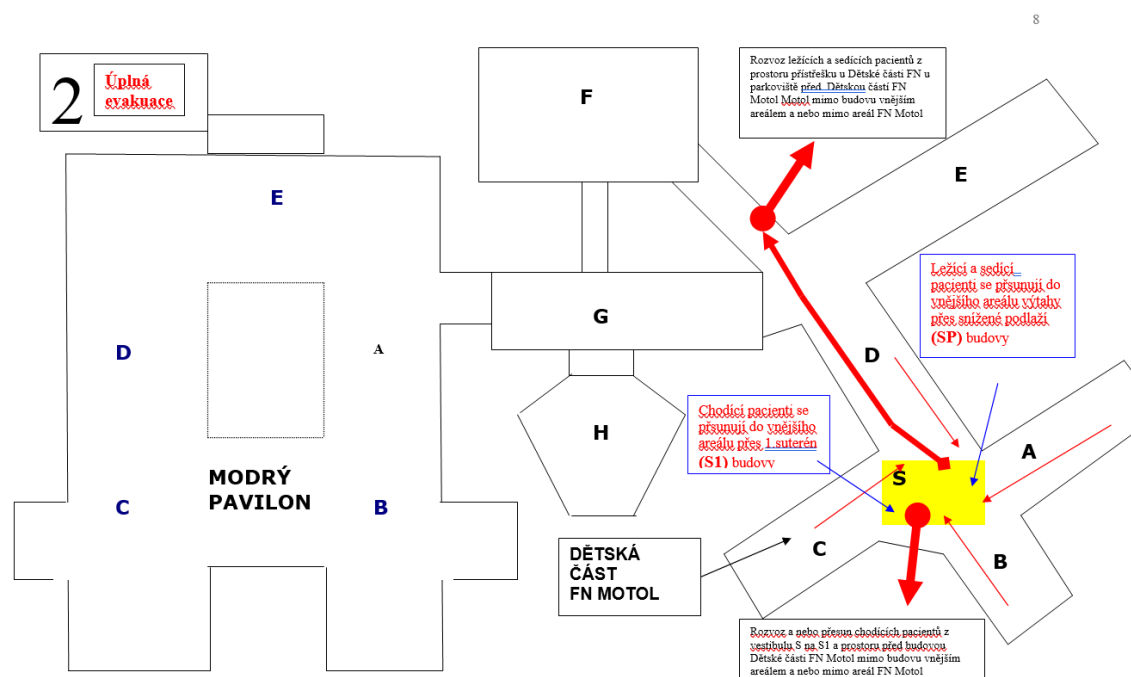
Na odděleních poskytující intenzivní lůžkovou péči mohou nastat dva případy. Prvním je stav, kdy se zde v danou chvíli nenachází kritický pacient. Tím pádem by se personál při přípravě pacientů řídil podle výše uvedeného schéma. Pokud by zde byl pacient vyžadující intenzivní péči přítomen, mělo by se postupovat podle schéma na Obrázku 8.



Obrázek 8 - Postup přípravy pacientů na oddělení s intenzivní péčí (FNM, 2008)

Takovým oddělením může být ARO. Nepředpokládá se zde přítomnost chodících, ani sedících pacientů. Ležícím pacientem na takovémto oddělení může být ten, který již nemusí být napojen na umělou plicní ventilaci a je v programu jeho překlád na jiné oddělení. V drtivé většině se však jedná o pacienty v přímém ohrožení života označené červenou barvou, jejichž příprava je nejsložitější a zabere nejvíce času.

Po provedení přípravy pacientů následuje další část evakuace, kterou je přesun z oddělení do míst shromáždění. Evakuační trasy jsou znázorněny v příloze 1.



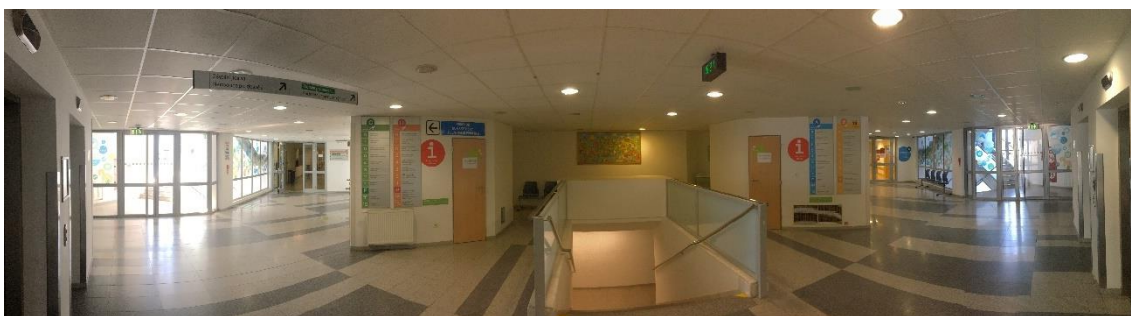
Příloha 1 - Trasy odsunu pacientů z oddělení (FNM, 2008)

Z výše uvedeného schéma vyplývá, že v evakuačním plánu jsou uvedeny evakuační trasy dvě. Jejich společným a výchozím bodem je uzel „S“ (Obrázek 9), na kterém jsou po obou stranách vidět schodiště jako chráněné únikové cesty. Uzel „S“ má ve všech patrech stejný půdorys. Odtud jsou chodící pacienti odváděni ven z budovy přes první suterén, kde se nachází vchod do nemocnice z její zadní části (Obrázek 10). Pro přesun chodících pacientů jsou určena schodiště jakožto chráněné únikové cesty. Tato schodiště se nachází mezi uzly „A“ a „B“ a také mezi uzly „B“ a „C“.

Platí, že únikové cesty a východy musí zůstat trvale volné, stejně jako cesty přístupové. Nesmí se zde vyskytovat jakékoliv překážky a musí vést co

nejvhodnější a pokud možno nejkratší cestou k východu. Evakuační výtahy, únikové cesty a nouzové východy jsou trvale a zřetelně označeny příslušnými značkami pro evakuaci osob. Nutné je mít tyto prostory osvětleny, v případě potřeby musí být vybaveny i nouzovým osvětlením, které vyhovuje příslušným platným normám.

Sedící a ležící pacienti jsou transportováni za pomoci evakuačních výtahů (Obrázek 11) do sníženého přízemí. Odtud pak spojovací chodbou, ve které se nachází vyšetřovny RTG a UZ (Obrázek 12), až k bočnímu vchodu do budovy. Zde je zastřešený prostor a parkoviště, je sem tedy dobrý přístup pro odsunová vozidla (Obrázek 13).



Obrázek 9 - Uzel S (autor)



Obrázek 10 - Shromaždiště chodících pacientů (autor)



Obrázek 11 - Evakuační výtahy (autor)



Obrázek 12 - Spojovací chodba pro přesun ležících pacientů (autor)



Obrázek 13 - Shromaždiště sedících a ležících pacientů (autor)

Jak již bylo zmíněno, pro přesun sedících a ležících pacientů slouží evakuační výtahy, kterých je pro tuto činnost určeno celkem 6 (S1 – S6). Způsob provozu a obsluhy těchto výtahů též vyplývá z evakuačního plánu Dětské části (Tabulka 1).

Číslo patra	Časový harmonogram pro stěhování jednotlivých pater pomocí výtahů	Časový harmonogram pro evakuaci chodících pacientů po schodištích	Úkoly jednotlivých oddělení na patrech
12	Podlaží bez pacientů a technická podlaží	Podlaží bez pacientů a technická podlaží	
11			
10			
9			
8	Č + 10 - 25	Č + 10 - 25	Určit obsluhu výtahu + dohled na S vestibul
7		Č + 10 - 25	Určit obsluhu výtahu + dohled na S vestibul
6	Č + 25 - 40	Č + 10 - 25	Určit obsluhu výtahu + dohled na S vestibul
5		Č + 10 - 25	Určit obsluhu výtahu + dohled na S vestibul
4	Č + 40 - 55	Č + 10 - 25	Pověřené pracoviště (oddělení) určí vedoucího evakuace (řídícího pracovníka), který je zodpovědný za evakuaci v budově a řídí ji + určí dohled na S
3		Č + 10 - 25	Určit obsluhu výtahu + dohled na S vestibul
2	Č + 55 - 65	Č + 10 - 25	Určit obsluhu výtahu + dohled na S vestibul
1		Č + 10 - 25	Určit obsluhu výtahu + dohled na S vestibul
P	Č + 65 - 75	Č + 10 - 25	Určit obsluhu výtahu + dohled na S vestibul
SP		Č + 10 - 25	Pověřené pracoviště (oddělení) na SP určí vedoucího zdravotníka, který je bude zodpovědný vedoucímu evakuace za řízení provoz výtahů. + určí dohled na S vestibul
S1 a S2	Podlaží bez ležících pacientů a technická podlaží	Podlaží bez ležících pacientů a technická podlaží	Podlaží bez ležících pacientů a technická podlaží

Tabulka 1 – Popis činnosti evakuačních výtahů (FNM, 2008)

Pro transport ležících pacientů jsou určeny výtahy S1, S2, S3 a S4. Pro přesun pacient sedících slouží výtahy S5 a S6. Je rozhodnuto, že evakuace budovy bude probíhat od shora směrem dolů, jinak řečeno probíhá evakuace postupně od 8. patra až po snížené přízemí. U každých dvou po sobě následujících pater je znázorněna předpokládaná doba evakuace z těchto prostor za pomoci výtahů. Celkový čas evakuace pater je „Č“ (čas vyhlášení evakuace) plus doba, která zabere přesun pacientů z daného patra do sníženého přízemí. První evakuovaná oddělení na 8. a 7. patře pro svůj přesun potřebují až 25 minut. Následující čtyři patra pak potřebují po 15 minutách, 3. patru až sníženému přízemí postačí minut 10. Krátící se čas na evakuaci oddělení vyplývá z faktu, že výtah při evakuaci ležících a sedících pacientů z druhého patra nejede do sníženého přízemí a zpět stejně dlouho, jako například do patra osmého. Dalším důvodem je skutečnost, že patra položená blíže ke sníženému přízemí mají více času na přípravu evakuace než oddělení na sedmém a osmém patře, kde proces musí započít okamžitě a bez jakýchkoliv příprav.

Evakuace chodících pacientů po schodišti bude v každém patře trvat minimálně 10, maximálně však 25 minut od jejího vyhlášení. Důvodem je nezávislost chodících pacientů na výtahu, dále pak relativně rychlý proces scházení schodů do 1. suterénu na shromaždiště chodících pacientů.

Z výše uvedené tabulky tedy vyplývá, že v ideálním případě bude za maximálně 75 minut evakuována celá budova Dětské části.

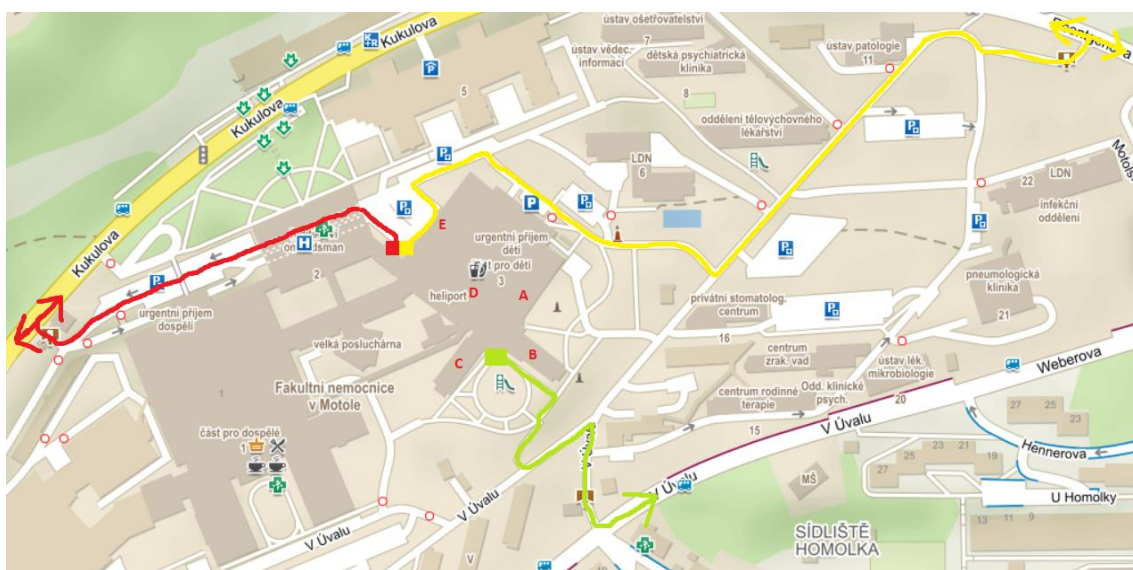
V každém patře je nutné personálně zajistit jak obsluhu výtahu, tak dohled na každém z pater v prostoru před výtahy. Dále je určen vedoucí evakuace, kterým je řídicí pracovník ze 4. podlaží. Z oddělení na sníženém přízemí je pak určen zdravotník, který bude zodpovědný vedoucímu evakuace za řízení provozu výtahů. Zpravidla si svolá všechny určené pracovníky pro provoz výtahů

v daném patře do 1. suterénu a poučí je o časech a celkovém procesu evakuace pomocí výtahů.

Evakuační výtahy jsou napojeny na vlastní zdroje elektrické energie, které zajišťují jejich činnost i při výpadku elektrického proudu. Při vyhlášení evakuace sjedou všechny výtahy automaticky do 1. suterénu a mohou se nadále používat jen pomocí klíče.

Na každém uzlu se nachází ještě jeden výtah automatické dopravní služby, zkráceně ADS. Tyto výtahy nejsou určeny pro přepravu osob, ale slouží pro transport klecí s materiálem, směnným prádlem nebo stravou pro pacienty. Jsou však konstruovány jako evakuační výtahy. Podle Odboru vnitřní bezpečnosti slouží v případě evakuace spíše jako případná záloha. Proto s nimi není v této práci kalkulováno.

Pro následný přesun pacientů ze shromaždišť do náhradních zdravotnických zařízení slouží odsunové trasy. Mají stejné barevné označení jako pacienti při třídění, tedy zelenou, žlutou a červenou (Obrázek 14)



Obrázek 14 - Odsunové trasy z areálu FN Motol (Mapy.cz, upraveno autorem)

Zelení pacienti jsou doprovázeni z místa shromáždění do ulice V Úvalu, kam mohou přijet prostředky hromadné dopravy a velkokapacitní vozidla. Tato ulice je vzdálena od místa shromaždiště cca minutu chůze.

Žlutí pacienti jsou převáženi vozy v režimu RZP skrze zdravotnickou záchranou službu nebo DRNR skrze smluvní přepravce. K transportu se též využijí sanitní vozy dopravní zdravotní služby spadající pod FN Motol. Žlutá odsunová trasa vede areálem nemocnice nahoru kolem Ústavu patologie až k ulici Roentgenova. Tato ulice pak dále vede na hlavní Kukulovu ulici nahoru, nebo na Plzeňskou ulici směrem dolů.

Červení pacienti jsou přepravováni v režimu RLP, popřípadě RZP vozy zdravotnické záchranné služby. Odsunová trasa pro kriticky nemocné vede nejkratší cestou z areálu od místa shromaždiště kolem Urgentního příjmu dospělých. Dále pak tato trasa ústí vede Severní vrátnicí do Kukulovy ulice.

Při organizaci odsunu pacientů kontaktuje Krizový štáb nemocnice příslušné zdravotnické záchranné služby, kterými jsou ZZS Hlavního města Prahy a ZZS Středočeského kraje. Dále pak komunikuje s Dopravním podnikem Hl. m. Prahy pro zajištění prostředků hromadné dopravy. Dalšími institucemi zainteresovanými v odsunu pacientů jsou náhradní zdravotnická zařízení na území Hlavního města Prahy a Středočeského kraje, kam budou pacienti transportováni. Jak zdravotnické záchranné služby, tak kontaktovaná zdravotnická zařízení aktivují pro účely hromadného přesunu, potažmo příjmu, pacientů traumatologický plán.

Úspěšné zvládnutí evakuace má svůj základ také v důkladné přípravě každého z oddělení ještě před jejím vznikem. Z evakuačního plánu vyplývá pro každou stanicí povinnost mít zpracovaný svůj evakuační plán pro evakuaci

částečnou i úplnou. Pro účely práce je zobrazen evakuační plán oddělení při přípravě na úplnou evakuaci. (Příloha 2)

Objekt (umístění pracoviště):	Dětská část FN Motol: Podlaží: Křídlo:			
Oddělení (název pracoviště):				
Počty zaměstnanců	Denní směna	Odpolední směna	Noční směna	Odpovědná osoba za doprovod a transport pacientů:
Lékaři				
SZP				
PZP				
Součet zdravotního personálu				
Počty pacientů:				
Chodící				
Převrava vsedě				
Převrava v leže na lůžku				
JIP				
Součet evakuovaných				
Evakuační trasa pro vyvedení osob chodících	Přesun se provádí z oddělení, přes vestibul „S“ na boční centrální schodiště, do prvního suterénu (S1) budovy. Odtud východem z budovy vyjít ven z budovy mezi křídla „C“ a „B“. Dále podle pokynů, které budou vydány při poučení před zahájením evakuace do určených prostorů mimo areál FN Motol.		Místo kam se oddělení (zřízení) evakuuje: Bude určeno vedoucím pracoviště v součinnosti s LPP FN Motol	
Evakuační trasa pro vyvedení osob sedících a ležících	Přesun se provádí z prostoru oddělení, do vestibul „S“ k výtahům určeným k evakuaci. Odtud výtahem do sníženého přízemí (SP) budovy. Spojovací chodbou se pak přesunout do prostoru přístřešku u Dětské části FN Motol vedle parkoviště před Dětskou částí FN Motol. Dále podle pokynů, které budou vydány při poučení před zahájením evakuace do určených prostorů mimo areál FN Motol.			
Evakuační trasa pro vynesení materiálu	Je stejná, pokud se potřebný materiál evakuuje společně s pacienty, kteří jsou na něm závislí. Pokud jde o materiál ostatní, evakuuje se postupně podle potřeby a možností po ukončení evakuace pacientů, výtahem po stejné trase.		Osoba odpovědná za evakuaci materiálu:	
Zvláštní pokyny:	Zahájení evakuace v Č+ min. V případě změn, upřesnění tras a cílových destinací, budou pracovníci seznámeni při přípravě a poučení před zahájením evakuace. Při okamžité evakuaci se časové limity přizpůsobí podle pokynů a upřesnění Krizového štábu a budou oznámeny při zahájení evakuace.			
Razítka a podpis vedoucího pracoviště	Vedoucí evakuační skupiny: Zástupce vedoucího: Členové evakuační skupiny: - doprava výtahem: - střežení materiálu:			
Tento evakuační plán je po vyplnění současně jmenováním pro výše uvedené pracovníky.				

Příloha 2 – Evakuační plán kliniky (FNM, 2008)

V první části plánu je charakteristika zpracovávaného oddělení – jeho název a umístění v budově. V další jeho části jsou uvedeny počty lékařů a středního zdravotnického personálu, kterým jsou zdravotničtí záchranáři a zdravotní sestry. Třetí částí složení zaměstnanců na oddělení je pomocný zdravotnický personál, kterým se rozumí sanitáři a servírky. Ty mají na starost vaření čajů, roznos jídel, případně krmení pacientů. Dále je nutno při tvorbě plánu určit odpovědnou osobu za doprovod pacientů.

V druhé části plánu se pak uvádí aktuální počet pacientů a jejich rozřídění podle priorit na chodící, sedící, ležící a kritické.

Další část obsahuje informace o evakuačních cestách jednotlivých skupin pacientů, mimoto je zde zmíněn postup evakuace materiálu (dokumentace, přístroje...)

V poslední části plánu se zapisuje čas, kdy byla evakuace daného oddělení zahájena a osoba zodpovědná za evakuaci materiálu (může se jednat o člena pomocného zdravotnického personálu). Dále je sem zaneseno po dohodě vedoucího pracoviště s náměstkem pro léčebně preventivní péči místo, kam bude dané oddělení evakuováno.

V závěru plánu je uveden vedoucí evakuační skupiny a jeho nástupce, dále členové této skupiny zodpovědní za dopravu výtahem a střežení materiálu. Evakuační plán je pak potvrzen razítkem a podpisem vedoucího oddělení.

5.2 Anesteziologicko-resuscitační oddělení

Anesteziologicko-resuscitační oddělení, zkráceně ARO, je jako jediné oddělení v budově rozděleno do více pater. První část je umístěna ve sníženém přízemí uzlu „D“ a je určena pro příjem pacientů od ZZS a pro pacienty trpící akutním zhoršením zdravotního stavu. Druhá část se nachází v 7. patře uzlu „A“ je určena pro příjem pacientů z operačních sálů a zejména pro pacienty, kteří trpí chronickými obtížemi.

Jedná se o velice specifické oddělení, které poskytuje vysoce specializovanou péči pacientům, kterým selhala jedna nebo více základních životních funkcí – dýchání, vědomí nebo oběh. Mezi takové pacienty se řadí ti po resuscitacích, rozsáhlých úrazech nebo po komplikacích na operačních sálech.

Počet zaměstnanců na denní i noční službě o všední den i o víkendu je totožný. Slouží zde vždy čtyři členové nelékařského personálu (sestry, záchranáři), dva lékaři a dva sanitáři.

Dne 9.7. 2020 jsou na ARO uloženy čtyři děti, kapacita oddělení je zaplněna ze dvou třetin. Všichni pacienti jsou napojeni na UPV, při vyhlášení evakuace by tedy všichni byli označeni červenou barvou. Nikdo z pacientů zde nemá přítomnou návštěvu. Z rozhodnutí vedení nemocnice plyne, že se budova evakuuje od shora dolů. Tím pádem je ARO evakuováno jako jedno z prvních oddělení a nemá tedy moc času na přípravu celého procesu. Z rozhovorů se zaměstnanci tohoto oddělení vychází, že příprava jednoho pacienta na transport zabere zhruba 10 minut. Výhodou je ve zkoumaný den a čas fakt, že připadá jedna ošetřující sestra na jednoho pacienta, příprava všech tak probíhá paralelně. Přípravou pacienta zdejšího oddělení se rozumí přepojení monitorace na přenosný monitor, přepojení ze zabudovaného zdroje kyslíku na kyslíkovou lahev, příprava podávaných léků na minimálně hodinu dopředu, zajištění tepelného komfortu a příprava veškeré dokumentace.

Žádný z pracovníků anesteziologického oddělení nebude vybrán jako dohled na uzel S, ani jako obsluha výtahu. Důvodem je snaha zachovat co nejvyšší počet zdejších sester pro transport kritických pacientů a péči o ně. Tuto funkci na 7. patře zajišťují jiná oddělení starající se o méně komplikované pacienty. Vzhledem ke zdravotnímu stavu přítomných pacientů a k nepřítomnosti jejich doprovodu není zapotřebí určovat personál pro doprovod chodících nebo sedících. Evakuační trasa tohoto oddělení je tedy pouze pomocí výtahů pro ležící pacienty.

Pro výzkum celkového času přesunu z oddělení na místo shromaždiště v nastavené situaci se počítalo s evakuací ležících pacientů jedním evakuačním výtahem pro každý uzel.

Transport pacienta z oddělení k výtahu, kterého se účastní sanitář, sestra a lékař trvá 45 sekund. Cesta výtahem ze sedmého patra do sníženého přízemí trvá 30 sekund, přesun od výtahu do místa shromaždiště zabere 1 minutu. V místě shromaždiště je náměstkem pro léčebně preventivní péči určen lékař, který zde provádí dohled nad pacienty. Vzhledem k tomu, že je na ARO stejný počet pacientů jako sester, zůstává sestra doprovázející pacienta z oddělení do shromaždiště s ním a nevrací se zpět nahoru. Přesun prvního pacienta tedy v našem případě trvá přibližně dvě minuty, s jeho přípravou pak celý proces zabere zhruba 12 minut.

Po tom, co je pacient předán v místě shromaždiště se vrací sanitář s lékařem zpět na své oddělení, odkud odvedou dalšího pacienta. Bereme v potaz to, že na ně obsluha výtahu počká ve sníženém přízemí. Kdyby totiž obsluha výtahu nečekala a odjela zpět do sedmého patra, museli by lékař a sanitář jít po schodech proti směru evakuace.

Cesta ze shromaždiště zpět k výtahu trvá dvakrát méně, tedy 30 sekund. Je to hlavně díky absenci lůžka, přístrojů a kyslíkové lahve. Cesta výtahem zpět do 7. patra vyjde na 30 sekund. V součtu tedy evakuace jednoho pacienta i s návratem lékařského doprovodu trvá v ideálním případě 3-4 minuty. Tímto tempem by ARO ze 7. patra bylo evakuováno včetně příprav pacientů za zhruba 24 minut od vyhlášení evakuace.

Zhodnocení evakuace ARO je formou SWOT analýzy zobrazeno v Tabulce 2.

		POZITIVNÍ	NEGATIVNÍ
		Silné stránky	Slabé stránky
INTERNÍ		Přehledně značené únikové cesty Srozumitelný evakuační plán Počet personálu Pouze jedna skupina pacientů Přednostní evakuace	Kritičtí pacienti Umístění shromaždiště kritických pacientů Málo času na přípravu pacientů Délka evakuace
		Příležitosti	Hrozby
EXTERNÍ		Nácvik evakuace Využití výtahů ADS Edukace personálu v oblasti evakuace Shromaždiště kritických pacientů na UP	Neznalost evakuačního plánu Panika Zhoršení zdravotního stavu pacientů Špatná organizace evakuace

Tabulka 2 - SWOT analýza evakuace ARO (autor)

5.3 Lůžkové oddělení ortopedie

Lůžkové oddělení ortopedie je umístěno ve 4. patře. Bude popsána evakuace z oddělení v uzlu „B“. Jsou zde hospitalizováni pacienti po komplikovaných zlomeninách, pacienti s nezávažnými frakturami obratlů a pacienti po operacích kosterního systému.

Počet personálu je zde pro každou službu jiný. Na denní službě do čtyř odpoledne jsou zde přítomni čtyři lékaři (dva lékaři na oddělení a dva na poliklinice). Od čtyř hodin odpoledne pak zůstávají jen dva lékaři na lůžkovém oddělení. Dále jsou zde čtyři sestry plus dvě na poliklinice, sanitář a servírka. Na noční službě jsou dva lékaři, tři sestry a sanitář. Oddělení disponuje šesti pokoji po třech pacientech, maximální obsazenost je tedy 18 ležících pacientů.

Dne 9. 7. 2020 v deset hodin dopoledne je zde hospitalizováno 13 dětí. Pět z nich má poranění horních končetin nebo podstoupili operaci klíční kosti, jsou tedy klasifikováni jako chodící a označeni zelenou barvou. Dalších 6 pacientů je po operačním zákroku dolních končetin ať už z důvodu úrazu nebo plánované operace, kterou je například operace plochých nohou. Ti jsou označeni žlutou

barvou a budou transportováni vsedě. Dvě děti jsou zde uloženy pro zlomeniny obratlů a je u nich nutné zachovat polohu vleže. Proto jsou označeni žlutou barvou. Nenachází se zde žádný pacient, který by byl označen červenou barvou. Oddělení tedy bude evakuováno jak cestou schodiště, tak využitím výtahů pro sedící, potažmo ležící pacienty.

Při vyhlášení evakuace je nutné zahájit přípravu pacientů. Ta podle zdejšího personálu zabere vzhledem ke stavu pacientů 2 minuty u chodících a maximálně pět minut u sedících a ležících. Z rozvrhu výtahů pro jednotlivá patra (Tabulka 1) vyplývá, že výtahy pro 4. patro budou dostupné po čtyřiceti minutách od vyhlášení evakuace. To je dostatečný čas nejen pro přípravu všech pacientů na tomto oddělení, ale i pro příchod lékařů a sester z polikliniky. Ta je evakuovaná během prvních přibližně dvaceti minut od vyhlášení evakuace.

Jedna z přítomných sester tohoto oddělení se stává obsluhou výtahu pro 4. patro, příchozí sestra z polikliniky se stává dozorující osobou na uzlu „S“. Druhá z příchozích sester se přesouvá na oddělení pro pomoc s přípravou a transportem pacientů, stejně jako oba příchozí lékaři.

Doprovodem pro pět chodících pacientů je určena servírka. Jejím úkolem je dovést všechny tyto pacienty po schodech na shromaždiště chodících, tedy do 1. suterénu. Protože skupina chodících není vázaná na výtahy, může oddělení opustit okamžitě po tom, co jsou pacienti adekvátně k počasí oblečeni a mají s sebou svou dokumentaci. Tu případně může vzít i zmiňovaný doprovod. Přesun po schodech ze 4. patra na místo shromáždění zabere dvě a půl minuty. Servírka se pak na oddělení zpět nevrací a pomáhá doзору na shromaždišti.

Po tom, co servírka odvede chodící pacienty, zůstávají na oddělení čtyři lékaři, čtyři sestry a jeden sanitář. Oddělení disponuje třemi kolečkovými křesly. Do výtahu se vejdou i s doprovodem čtyři sedící pacienti. Protože jsou vyčleněny

dva výtahy pro sedící a čtyři výtahy pro ležící, a protože je na oddělení přítomen dostatek personálu, bude evakuace obou skupin pacientů z tohoto oddělení probíhat paralelně.

Transport tří sedících pacientů z oddělení k výtahu zabere 25 sekund, cesta výtahem ze 4. patra do sníženého přízemí trvá 20 sekund a přesun od výtahu do shromaždiště trvá zhruba 30 sekund. Návrat doprovodu zpět do 4. patra pak zabere přibližně jednu minutu. Přesun tří sedících pacientů tedy zabere zhruba dvě minuty. Protože jsou evakuovány dvě skupiny po třech pacientech, počítá se s dobou evakuace sedících přibližně 4-5 minut.

Ležící pacienti jsou přítomni dva. Vzhledem k velikosti lůžka budou transportováni samostatně. Přesun lůžka z oddělení k výtahu trvá 30 sekund, cesta výtahem pak 20 sekund a přesun od výtahu do shromaždiště zhruba 45 sekund. Sestra zde už zůstane s pacientem, sanitář se vrací zpět pro posledního pacienta. Jeho návrat na oddělení zabere jednu minutu. Evakuace jednoho pacienta i s návratem personálu trvá přibližně dvě a půl minuty. Protože se při evakuaci posledního pacienta nebude počítat s návratem personálu, předpokládá se čas odsunu dvou ležících pacientů na zhruba 4-5 minut.

Z výše uvedeného vychází, že evakuace lůžkového oddělení ortopedie by v daném případě trvala pět minut. Čas přípravy pacientů zde není zahrnut z toho důvodu, že se s přípravou pacientů počítá během čekání na přidělení evakuačních výtahů do příslušného patra.

Zhodnocení možné evakuace na lůžkovém oddělení ortopedie formou SWOT analýzy je zobrazeno v Tabulce 3.

		POZITIVNÍ	NEGATIVNÍ
		Silné stránky	Slabé stránky
INTERNÍ		Přehledně značené únikové cesty Srozumitelný evakuační plán Čas na přípravu pacientů Počet personálu Absence kritických pacientů	Nedostatek kolečkových křesel Větší počet pacientů Dlouhá doba čekání na přistavení výtahu
		Příležitosti	Hrozby
EXTERNÍ		Nácvik evakuace Využití výtahů ADS Edukace personálu v oblasti evakuace Výpomoc na jiných odděleních v patře Pořízení více kolečkových křesel	Neznalost evakuačního plánu Panika Zhoršení zdravotního stavu pacientů Špatná organizace evakuace Prodlení evakuace ve vyšších patrech

Tabulka 3 - SWOT analýza evakuace lůžkového oddělení ortopedie (autor)

5.4 Lůžkové oddělení chirurgie

Lůžkové oddělení chirurgie je situováno ve druhém patře. Pro účely práce je rozebrána stanice chirurgie v uzlu „C“. Toto oddělení je vedeno jako standardní lůžkové oddělení a jsou zde hospitalizováni pacienti, kteří nemají tak velké zdravotní obtíže, aby museli být umístěni na JIP. Dále jsou tu pak pacienti, kteří jsou po operacích a zanedlouho budou propuštěni do domácího ošetřování.

Oddělení je stejně jako stanice ortopedie ve 4. patře rozděleno na 6 pokojů po třech lůžkách, maximální obsazenost tedy čítá 18 pacientů. Počet personálu se zde též liší a závisí na denní době. O všední den na denní službě jsou zde přítomni dva lékaři, tři sestry, sanitář a jedna servírka. Jeden lékař a jedna sestra jsou pak na poliklinice v chirurgické ambulanci. Na noční službě jsou přítomni dva lékaři, tři sestry a jeden sanitář. Stejně tak tomu je i přes celý víkend.

Dne 9. 7. 2020 v deset hodin dopoledne je zde hospitalizováno 9 pacientů. Tři pacienti jsou zde uloženi pro sledování po otřesu mozku, ti jsou dle rozhodnutí lékaře označeni jako chodící, tedy zelenou barvou. Zbýlých 6 pacientů je po různých běžných operacích jako jsou kýly nebo vyjmutí slepého střeva. Jejich stav

ale zatím nedovoluje evakuaci po svých, budou tedy označeni žlutou barvou a budou transportováni vsedě. Vzhledem k podstatě standardního oddělení zde není hospitalizovaný takový pacient, který by byl označen červenou barvou. Evakuační trasou pro danou situaci tedy bude schodiště pro chodící a výtahy pro sedící pacienty.

Při vyhlášení evakuace stejně jako na všech odděleních i zde musí dojít k rozřídění pacientů a k jejich přípravě na transport. Z rozhovorů s personálem plyne, že jsou časy příprav pacientů zelené i žluté kategorie stejné, tedy 2 minuty pro chodící a 5 minut pro sedící, potažmo ležící pacienty. Čas na přípravu pacientů bude dostačující, přistavení výtahů do druhého patra totiž proběhne po přibližně hodině od vyhlášení evakuace. Do té doby stihne dorazit i lékař se sestrou z polikliniky. Jedna sestra z oddělení je určena jako dohled ve druhém patře uzlu „S“ před výtahy.

Chodící pacienti jsou za doprovodu servírky evakuováni ihned po tom, co proběhne jejich příprava. Nejsou závislí na přistavení výtahu, proto opouští oddělení prakticky ihned. Přesun ze druhého patra do prvního suterénu trvá přibližně jednu minutu. Doprovod pacientů, kterým je již zmiňovaná servírka, zůstává na místě a pomáhá ve shromaždišti s organizací a s hlídáním pacientů.

Na oddělení se nachází pouze dvě kolečková křesla, přesun sedících pacientů tedy proběhne po dvojicích. Po odchodu servírky s chodícími pacienty a přesunu jedné sestry do vestibulu před výtahy na oddělení zůstali tři lékaři, tři sestry a jeden sanitář. Přesun pacienta na kolečkovém křesle z oddělení k výtahu trvá 25 sekund, cesta ze druhého patra do sníženého přízemí zabere zhruba 15 sekund. Přesun mezi výtahy a shromaždištěm pak trvá 30 sekund. Návrat personálu zpět na oddělení pro další pacienty zabere zhruba jednu minutu. Evakuace dvou sedících pacientů tedy trvá zhruba dvě minuty. Protože jsou

v našem případě evakuovány tři dvoučlenné skupiny, bude evakuace sedících pacientů trvat přibližně 6 minut.

Protože se v daný čas na oddělení nenachází takový pacient, jehož stav by vyžadoval transport na lůžku, evakuace celého lůžkového oddělení chirurgie umístěného v uzlu „A“ by trvala výše zmíněných 6 minut.

Zhodnocení provedení evakuace tohoto oddělení je formou SWOT analýzy zobrazeno v Tabulce 4.

		POZITIVNÍ	NEGATIVNÍ
		Silné stránky	Slabé stránky
INTERNÍ		Přehledně značené únikové cesty Srozumitelný evakuační plán Čas na přípravu pacientů Počet personálu Absence ležících pacientů	Nedostatek kolečkových křesel Dlouhá doba čekání na přistavení výtahu Přítomnost imobilních pacientů
		Příležitosti	Hrozby
EXTERNÍ		Nácvik evakuace Využití výtahů ADS Edukace personálu v oblasti evakuace Výpomoc na jiných odděleních v patře Pořízení více kolečkových křesel	Neznalost evakuačního plánu Panika Zhoršení zdravotního stavu pacientů Špatná organizace evakuace Prodlení evakuace ve vyšších patrech

Tabulka 4 - SWOT analýza evakuace lůžkového oddělení chirurgie (autor)

5.5 Urgentní příjem pro děti

Oddělení urgentního příjmu dětí sídlí ve sníženém přízemí a je chodbou spojen s pohotovostí pro děti. Pro rozbor průběhu evakuace z tohoto oddělení není s pohotovostí počítáno, bere se jako ambulantní oddělení. Její evakuace by tedy nebyla nijak časově ani organizačně náročná vzhledem k postavení oddělení (pacienti by museli zdolat jen jedno poschodí do 1. suterénu do shromaždiště chodících pacientů).

Situace urgentního příjmu je však mnohem komplikovanější, navzdory jeho stejného postavení, tedy ve sníženém přízemí. Urgentní příjem má kapacitu až devíti pacientů. Z toho důvodu, že jsou na toto oddělení pacienti transportováni vozy zdravotnických záchranných služeb, je s nimi nakládáno jako s pacienty ležícími. Výskyt pacientů je na tomto oddělení ze všech ostatních nejvíce nárazový a nepředvídatelný. Funkcí urgentního příjmu je přijmout pacienta od ZZS, následně ho podle poranění a mechanismu úrazu vyšetřit a ošetřit a na základě výsledků ho pak buďto propustit do domácího ošetřování nebo ho přijmout k hospitalizaci na příslušné lůžkové oddělení.

Počet zaměstnanců na denní i noční službě je stejný, liší se jen v přítomnosti sanitáře. Na denní službě ve všední den jsou přítomni tři členové středního zdravotnického personálu, jeden lékař a jeden sanitář. Na noční službě je počet personálu stejný, chybí pouze sanitář. Stejně tak je tomu i při víkendových a už denních, nebo nočních službách.

Dne 9. 7. 2020 v deset hodin dopoledne jsou na dětském urgentním příjmu přítomni tři pacienti. První pacient je chlapec po dopravní nehodě s podezřením na poranění vnitřních orgánů a zlomeninu pánve. Jeho zdravotní stav je nestabilní a vyžaduje kontinuální monitoraci základních životních funkcí společně s podáváním zvlhčeného kyslíku skrze kyslíkovou masku. Druhým pacientem je dívka po pádu z koně s podezřením na zlomeninu obratlů. Její stav je stabilizovaný a její zranění ji nijak neohrožuje na životě. Vzhledem k mechanismu úrazu musí tato pacientka ležet na zádech a je u ní přísně kontraindikována poloha vsedě nebo dokonce ve stoje. Třetí pacient je dívka po pádu z trampolíny s podezřením na zlomeninu horní končetiny.

Při vyhlášení evakuace jsou i zde pacienti roztříděni dle zdravotního stavu. První pacienta po dopravní nehodě je označen červenou barvou (není sice

napojen na UPV, ale jeho stav vyžaduje kontinuální monitoraci), dívka po pádu z koně dostává žlutou barvu a dívka po pádu z trampolíny je označena barvou zelenou.

Výhodou urgentního příjmu je fakt, že příprava pacientů nezabere v podstatě žádný čas. Vychází to z podstaty funkce urgentního příjmu, kdy jsou pacienti prakticky v každou chvíli připraveni na jakýkoliv transport ať už na vyšetření nebo na hospitalizaci. Další výhodou je poloha urgentního příjmu, který je umístěn ve stejném podlaží, jako je situováno shromaždiště ležících a sedících pacientů. Shromaždiště chodících je pak pouze jedno podlaží pod urgentním příjmem. Evakuační trasou tohoto oddělení jsou pouze schody. Výtahy pro chodící nebo ležící pacienty urgentní příjem v případě evakuace nevyužije.

Chodící pacientka je v doprovodu sanitáře odvedena do 1. suterénu. Tento přesun nezabere více než půl minuty. Sanitář zde zůstává a pomáhá se zdejší organizací. Obě ležící pacientky jsou transportovány v doprovodu lékaře a tří sester do místa shromaždiště, tento transport zabere maximálně jednu minutu.

Evakuace Oddělení urgentního příjmu je tedy z výše popsaných důvodů velice rychlá a zabere maximálně dvě minuty. Celkové zhodnocení průběhu evakuace formou SWOT analýzy reflektuje Tabulka 5.

		POZITIVNÍ	NEGATIVNÍ
		Silné stránky	Slabé stránky
INTERNÍ		Přehledně značené únikové cesty Srozumitelný evakuační plán Pacienti stále připraveni na transport Poloha oddělení Nezávislost na výtahu	Pouze jeden lékař Přítomnost imobilních pacientů Nárazový počet pacientů Výskyt všech skupin pacientů Umístění shromaždiště kritických pacientů
		Příležitosti	Hrozby
EXTERNÍ		Návčik evakuace Edukace personálu v oblasti evakuace Výpomoc od personálu pohotovosti Shromaždiště kritických pacientů na odd.	Neznalost evakuačního plánu Panika Zhoršení zdravotního stavu pacientů Špatná organizace evakuace

Tabulka 5 - SWOT analýza evakuace urgentního příjmu (autor)

6 DISKUZE

Úkolem diplomové práce bylo zhodnotit připravenost Fakultní nemocnice v Motole, konkrétně jejího monobloku Dětské části na evakuaci. Na základě zhodnocení připravenosti pak doporučit možné zlepšení celého procesu.

Data pro vytvoření práce jsem shromáždil z dokumentace FNM. Konkrétně se jedná o Evakuační plán a Centrální evakuační plán, ke kterým mám z pozice zaměstnance nemocnice přístup. Dále jsem vedl rozhovory na dané téma jak s odborníky z Odboru vnitřní bezpečnosti nemocnice, tak s personálem na odděleních Dětské části.

Dětská část je stejně jako celá Fakultní nemocnice v Motole podle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách poskytovatelem akutní lůžkové péče intenzivní i standardní. Dále je pak nemocnice (včetně Dětské části) poskytovatelem i lůžkové péče následné, kterou charakterizuje web ministerstva zdravotnictví. Ten se též zmiňuje i o lůžkové péči následné, která je poskytována v areálu nemocnice pouze dospělým pacientům v Centru následné péče.

Základními dokumenty pro provedení evakuace ve zdravotnickém zařízení jsou podle Urbánka (2013) plán krizové připravenosti, evakuační plán a požární evakuační plán. Fakultní nemocnice má mimo jiné zpracované všechny tyto plány navzdory tomu, že zpracování evakuačního plánu je čistě dobrovolné, jak také uvádí Urbánek. Dalším dokumentem, který má nemocnice zpracovaný, je Centrální evakuační plán, který je jakýmsi spojením a konkretizováním evakuačních plánů jak části pro dospělé, tak pro děti.

Štětina (2014) ve své publikaci uvádí k čemu přesně evakuační plán slouží a jaké má náležitosti. Evakuační plán Dětské části nemocnice stejně jako jeho sestavení a obsah plně koresponduje s tím, co píše Štětina.

Stejně jako jsou splněny výše zmíněné náležitosti evakuačního plánu, tak jsou nemocnicí splněny dané požadavky na plán krizové připravenosti a požární evakuační plán plynoucí z Krizového zákona č. 240/2000 Sb., potažmo z vyhlášky Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti.

Drábková (2007) a Štětina (2014) se shodují, že v případě evakuace zdravotnického zařízení probíhá celý proces pod dohledem personálu nemocnice a jedná se tedy o evakuaci řízenou. Jinak tomu není ani ve Fakultní nemocnici v Motole, kdy je každá evakuace řízena jak na úrovni vedení nemocnice, tak na úrovni oddělení, potažmo podlaží.

Folwarczny (2007) popisuje příčiny, které mohou vyvolat evakuaci ve zdravotnickém zařízení. Rozděluje je na vnější a vnitřní. Vnější příčiny mohou být živelní pohromy (požár, povodeň), únik nebezpečných chemických látek nebo teroristický útok. Vnitřní příčiny jsou pak dlouhodobé přerušení dodávek vody nebo elektrického proudu, požár, nedostatek personálu nebo teroristický útok. Fakultní nemocnici v Motole, potažmo její Dětskou část může ohrozit zejména požár nebo narušení dodávek vody a elektrického proudu. Vzhledem k postavení nemocnice a k bezpečnostní situaci v celé České republice se nepředpokládá ohrožení povodněmi nebo teroristickým útokem.

K vyhlášení evakuace slouží podle Štětiny (2014) ve většině zařízení softwarový nástroj, pokud však není zařízen, probíhá vyhlášení evakuace formou mobilních telefonů. Fakultní nemocnice v Motole nedisponuje softwarovým nástrojem pro podobné případy. Vyhlášení evakuace neprobíhá však pomocí mobilních telefonů, ale formou interních linek.

Pokorný (2004), Remeš (2013) a Hlaváčková (2007) zmiňují důležitost provedení roztřídění pacientů před jejich transportem z oddělení z důvodu jejich rozdílného transportu na místa shromaždišť. Dále pak Hlaváčková se Šínem

(2017) a Urbánkem (2013) charakterizují tírážní skupiny a specifické potřeby pacientů do nich zařazených. Při evakuaci Dětské části dochází k roztřídění pacientů ihned po vyhlášení evakuace. Je to z toho důvodu, že správné a rychlé roztřídění pak usnadňuje celý proces evakuace. Kdyby totiž nebyli pacienti rozřazeni do daných skupin, mohlo by dojít k ucpání evakuačních tras a ke zhroucení celé organizace evakuace.

Urbánek ve své publikaci z roku 2013 dále uvádí nutnost zřídit evakuační trasy pro bezpečný transport pacientů nejen z místa ohrožení do shromaždiště, ale také ze shromaždiště do cílových zařízení. Dále pak píše, že se dané trasy nesmí křížit a musí zůstat trvale volné. Podle Štětiny (2014) by měly být evakuační trasy označeny stejnými barvami, kterými jsou označováni pacienti při třídění. Praxe při evakuaci v Dětské části se protíná s teorií, kterou uvádí Urbánek se Štětinou. Z Evakuačního plánu Dětské části jasně vyplývají jak evakuační trasy, tak místa shromaždiště. Evakuační trasy se mezi sebou nekříží a jsou trvale volné.

Dětská část disponuje pro evakuaci pacientů nejen únikovými cestami, ale také chráněnými únikovými cestami, o kterých píše Kupilík (2006). Chráněná úniková cesta je zpravidla schodiště konstrukčně oddělené nehořlavými stěnami a stropy od zbytku budovy. Taková schodiště se v Dětské části nachází jak mezi uzly „A“ a „B“, tak mezi uzly „B“ a „C“. Dále jsou situovány na konci každého z uzlů.

Další formou chráněné únikové cesty jsou evakuační výtahy. O jejich povinnosti je zřídit v typu budovy, kterou je i Dětská část Fakultní nemocnice v Motole píše ve své publikaci z roku 2007 Hošek. Dětská část disponuje celkem šesti takovými výtahy, dále pak dalšími čtyřmi výtahy ADS, které slouží jako případná záloha.

V problematice odsunu pacientů ze shromaždišť do náhradních zařízení se postup a forma odsunu pacientů z Dětské části FNM shoduje s postupy

uvedenými v materiálech Fakultní nemocnice Brno (2010) Jedná se zejména o přidělení vozů ZZS v systému rychlé lékařské pomoci pacientům označeným červenou barvou, dále pak pro transport pacientů označených žlutou barvou zajistit buďto vozy ZZS v režimu rychlé zdravotnické pomoci nebo sanitních vozů v systému DRNR. Pro pacienty označené zelenou barvou jsou pak vybaveny prostředky hromadné dopravy nebo velkokapacitní vozy soukromých dopravců.

Jak vyplývá z výše uvedeného, Fakultní nemocnice v Motole jako taková, konkrétně její Dětská část, podle mého názoru postupuje podle pravidel a nařízení, která jsou pro danou problematiku vydaná. Soudím tak hlavně podle toho, že postupy uvedené v Evakuačním plánu pro Dětskou část se v drtivé většině shodují s literaturou řešící danou problematiku

V další části diskuze provedu rozbor a porovnání SWOT analýz uvedených výše. Na základě toho pak vydám doporučení pro optimalizaci evakuace Dětské části a zhodnotím celkovou připravenost objektu na evakuaci.

Ve SWOT analýze anesteziologicko-resuscitačního oddělení jsou v silných stránkách zmíněny evakuační cesty, které jsou velice dobře značené nejen na oddělení, ale i v celé budově. Stejně je to se zpracováním evakuačního plánu, který z rozhodnutí vedení nemocnice musí mít vypracovaná jak budova Dětské části, tak každé její oddělení. Další silnou stránkou je přítomnost pouze jedné skupiny pacientů, všichni personál ARO se tedy může zaměřit na přípravu jedné skupiny a nemusí se tedy rozdělovat síly na přípravu jiných skupin pacientů. Silnou stránkou je také uvedena přednostní evakuace z toho důvodu, že je oddělení umístěno v sedmém patře a evakuace probíhá odshora dolů.

Mezi slabé stránky jsem uvedl přítomnost kritických pacientů, kteří vyžadují největší čas na přípravy a jejichž transport je velice komplikovaný. Dále se sem

řadí krátká doba na přípravu pacientů. Výhodou tohoto oddělení je jeho přednostní evakuace, nese to ale s sebou logicky nejkratší čas na přípravu pacientů. Výtahy pro sedmé patro jsou sem přiděleny maximálně na 25 minut po vyhlášení evakuace. Z výzkumu vyplývá, že by evakuace čtyř pacientů trvala 24 minut, což těsně vychází na čas přistavení výtahů. Maximální obsazenost je šest hospitalizovaných. V případě plného oddělení by byla doba 25 minut na evakuaci jen těžko splnitelná. Velice slabou stránkou je pak umístění shromaždiště pro kritické pacienty. To je shodné s místem shromaždiště ležících a sedících pacientů. Není zde však přítomný žádný stálý zdroj kyslíku. Personál evakuující kritické pacienty se tedy musí spolehnout pouze na kyslíkové lahve, které nejsou bezedné.

Příležitostmi pro zlepšení evakuace je jak nácvik samotného procesu, tak edukace personálu na dané téma. Další příležitostí je pak zahrnout výtahy ADS do plánování procesu evakuace. Jsou sice vedeny jako případná záloha, evakuační plán ale přímo jejich funkci při evakuaci nepopisuje. Myslím tím, za jakých podmínek se použijí a za jakých ne. Kdyby byly výtahy ADS zahrnuty rovnou do plánování evakuace, došlo by jistě ke zrychlení odsunu pacientů. Poslední uvedenou příležitostí nejen pro ARO, ale pro celou budovu přemístit shromaždiště červených pacientů na urgentní příjem. Je zde dostatek stacionárních výstupů pro podání kyslíku. Zároveň se urgentní příjem nachází na úrovni silnice a je sem velice dobrý přístup pro vozy záchranných služeb.

Hrozby plynou hlavně z možné neznalosti evakuačního plánu a procesu evakuace, která může vést až k celkově špatné organizaci evakuace. Dalším rizikem při jakémkoliv transportu nejen kritických pacientů je zhoršení jejich stavu. Změnou zdravotního stavu pacienta při jakémkoliv transportu nastává velká komplikace. Ta může být v případě evakuace, a tedy dlouhé nepřítomnosti na jakémkoliv specializovaném oddělení fatální. Během jakékoliv evakuace hrozí

vznik paniky, která brání co nejrychlejšímu a nejbezpečnějšímu odsunu pacientů do bezpečí. Může také nabourat celkovou organizaci evakuace.

V silných stránkách SWOT analýzy ortopedie jsou stejně jako v případě ARO uvedeny kvalitně označené únikové cesty vybavené nouzovým osvětlením. Další silnou stránkou je zpracovaný evakuační plán. Mimoto se sem řadí také absence kritických pacientů, kteří se na tomto oddělení nevyskytují nikdy. Příprava pacientů tedy proběhne vcelku rychle, největší čas totiž zabere hlavně příprava kritických pacientů. Jejich transport je též komplikovanější než transport pouze ležícího pacienta. Další výhodou tohoto oddělení nacházím v počtu personálu, kterého je zde dostatek jak pro péči o pacienty, tak pro organizaci evakuace. Poslední silnou stránkou je také čas na přípravu sedících a ležících pacientů, protože výtah bude do 4. patra přistaven v ideálním případě nejdříve za 40 minut od vyhlášení evakuace. To je dostatečný čas pro přípravu všech imobilních pacientů a odsun všech pacientů chodících.

Slabé stránky oddělení jsou v počtu pacientů, který byl v době výzkumu poměrně vysoký. Personál tak musí věnovat pozornost velkému počtu dětí, hrozí pak vznik dezorganizace. Další slabou stránku shledávám v nedostatku kolečkových křesel. Sedící pacienti jsou transportováni po menších počtech, než je kapacita evakuačních výtahů, a to logicky prodlužuje dobu evakuace oddělení. Další slabou stránkou je dlouhá doba mezi vyhlášením evakuace a přistavením výtahů. Zmiňoval jsem to sice jako výhodu v silných stránkách, ale čas 40 minut stále přesahuje čas přípravy všech pacientů na oddělení.

Příležitostí pro zlepšení evakuace je stejně jako u oddělení ARO nácvik evakuace a edukace personálu v dané problematice. Další příležitostí je samozřejmě pořízení většího počtu kolečkových křesel, čímž by se dal zkrátit celkový čas evakuace oddělení. Dále pak by bylo dobré využití výtahů ADS,

o kterých jsem se zmiňoval v rozboru SWOT analýzy ARO. Pro zrychlení evakuace pak může být příležitostí výpomoc personálem již připraveného oddělení čekajícího pouze na přistavení výtahu na jiných odděleních nacházejících se ve stejném patře. Tím se svým způsobem může zkrátit čas evakuace celého patra potažmo celé budovy.

Hrozby jsou podobné pro všechna oddělení, u odděleních v nižších patrech budovy pak hrozí pozdější přistavení výtahů z důvodu prodlení evakuace v patrech vyšších. To může znamenat zbytečné prodloužení evakuace, je proto v každé části budovy dbát na co nejrychlejší odsun a pokud možno dodržovat časy přistavení výtahů do příslušných pater.

SWOT analýza chirurgie ve druhém patře je téměř totožná ze SWOT analýzou oddělení ortopedie. Liší se pouze v tom, že silnou stránkou chirurgického oddělení je absence ležících pacientů v době výzkumu. Evakuace by tedy probíhala pouze za pomoci kolečkových křesel a schodiště. Problémem je zde též nedostatek zmiňovaných kolečkových křesel, proto je též mezi příležitostmi uvedeno pořízení většího počtu těchto transportních pomůcek.

Ve SWOT analýze urgentního příjmu je mezi silnými stránkami též uvedeno zpracování evakuačního plánu a označení únikových cest. Důležitou silnou stránkou je poloha oddělení. Je situováno ve sníženém přízemí, z čehož plyne jeho nezávislost na výtazích. Další velikou výhodou urgentního příjmu je fakt, že jsou pacienti stále připraveni na jakýkoliv transport, jejich příprava tedy nezabere prakticky žádný čas, čímž pádem je snížen čas celé evakuace na úplné minimum.

Slabou stránkou oddělení je přítomnost pouze jednoho lékaře. V případě výskytu více kritických pacientů by se čas evakuace prodlužoval a celý proces by tak byl zkomplikován. Další slabou stránkou je nárazový výskyt pacientů

odvíjející se od denní doby a ročního období. Například v době letních prázdnin je zde obecně ošetřeno méně pacientů z důvodu dovolených a táborů mimo Prahu. Na rozdíl od ostatních oddělení je pak zde možný výskyt všech skupin pacientů od chodících až po ty kritické. Chodící pacienti se na ARO určitě vyskytovat nebudou, stejně tak nebudou kritičtí pacienti přítomni ani na standardních odděleních chirurgie a ortopedie. Další slabou stránkou je výskyt imobilních pacientů, kteří jsou však přítomni na všech zkoumaných odděleních.

Příležitostí pro zlepšení evakuace je samozřejmě její nácvik a edukace personálu. Dále je pak příležitostí výpomoc personálem pohotovosti, kde jsou v denní i noční službu dva lékaři a pět sester.

Hrozby při evakuaci urgentního příjmu jsou totožné s hrozbami výše zmíněných oddělení, hrozba špatné organizace evakuace je zde však nižší než ve vyšších patrech budovy. Je to dáno výše popsanou nezávislostí na evakuačních výtazích a nejkratší cestou do shromaždišť ze všech.

Když se podíváme na všechny čtyři SWOT analýzy jako celek, zjistíme shodu ve všech obecných aspektech platících pro evakuaci celé budovy. Mám na mysli zejména část hrozeb, které se prakticky nemění v závislosti na typu oddělení ani na jeho poloze v budově. Dále je zřejmé, že SWOT analýzy standardních lůžkových oddělení jsou téměř stejné. To plyne z podstaty péče, kterou daná oddělení poskytují. Celková evakuace se u těchto dvou oddělení liší jen v jejich délce a v jejich čekání na přistavení evakuačního výtahu. U specializovaných odděleních jako jsou ARO a UP jsou přítomny jisté nuance v silných i slabých stránkách. Je to dáno jak odbornou péčí poskytovanou na těchto odděleních, tak jejich polohou v budově. Slabé stránky se pak protínají v jednom z nejdůležitějších bodů a tím je již připomínané umístění shromaždiště kritických pacientů.

V problematice evakuačních tras lze říct, že se též odvíjejí od polohy a poskytované péče každého oddělení. ARO bude vždy využívat výtahů pro transport ležících pacientů a téměř jistě nebude potřebovat k evakuaci svých pacientů trasu pro chodící. Oddělení chirurgie a ortopedie budou využívat všech forem evakuačních tras pro evakuaci, kterými jsou výtahy pro sedící, výtahy pro ležící a schodiště pro chodící. Urgentní příjem pak bude využívat pouze evakuační trasy pro chodící pacienty, a to jen pro přesun o jedno podlaží níž. Výtahy nebudou urgentním příjmem využity z toho důvodu, že je k přesunu pacientů na místa shromaždiště vzhledem ke své poloze nepotřebuje.

Všechny evakuační trasy jsou trvale volné a dostatečně široké pro průjezd intenzivních lůžek, standardních lůžek a kolečkových křesel. Evakuační výtahy pro sedící pacienty dokážou pojmout až čtyři pacienty společně s jejich doprovodem. Výtahy pro ležící pacienty mají kapacitu pouze jednoho ležícího pacienta a jeho doprovod. Schodiště jsou pak dostatečně široká pro průchod většího počtu lidí. Při evakuaci tedy nepředpokládám ucpání evakuačních tras pacienty a jejich doprovodem. Vše samozřejmě záleží na disciplíně a poslušnosti personálu při dodržování informací a pokynů od vedoucích evakuace.

Dále kvituji, že se nekříží evakuační trasy v areálu nemocnice při odsunu pacientů ze shromaždišť do náhradních zařízení. Považuji za velice dobré využití všech vrátnic jak pro vjezd prostředků pro transport pacientů, tak pro jejich výjezd v případě přesunu žlutě a červeně označených pacientů. Odsun zelených pacientů do prostorů pod areálem FNM je dle mého názoru také zvolen velice dobře. Důvodem je skutečnost, že do dané ulice normálně vjíždějí autobusy městské hromadné dopravy. Není tedy problém sem takovéto autobusy přistavit. Navíc se jedná o vedlejší ulici, takže zde může zastavit více autobusů, aniž by nastala situace nějak výrazně ovlivňovala okolní dopravu.

Osobně shledávám přípravu Dětské části Fakultní nemocnice v Motole na evakuaci za velice dobrou a kvalitní. Jsou zde samozřejmě možnosti pro zlepšení, na které jsem během zpracování práce narazil.

Jedná se zejména o již několikrát připomínané shromaždiště kritických pacientů, které bych osobně mnohem radši viděl v prostorech urgentního příjmu. Doporučením z tohoto poznatku tedy plyne přemístit toto shromaždiště do vhodnějších prostor. Výhodou je velice rychlé vyklizení urgentního příjmu, který by tím pádem byl během chvíle připraven pro plnění funkce shromaždiště červeně označených pacientů.

Evakuace vyšších pater budovy navzdory tomu, že jsou evakuovány jako první, bude podle mého názoru nejobtížnější. Je to hlavně dáno nutnou rychlou přípravou pacientů, nižší patra přeci jenom mají více času se připravit na odsun. Další důvod je příprava kriticky nemocných pacientů, která je ze všech příprav nejsložitější a musí v případě zmiňovaného anesteziologicko-resuscitačního oddělení proběhnout během pár minut tak, aby mohly být výtahy přistaveny postupně do nižších a nižších pater.

Z toho důvodu doporučuji zařadit výtahy ADS do programu využití výtahů k evakuaci. Tyto výtahy jsou označeny jako evakuační a v případě evakuace by byla jejich funkce jistě výhodou a znamenala by zrychlení celého procesu, případně by mohla zapříčinit i možnou delší dobu na přípravu červeně označených pacientů.

Pro celkové zrychlení evakuace bych doporučil pořídit více kolečkových křesel na oddělení, kde se vyskytují imobilní pacienti, konkrétně sedící. Ti by pak z daných oddělení mohli být evakuováni po čtyřčlenných skupinách, a to by jistě znamenalo snížení času odsunu všech pacientů z budovy.

V evakuačním plánu je uvedeno, že náměstek pro léčebně preventivní péči určí 3 lékaře, kteří budou konat dohled na místech shromaždiště. Už se ale nepíše, o které lékaře se jedná. Pro zjednodušení procesu bych navrhoval mít tyto tři lékaře určené dopředu tak, aby věděli, že v případě evakuace budou plnit určitou funkci a aby se podle toho zařídili. Pro shromaždiště kritických pacientů by byl vhodný lékař urgentního příjmu z toho důvodu, že zná prostory urgentního příjmu. Nutností je však mít zřízeno shromaždiště zde. Na shromaždiště žlutých pacientů bych doporučil lékaře z lůžkového oddělení pediatrie. Důvodem mého rozhodnutí je fakt, že tento lékař má atestaci z pediatrie. Určit sem lékaře z ortopedie, chirurgie nebo ORL by nebylo podle mého názoru moudré vzhledem k jejich až moc specifickému zaměření. Na shromaždiště zelených pacientů pak lékaře dětské pohotovosti. Důvodem je fakt, že lékař z pohotovosti běžně pracuje s primárně chodícími dětmi a proto ví, jak s nimi zacházet a jaká rizika mohou při přesunu nastat.

Posledním doporučením je pak zorganizování cvičné evakuace. Samozřejmě nejde nacvičit evakuaci celé budovy, ve které je zajištěn provoz 24 hodin denně. Cvičná evakuace může proběhnout napříč odděleními. Přínosné by jistě bylo i pouhé seznámení personálu s tím, kde je shromaždiště pacientů a jaké jsou evakuační trasy. Dále pak jakým způsobem připravit pacienty na evakuaci v závislosti na jejich roztrídění. Já osobně jsem v době psaní práce druhým rokem zaměstnancem FNM, konkrétně na urgentním příjmu dětí. Za tyto dva roky mé přítomnosti jsem o evakuaci slyšel pouze při vstupních školeních formou prezentace, jak jsou značeny únikové cesty a co dělat při vypuknutí požáru. Doporučil bych tedy vedení nemocnice více dbát na edukaci personálu v této problematice. Jde o velice složitý proces, který má svá pravidla a je potřeba, aby tato pravidla personál znal a aby se podle nich v případě nutnosti řídil.

Bylo zjištěno, že evakuace z vyšších pater budovy bude probíhat nejobtížněji, hypotéza č. 1 tedy byla potvrzena. Je to dáno zejména složitostí celého procesu a nízkou časovou dotací pro přípravu pacientů zde uložených.

Dále byla také potvrzena hypotéza č. 2, tedy že Fakultní nemocnice v Motole, konkrétně její Dětská část je adekvátně připravena pro případ evakuace. Důvodem je fakt, že se postupy uvedené v dokumentaci nemocnice pro přípravu a provedení evakuace shodují s literaturou, která se touto problematikou zabývá. Dalším argumentem pro potvrzení této hypotézy je kvalitní zpracování dokumentace v této problematice, dále pak celková konstrukce budovy Dětské části myslící na případnou evakuaci.

7 ZÁVĚR

Cílem práce bylo zhodnotit průběh evakuace čtyř oddělení nacházejících se v různých částech a patrech budovy a následně vydat doporučení pro její optimalizaci.

Obě hypotézy stanoveny před zpracováním práce, tedy že evakuace vyšších pater bude probíhat obtížněji a že Dětská část Fakultní nemocnice v Motole je adekvátně připravena pro případ evakuace, byly potvrzeny. To bylo zjištěno formou provedení výzkumu a na základě SWOT analýz a jejich rozboru sledujících připravenost zkoumaného zdravotnického zařízení na evakuaci.

Fakultní nemocnice v Motole, konkrétně objekt Dětské části je navzdory lehkým nedostatkům připraven pro případ evakuace. Je potřeba, aby management nemocnice neustále dbal na odstranění slabých stránek evakuace formou využití a plnění příležitostí ke zlepšení. Tím budou možné hrozby eliminovány a celý proces evakuace včetně jeho organizace a provedení dojde k optimálnímu stavu.

Je důležité, aby k problematice evakuace zdravotnického zařízení bylo přistupováno zodpovědně a s pokorou. Jde o velice složitý proces, jehož organizace stojí a padá na nejen každém členovi personálu, ale také na vedení nemocnice a na členech krizového štábu.

K evakuacím zdravotnických zařízení naštěstí nedochází tak často. Když už ale nastane situace vyžadující hromadný odsun pacientů z těchto zařízení do bezpečnějších míst, je zapotřebí, aby celý proces proběhl rychle a efektivně. Dále pak aby zhoršení zdravotního stavu pacientů bylo před transportem, a hlavně při něm, sníženo na minimum.

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

MV – Ministerstvo vnitra

GŘ – Generální ředitelství

HZS ČR – Hasičský záchranný sbor České republiky

HMP – Hlavní město Praha

PKP – plán krizové připravenosti

JIP – jednotka intenzivní péče

ARO – anesteziologicko-resuscitační oddělení

LZ – lůžkové zařízení

FNB – Fakultní nemocnice Brno

FNM – Fakultní nemocnice v Motole

ORL – ušní, nosní, krční

RTG – rentgen

DRNR – doprava raněných, nemocných a rodiček

ZZS – zdravotnická záchranná služba

ADS – automatická dopravní služba

UP – urgentní příjem

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ANTUŠÁK, Emil. *Krizový management: hrozby – krize – příležitosti*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2009. ISBN 978-80-7357-488-8.

DRÁBKOVÁ, Jarmila a Jaromír MORÁVEK. *Evakuace nemocnice a v nemocnici*. 2007. [cit. 2020-03-17]. Dostupné z: http://www.unbr.cz/Data/files/Konf%20MeKa07/III1_drabkova.pdf

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO – ÚTVAR KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ. *Evakuační plán Fakultní nemocnice Brno*. 2010 [cit. 2020-05-01]. Dostupné z: www.fnbrno.cz/data/files/ÚKŘ/Evakuační%20plán%20FN%20Brno.ppt

FAKULTNÍ NEMOCNICE V MOTOLE. *Historie a současnost*. Fnmotol.cz [online]. 2012 [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.fnmotol.cz/o-nas/historie-a-soucasnost/>

FNM, *Centrální evakuační plán FN Motol*. Praha, Fakultní nemocnice v Motole, 2008.

FNM, *Evakuační plán – dětská část FN Motol*. Praha, Fakultní nemocnice v Motole, 2008.

FOLWARCZNY, Libor a Jiří POKORNÝ. *Evakuace osob v objektech zdravotnického zařízení*. Ostrava, 2007. [cit. 2020-02-24]. Dostupné z: https://www.unbr.cz/Data/files/Konf%20MeKa07/III3_folwarczny.pdf

FOLWARCZNY, Libor a Jiří POKORNÝ. *Evakuace osob*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006, 125 s. ISBN 80-86634-92-2.

FUČÍK, *SWOT analýza*. [online]. Publikace. [cit. 2020-05-12]. Dostupné z: <https://www.fucik.cz/publikace/swot-analyza/>

GUARD7, *Informativní značky*. [online]. BOZP a PO po celé ČR. [cit. 2020-04-27]. Dostupné z: <http://www.guard7.cz/po/informativni-znacky>

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOJ JIHOMORAVSKÉHO KRAJE. *Evakuace*. Brno, 2018, [Online] [cit. 2020-03-18]. Dostupné z: <http://krizport.firebrno.cz/navody/evakuace>

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY: *Metodické listy kapitoly Ob: 5. objektová evakuace*. Hzscr.cz, Praha, 2019, [online] [cit. 2020-02-28]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/bojovy-rad-jednotek-pozarni-ochrany-v-dokumentech-491249.aspx>

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY: *Metodické listy kapitoly Ob: 6. Plošná evakuace*. Hzscr.cz, Praha, 2019 [online] [cit. 2020-02-28]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/bojovy-rad-jednotek-pozarni-ochrany-v-dokumentech-491249.aspx>

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR KARLOVARSKÉHO KRAJE. *Plán evakuace obyvatelstva – metodická pomůcka*. Karlovy Vary, 2004 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <http://webmap.kr-karlovarsky.cz/pou/html/..%5Cprilohy%5CPlanEVA.pdf>

HLAVÁČKOVÁ, Dana. *Krizová připravenost zdravotnictví*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007, ISBN 978-80-7013-452-8.

HORÁK, Rudolf a Jan KYSELÁK. *Terminologický slovník vybraných pojmů z oblasti evakuace*. Brno: Univerzita obrany, 2006. ISBN 80-7231-162-X.

HORÁK, Rudolf. *Průvodce krizovým plánováním pro veřejnou správu: [prevence řešení mimořádných krizových situací]*. Praha: Linde, 2011. ISBN 978-80-7201-827-7.

KOZEL, Roman. *Moderní marketingový výzkum: nové trendy, kvantitativní a kvalitativní metody a techniky, průběh a organizace, aplikace v praxi, přínosy a možnosti*. Praha: Grada, 2006. Expert (Grada). ISBN 80-247-0966-X.

KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše, Danuše KRATOCHVÍLOVÁ ml. a Libor FOLWARCZNY. *Ochrana obyvatelstva. 2., aktualiz. vyd.* Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2013. ISBN 978-80-7385-134-7.

KROUPOVÁ, Libuše a FILIPEC, Josef, ed. *Slovník spisovné češtiny pro školu a veřejnost: s Dodatkem Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky*. Vyd. 4. Praha: Academia, 2005. ISBN 80-200-1347-4.

KUPILÍK, Václav. *Stavební konstrukce z požárního hlediska*. Praha: Grada Publishing a. s., 2006. ISBN 80-247-1329-2.

MAGISTRÁT HMP. *Evakuační zavazadlo*. Bezpecnost.praha.eu, Praha, 2020 [online] [cit. 2020-03-28]. Dostupné z: <https://bezpecnost.praha.eu/clanky/evakuacni-zavazadlo>.

Mapy.cz, *mapy.cz* [online]. [cit. 2020-27-05]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.3431017&y=50.0737962&z=17>

MARTÍNEK, Bohumír. *Ochrana obyvatelstva I*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2009. ISBN 978-80-7251-298-0.

MARTÍNEK, Bohumír a Petr LINHART a kol. z Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč. *Ochrana obyvatelstva – Studijní materiál k modulu E*. 1. vyd. Praha, 2006. Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky.

MINISTERSTVO VNITRA – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY. *Bojový řád jednotek požární ochrany*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. ISBN 978-80-7385-026-5.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. Druhy zdravotní péče. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. 2012 [cit. 2020-02-18]. Dostupné z: www.mzcr.cz/Cizinci/obsah/druhy-zdravotni-pecce_2627_22.html

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. Metodika zapojení zdravotnických zařízení do cvičení složek integrovaného záchranného systému a orgánů krizového řízení. In: *Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky*. 2007.

Nařízení vlády č. 462/2000 Sb., k provedení § 27 odst. 8 a § 28 odst. 5 zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2000.

NEKLAPILOVÁ, Vlasta a Miloš JANEČEK. *Evakuace nemocnice – zahraniční zkušenosti*. 2007. [cit. 2020-04-29]. Dostupné z: www.unbr.cz/Data/files/Konf%20MeKa07/II4_neklapilova1.pdf

PACINDA, Štefan a Ján PIVOVARNÍK. *Kolektivní ochrana obyvatelstva*. Praha: Ministerstvo vnitra, Hasičský záchranný sbor ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-67-9.

POKORNÝ, Jiří et al. *Urgentní medicína*. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-259-5.

PROCHÁZKOVÁ, Dana. *Ochrana osob a majetku*. V Praze: České vysoké učení technické, 2011. ISBN 978-80-01-04843-6.

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

SMETANA, Marek, Danuše KRATOCHVÍLOVÁ a Danuše KRATOCHVÍLOVÁ. *Havarijní plánování: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2989-0.

STAVNOUZE.CZ. *Co má obsahovat evakuační zavazadlo*. Stavnouze.cz, Zlín, 2018 [online] [cit. 2020-03-15]. Dostupné z: <https://www.stavnouze.cz/dulezite-clanky-doporucujeme-precist/co-ma-obsahovat-evakuacni-zavazadlo>.

ŠENOVSKÝ, Michail, Vilém ADAMEC a Zdeněk HANUŠKA. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-007-4.

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

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

ŠTOREK, Josef. *Krizový management, krizová připravenost, medicína katastrof*. Bratislava: Kartprint, 2015, 227 s. ISBN 978-80-89553-31-0.

URBÁNEK, Pavel, Renata VALENTOVÁ a Antonín KOUKAL. *Evakuace nemocnice - je někdo skutečně připraven?*. 2013 [cit. 2020-03-23]. Dostupné z: www.unbr.cz/Data/files/Konf%20MEKA%202013/19_urbanekPREZ.pdf

URBÁNEK, Pavel. 2014 [cit. 2015-03-20]. *Modul 3 - Krizová připravenost zdravotnického zařízení*. Dostupné také z: <http://opvk.konzulta.cz/content/prezentace/Modul%203.5%20-%20Evakua%C4%8Dn%C3%AD%20pl%C3%A1n.pdf>

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, v platném znění. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2001.

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva, v platném znění. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2002.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 1985.

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, v platném znění. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2000.

Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení, v platném znění. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2000.

Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování,
v platném znění. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2011.

10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Požární evakuační plán	27
Obrázek 2 - Chráněná úniková cesta.....	36
Obrázek 3 - Informativní značky pro označení únikové cesty	37
Obrázek 4 - Dětská část FN Motol	39
Obrázek 5 - Schéma uzlů Dětské části FNM	40
Obrázek 6 - SWOT analýza	43
Obrázek 7 - Postup přípravy pacientů na oddělení bez intenzivní péče	48
Obrázek 8 - Postup přípravy pacientů na oddělení s intenzivní péčí	48
Obrázek 9 - Uzel S.....	50
Obrázek 10 - Shromaždiště chodících pacientů	50
Obrázek 11 - Evakuační výtahy.....	51
Obrázek 12 - Spojovací chodba pro přesun ležících pacientů	51
Obrázek 13 - Shromaždiště sedících a ležících pacientů.....	52
Obrázek 14 - Odsunové trasy z areálu FN Motol.....	54

11 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 – Popis činnosti evakuačních výtahů.....	52
Tabulka 2 - SWOT analýza evakuace ARO.....	60
Tabulka 3 - SWOT analýza evakuace lůžkového oddělení ortopedie	63
Tabulka 4 - SWOT analýza evakuace lůžkového oddělení chirurgie	65
Tabulka 5 - SWOT analýza evakuace urgentního příjmu.....	68

Příloha 2 – Evakuační plán kliniky

Dětská část FN Motol: Podlaží: Křídlo:			
Objekt (umístění pracoviště):			
Oddělení: (název pracoviště):			
Počet zaměstnanců	Denní směna	Odpolední směna	Noční směna
Lékaři			
SZP			
PZP			
Součet zdravotního personálu			
Počet pacientů:			
Chodící			
Přeprava v sedě			
Přeprava v leže na lůžku			
JIP			
Součet evakuovaných			
Evakuační trasa pro vyvedení osob chodících	<p>Přesun se provádí z oddělení, přes vestibul „S“ na boční centrální schodiště, do prvního suterénu (S1) budovy. Odtud východem z budovy vyjít ven z budovy mezi křídla „C“ a „B“. Dále podle pokynů, které budou vydány při poučení před zahájením evakuace do určených prostorů mimo areál FN Motol.</p>		
Evakuační trasa pro vyvedení osob sedících a ležících	<p>Přesun se provádí z prostoru oddělení, do vestibul „S“ k výtahům určeným k evakuaci. Odtud výtahem do sníženého přízemí (SP) budovy. Spojovací chodbou se pak přesunout do prostoru přístřešku u Dětské části FN Motol vedle parkoviště před Dětskou částí FN Motol. Dále podle pokynů, které budou vydány při poučení před zahájením evakuace do určených prostorů mimo areál FN Motol.</p>		
Evakuační trasa pro vynesení materiálu			Místo kam se oddělení (zřízení) evakuuje: Bude určeno vedoucím pracoviště v součinnosti s LPP FN Motol
Zvláštní pokyny:	<p>Je stejná, pokud se potřebný materiál evakuuje společně s pacienty, kteří jsou na něm závislí. Pokud jde o materiál ostatní, evakuje se postupně podle potřeby a možnosti po ukončení evakuace pacientů, výtahem po stejné trase.</p> <p>Zahájení evakuace v Č+..... min.</p> <p>V případě změn, upřesnění tras a cílových destinací, budou pracovníci seznámeni při přípravě a poučení před zahájením evakuace.</p> <p>Při okamžité evakuaci se časové limity přizpůsobí podle pokynů a upřesnění Krizového štábu a budou oznámeny při zahájení evakuace.</p>		Osoba odpovědná za evakuační materiál:
<p>Vedoucí evakuační skupiny:</p> <p>Zástupce vedoucího:</p> <p>Členové evakuační skupiny:</p> <p style="margin-left: 20px;">- doprava výtahem:</p> <p style="margin-left: 20px;">- střežení materiálu:</p>			
<p><i>Razítko a podpis vedoucího pracoviště</i></p> <p>Tento evakuační plán je po vyplnění současně jmenováním pro výše uvedené pracovníky.</p>			