

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ FAKULTA

EVAKUACE VELKÉ NEMOCNICE

Diplomová práce

Vypracoval: Bc. Radovan Žáček

Vedoucí práce: Ing. Ladislav Sornas

2008

Summary

Act no. 328/2001 of the Collection of Laws defines that, apart from others, evacuation must be planned for handling emergency situations that require an alarm of the third or special degree to be raised. Successful evacuation requires an evacuation plan be made as part of crisis preparedness plans and this project could become a template for preparing evacuation plans for emergency situations at Fakultní nemocnice (a teaching hospital) in Motol, Prague.

The teaching hospital in Motol is one of the largest hospitals in central Europe. It has 2,500 beds at its disposal, 350 of which are with intensive care. The hospital has large premises the heart of which consists of two monoblocks, one for children patients and the other for adult ones. The other buildings in the hospital house its technical and administrative facilities or some special departments.

The set of persons in question includes all the people in danger on the premises at the time of raised evacuation. It means hospitalized patients, outpatient ones, employees, students and teachers of the 2. Lékařská fakulta UK (the Medical Faculty of Charles University) and visitors.

The objective of this work is to create model templates for evacuation plans for selected wards as well as larger departments, including the entire hospital complex. The other objective is to verify, or refute, the hypothesis that evacuation, partial or complete, of a large hospital can be finished within 12 hours.

The methodology was based on detailed data collection about each ward and bed departments (location, number of beds, number of staff at various time of the day etc). Another source of information was a detailed survey of the entire premises focused at finding potential evacuation routes inside as well as outside the buildings, capacity of corridors, stairways, lifts, and other important information related to evacuation.

The results of the project are presented in the form of ten model evacuation plans for various individual parts as well as whole units of the hospital: 1. Evacuation of one ward of the children's monoblock, 2. Evacuation of one wing of the children's monoblock, 3. Entire evacuation of the children's monoblock, 4. Evacuation of one ward of the adult's monoblock, 5. Evacuation of one floor in one communication node of the adult's monoblock, 6. Evacuation of one entire communication node of the adult's monoblock, 7. Entire evacuation of the adult's monoblock, 8. Evacuation of the other hospital facilities, 9. Evacuation of another pavilion, 10. Entire evacuation of the whole hospital.

The final results show that it is not possible to have one universal evacuation plan that would include all potential situations but several plans for particular kinds of exposure and sizes of departments in danger. The hypothesis was verified for variants 1., 2., 3., 4., 5., 6., 8. and 9. but it was not verified for variants 7. and 10. Evacuation of the entire adult's monoblock and evacuation of the whole hospital cannot be finished within 12 hours after alert.

Key Words

Teaching Hospital, Exposure, Person in Danger, Evacuation, Evacuation Plan, Evacuation Route

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Evakuace velké nemocnice“ vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě/v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zdravotně sociální fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích 26.5.2008

Děkuji panu Ing. Ladislavu Sornasovi za odborné vedení práce, za poskytnutí mnoha cenných rad a informací a za ochotu a pomoc při jejím zpracování.

Obsah:

Úvod.....	1
1 Současný stav.....	2
1.1 FN v Motole.....	2
1.1.1 Historie.....	2
1.1.2 Současnost.....	3
1.1.3 Základní technický popis areálu.....	4
1.2 Evakuace.....	10
2 Cíl práce – hypotézy.....	12
3 Metodika.....	13
3.1 Zkoumaný soubor.....	13
3.2 Metodika postupu.....	24
4 Výsledky.....	28
4.1 Částečná evakuace dětského monobloku.....	28
4.1.1 Evakuace jednoho oddělení.....	28
4.1.2 Evakuace jednoho křídla.....	29
4.1.3 Evakuace dětského monobloku.....	36
4.2 Částečná evakuace dospělého monobloku.....	41
4.2.1 Evakuace jednoho oddělení.....	42
4.2.2 Evakuace jednoho podlaží komunikačního uzlu.....	45
4.2.3 Evakuace jednoho komunikačního uzlu.....	49
4.2.4 Evakuace dospělého monobloku.....	55
4.3 Evakuace ostatních provozů.....	56
4.4 Evakuace jiného pavilonu.....	57
4.5 Evakuace celé nemocnice.....	59
4.6 Shrnutí.....	60
5 Diskuse.....	63
6 Závěr.....	78
7 Seznam použité literatury.....	79
8 Klíčová slova.....	81

Úvod

Slovo evakuace pochází z latinského *evacuatio* a znamená vyprazdňování. Jiná definice říká, že evakuace je souhrn organizačních a technických opatření zabezpečujících přemístění osob, zvířat a věcných prostředků v daném pořadí priority z míst ohrožených mimořádnou událostí na bezpečné místo s cílem předejít ztrátám na životech a hmotných prostředcích. Součástí evakuace je zabezpečení přechodného pobytu osob a jejich nouzové zásobování, pro zvířata ustájení a pro materiál uskladnění [13].

Evakuace nemůže a ani nesmí být nahodilý proces, vyžaduje důkladnou přípravu a naplánování. K jejímu provedení slouží evakuační plán. Žádný zákon z oblasti krizového řízení nestanovuje jednoznačně povinnost organizacím připravit kompletní evakuační plány. Existuje ovšem povinnost stanovit, označit a udržovat únikové trasy a východy a další věci v souvislosti s legislativou týkající se požární ochrany (PO) a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP). Přesto by měla každá organizace (zejména organizace typu velké nemocnice jako je FN v Motole) být připravena na možnost náhlé evakuace všech ohrožených osob.

Nepřímo tento postup určuje Zákon 240/2000 Sbírky o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon) [20]. Evakuace by se měla mimo jiné naplánovat v rámci Havarijního plánu kraje pro řešení mimořádných událostí, které vyžadují vyhlášení třetího (mimořádná událost ohrožuje více jak 100 a nejvýše 1000 osob) nebo zvláštního stupně poplachu (mimořádná událost ohrožuje více jak 1000 osob, případně část nebo celý areál podniku) [12].

Jako součást plánů krizové připravenosti v rámci Havarijního plánu kraje by měla mít organizace připraveny také evakuační plány. Předložená práce by se mohla stát jednou z předloh pro zpracování evakuačních plánů pro případ ohrožení ve Fakultní nemocnici v Motole.

1 Současný stav

1.1 FN v Motole

1.1.1 Historie

Vlastní Fakultní nemocnice v Motole vznikla 1. ledna 1971 na základě usnesení č. 149 Rady NVP sloučením Dětské fakultní nemocnice a Městské nemocnice v Motole. Cílem bylo vybudovat moderní zdravotnický komplex, který by mohl sloužit pacientům po celý jejich život. Tomu však předcházela dlouhá historie.

První specializovaná nemocnice pro dětské pacienty byla otevřena v roce 1842 ve Spálené ulici. Měla v té době 9 lůžek. To brzy přestalo kapacitně vyhovovat a proto byla v roce 1854 přeložena na Moráň, kde se postupně rozšířila až na 100 lůžek. V důsledku snah o počestění pražské univerzity však v roce 1882 vyšel zákon, který stanovil, že od školního roku 1882/1883 budou v Praze dvě univerzity, jedna s vyučovací řečí českou, druhá s německou. Tím došlo k rozdělení na českou a německou lékařskou fakultu a budova Na Moráni připadla fakultě německé [2]. Tak znovu vyvstal problém místa. Nová budova na rohu Višňové a Benátské ulice byla opět kapacitně nedostačující, a proto bylo v letech 1898 až 1902 vybudováno pro Českou nemocnici Na Karlově šest pavilonů s 225 lůžky. Ty sloužily dětským pacientům po 70 let, avšak i poslední z nich musel v roce 1971 ustoupit stavbě mostu přes Nuselské údolí.

Trvalý problém – totiž řešení nedostatku nemocničních lůžek v Praze, opět vyvstal do popředí po překonání celosvětové hospodářské krize, která zasáhla i tehdejší Československou republiku. Proto profesorský sbor pražské lékařské fakulty rozhodl v roce 1933 o výstavbě části klinik samostatně mimo areál všeobecné nemocnice. Nejvhodnější variantou, tak aby splňovala veškeré zdravotní i komunikační požadavky, se zdály být pozemky v Motolském údolí. Po prvním neúspěšném výběrovém řízení byl v druhém vybrán vítězný projekt, ale jeho realizaci zastavila ztráta samostatnosti v roce 1939. Zabráním českých klinik okupanty se však potřeba nemocničních lůžek ještě zvýšila.

Proto tehdejší Ministerstvo sociální a zdravotní správy rozhodlo o výstavbě provizorní barákové nemocnice, jejíž provoz byl zahájen v roce 1943.

V roce 1953 byla založena Fakulta dětského lékařství UK a krátce nato byla vy-psána nová soutěž na stavbu Dětské fakultní nemocnice. V soutěži byl nakonec vybrán projekt, jehož základem byly dva vysokopodlažní monobloky, jeden pro dětské pacienty a druhý pro dospělé, spojené objekty určenými výuce, laboratořím a vstupnímu bloku. Stavba se od samého počátku potýkala s řadou technických i organizačních potíží, několikrát byly dokonce pozměňovány plány. Ale 9. prosince 1970 [15] byla slavnostně odevzdána do provozu dětská lůžková část a do roku 1977 byly postupně dobudovány další objekty včetně hospodářských zařízení (energocentrum, prádelna, vstupní blok, budova komplementů, poliklinika, laboratorní a výukový trakt).

K realizaci monobloku pro dospělé už nedošlo podle původních plánů, ale byl vypracován nový projekt, který ovšem částečně postrádá původní symetrii. Otevřen byl 28. listopadu 1996 [15]. O rok později byl zahájen provoz budovy onkologického centra pro dětské i dospělé pacienty - diagnostiky a terapie. V plánu je dále výstavba transfúzní stanice, patologicko anatomického pracoviště a zřízení laboratorního centra, kde budou soustředěny laboratorní obory do jedné budovy.

1.1.2 Současnost

K 31.12.2006 měla Fakultní nemocnice v Motole 2410 lůžek (viz Tab. 1). Tento údaj však aktuálně kolísá v závislosti na momentální situaci a na fázi právě probíhající rekonstrukce dětského monobloku. Zároveň zaměstnává více než 5300 pracovníků [15]. To z ní tvoří největší zdravotnické zařízení v České republice a zároveň i jedno z největších ve střední Evropě. Z tohoto vysokého počtu pacientů i zaměstnanců, k nimž je nutné ještě přičíst pacienty přicházející na ambulantní ošetření a přítomné rodiče některých dětských pacientů, vyplývá složitost a náročnost evakuace nemocnice nebo její části v případě ohrožení.

Tab. 1 Rozložení lůžek FNM (údaje k 31.12.2006) [15]

Lůžka	Standardní	JIP	Celkem
Děti	531	136	667
Dospělí	1144	218	1362
LDN	381	-	381
Celkem	2056	354	2410

Fakultní nemocnice v Motole je jednou z nejvýznamnějších zdravotnických institucí v České republice. Její význam spočívá nejen v počtu medicínských oborů a kapacitě pracovišť, ale i v České republice ojedinělém homogenním soustředění veškerých provozů do jedné lokality, konkrétně do dvou stavebních monobloků. Jsou zde seskupeny specializované lékařské a ošetrovatelské týmy mnoha oborů, které se v případě potřeby mohou okamžitě spojit a poskytnout tak komplexní a kompletní péči. Je to právě komplexnost a kompletnost, které jsou již dlouholetou ideou nemocnice. Široké spektrum oborů pokrývá téměř veškerou problematiku běžné lékařské péče a plynule přechází v péči specializovanou a superspecializovanou. Pro řadu zdravotnických pracovišť České republiky slouží FN v Motole jako vyšší instance případů, které jsou již mimo jejich možnosti.

V neposlední řadě je Fakultní nemocnice v Motole výukovou základnou 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a jejích širokých možností využívají i sesterská 1. a 3. lékařská fakulta UK.

1.1.3 Základní technický popis areálu

Areál Fakultní nemocnice v Motole se nachází, jak již bylo řečeno, v Motolském údolí, v západní části města, na katastru městské části Prahy 5 a rozkládá se na ploše 39 hektarů. Je položen na jižním svahu, který končí v údolí Plzeňskou ulicí, a má tvar jakési podlouhlé, mírně ohnuté fazole, orientované východo-západním směrem. Je celý oplocen a má několik vjezdů a vstupních branek pro pěší (viz Příloha 1 a Příloha 2).

1.1.3.1 Dopravní obslužnost nemocnice

Fakultní nemocnice v Motole je díky své poloze a díky poměrně husté síti Městské hromadné dopravy v Praze dobře dostupná jak pro příjezd autem, tak i MHD.

Areál leží mezi dvěma hlavními radiálami z Prahy západním směrem. Jednu tvoří Plzeňská ulice a druhou Bělohorská ulice směrem na Karlovy Vary. Spojkou mezi nimi je ulice Kukulova. Všechny jmenované ulice jsou široké a dobře průjezdné, ovšem jen mimo dobu dopravních špiček. Jinak se zde mohou tvořit kolony stojících vozidel, které by mohly komplikovat průjezdnost.

Přímé autobusové linky od trasy **B** metra vedou z Anděla (167), z Nových Butovic (179, 184) a ze zastávky Luka (174) a od trasy **A** z Hradčanské (174). Okolo areálu také projíždí linka 180. Autobusem je rovněž možné přijet ze zastávek tramvaje Motol nebo Kotlářka na Plzeňské ulici nebo ze zastávky Vypich v Bělohorské ulici. Také k areálu vede přímá meziměstská autobusová linka z Berouna.

Pražský magistrát zamýšlí zlepšit spojení centra s letištěm Ruzyně. Existují dvě základní varianty, buď podzemní metro, nebo nadzemní příměstský rychlovlak, případně nějaká jejich kombinace. V případě metra je jednou z uvažovaných možností vybudování stanice metra trasy **A** přímo v areálu nemocnice.

1.1.3.2 Vjezdy do areálu

Důležité pro případnou evakuaci je, že se do areálu nemocnice dá vjíždět na celkem čtyřech místech, z toho tři jsou vrátnice opatřené závorou s poloautomatickým provozem a hlídané ostrahou. Tzv. Severní vrátnice je položena na severní straně areálu a je nejvýše ze všech vjezdů vzhledem ke svahu. Slouží pro příjezd sanitních vozů, protože je nejbližší vchodu na Oddělení urgentního příjmu dospělých, ale i Centrální příjmové oddělení dětí. Rovněž slouží pacientům přijíždějícím vlastním vozem a návštěvám. Je přístupná z Kukulovy ulice. Téměř přímo proti ní je umístěna Jižní vrátnice, kterou se vjíždí z křižovatky ulic V Úvalu a Kudrnovy. Ta slouží především pro příjezd aut, ať už sanitních nebo osobních, do východní části areálu. Třetí vrátnice, tzv. tech-

nická, leží v nejzápadnějším místě areálu a je určena pro příjezd vozů zásobování, technicko-hospodářského úseku a soukromých vozů zaměstnanců. Vjíždí se do ní z ulice Zahradníčkova.

Vedle Severní vrátnice je umístěn další vjezd, za ním je ale jen slepá smyčka, na kterou je vjezd povolen jen po časově omezenou dobu. Přístup k ní je po lávce vedoucí z přízemí monobloku pro dospělé a dala by se tedy využít např. k přistavení autobusů pro mobilní osoby.

Plot kolem celého areálu není kontinuální, na třech místech je přerušen dalšími třemi zamknutými branami, které by se v případě potřeby daly použít jako nouzové vjezdy. Dvě jsou na severní straně (jedna v horní a jedna v dolní části areálu) a jedna na jižní straně poblíž spalovny odpadů. Vjezdy jsou to ovšem opravdu nouzové, neboť nejsou spojeny se zbytkem areálu asfaltovou silnicí, ale jen prašnou cestou a tudíž obtížně průjezdné.

V západní části areálu, kde je technicko–hospodářské zázemí nemocnice, je několik objektů, které jsou pronajaty firmám a kde je další vjezd, ten ovšem končí slepě na parkovišti a není tedy prakticky využitelný pro případnou evakuaci.

1.1.3.3 Budovy nemocnice

Srdce celé nemocnice tvoří dva monobloky propojené spojovacím traktem (viz Příloha 7). Dětský monoblok z roku 1970 má devět nadzemních podlaží a dvě podzemní. Půdorys je tvořen čtyřmi rameny ve tvaru nepravidelné hvězdice spojené komunikačním centrem S, kde jsou dvě schodiště a výtahy. Vzhledem k probíhající rekonstrukci není jejich počet a užití prozatím definitivní, ale po dokončení by zde mělo být celkem osm výtahů, z toho čtyři velké pro pacienty na lůžku a čtyři menší. Jednotlivé trakty jsou označeny písmeny A, B, C a D po směru hodinových ručiček. Do monobloku se vstupuje od severu přes polikliniku E, která tvoří samostatný pětipatrový objekt. Z jižní strany je vstup možný přes vrátnici v sníženém přízemí.

Dospělý monoblok je půdorysně složitější. Základem jsou čtyři komunikační uzly, opět označené písmeny A, B, C a D, což je pro orientaci v celém areálu trochu ma-

toucí. Jednotlivé uzly tvoří pravidelný čtverec. Z těchto uzlů vybíhají na všechny čtyři strany (B, C), respektive na tři (A, D), jednotlivé trakty, ve kterých jsou umístěny kliniky a oddělení. V každém uzlu je schodiště a velkoprostorové výtahy se sběrným řízením, který lze v případě potřeby přepnout na ruční. Výtahy jsou konstruovány tak, aby měly nosnost 1000 kg (max. 12 osob) a vešlo se do nich lůžko s pacientem. Jsou naprogramovány tak, že v případě nebezpečí automaticky sjedou do určeného evakuačního bodu (přízemí nebo úroveň s možností přímého opuštění budovy). V uzlech B a C je těchto výtahů šest, v uzlech A a D jsou vždy tři. Hlavní přístup do budovy je od severu taktéž přes pětipodlažní polikliniku, označenou jako uzel E, která je přímo napojena na monoblok a tvoří s ním tedy jeden stavební i funkční celek.

Oba monobloky jsou propojeny šestipodlažním spojovacím traktem G, ve kterém jsou umístěny převážně laboratoře. Tento trakt také řeší propojení jednotlivých pater obou monobloků pomocí výtahu a nakloněných rovin. V důsledku okolního terénu a dvou rozdílných projektů na oba monobloky totiž došlo k tomu, že všechna podlaží nejsou ve stejné úrovni a proto průjezdná. Z tohoto bloku vystupují na jižní stranu posluchárny 2. lékařské fakulty UK (blok H) a na severní vstupní blok F, kde je umístěno ředitelství, hlavní lékárna a děkanát 2. LF UK.

Samostatně tvořící budovy jsou ubytovna sester s kapacitou zhruba 1000 lůžek a k ní těsně stavebně připojený krytý parking na severní hranici areálu přístupný z Kukulovy ulice. Další velkou samostatně stojící budovou je Léčebna dlouhodobě nemocných s celkem 381 lůžky. Ještě více východním směrem stojí budova Pneumologické kliniky s kapacitou 74 lůžek [15]. Nad ní, vzhledem ke svažitému terénu, stojí nejstarší budova areálu z roku 1936, kdysi budova lupusního ústavu, dnes pavilon infekčních hepatitid. V nejvýchodnějším cípu stojí naopak nejnovější pavilon Onkologického centra pro děti a dospělé, kde jsou umístěny ambulance, terapeutické ozařovny a komplement.

Mezi monoblokem dětské části a posledními třemi jmenovanými pavilony se nachází budovy bývalé provizorní barákové nemocnice. Část z nich je nefunkční, část (zejména severní pavilony) je zrekonstruována a jsou zde umístěna některá oddělení (např.

patologie, odd. septické ortopedie, Dětská psychiatrická klinika). V další části sídlí privátní firmy (Stomatologické centrum a další).

Celá západní část areálu slouží technicko-hospodářskému zázemí nemocnice. Kromě jiných jsou zde čistírna odpadních vod, kotelna, energocentrum, archivy, garáže, ústřední sklady, opravny, spalovna pevného odpadu, stravovací provozy a mnohé další. Část nevyužívaných budov je v nájmu soukromých firem.

1.1.3.4 Volné prostory

Neméně důležitou součástí areálu nemocnice z pohledu event. evakuace jsou komunikace a volná prostranství, která by mohla sloužit jako shromažďovací místa. Celý prostor areálu je protkán poměrně hustou sítí hlavních a vedlejších komunikací, které jsou vyasfaltovány a snesou tudíž i průjezd těžší techniky. Některé části areálu jsou odděleny a navzájem uzavřeny pomocí poloautomatických závor, ty lze ovšem v případě potřeby trvale otevřít a tím umožnit průjezd.

Největším volným prostorem v areálu je parkoviště pro zaměstnance ležící jižně od monobloku pro dospělé. Za normálních okolností bývá přes den beze zbytku zaplněno a je tudíž předpoklad, že při vyhlášení nouzového stavu, by se vyprázdnilo jen zčásti a nahodile a tudíž by nebylo příliš vhodné jako shromaždiště osob. Navíc jeho povrch je tvořen betonovými zatravněvacími tvárnicemi vysypanými štěrkem a tudíž nepříliš rovný a hladký.

Další velké plochy jsou opět parkoviště, obě vyasfaltovaná. Leží na severní straně obou monobloků, jedno je před dětským, druhé před dospělým. Obě zároveň slouží jako příjezdová plocha pro sanity na Oddělení urgentního příjmu dospělých a Centrální příjmové oddělení dětí a jeví se jako vhodnější místo pro shromáždění osob.

Další větší plocha sloužící jako parkoviště je před LDN. Menší plochy jsou také před každým samostatně stojícím pavilonem, zejména před onkologií, infekčním oddělením a Pneumologickou klinikou, a také v technicko-hospodářské části. Zbývající prostor mezi komunikacemi, budovami a parkovišti je zatravněný, v nejstarší části jsou vzrostlé stromy.

V současnosti FN v Motole nemá vlastní heliport pro přistávání vrtulníků ZS, protože jeho původní místo před dětským monoblokem zabrala stavební ohrada pro rekonstrukci tohoto monobloku. Výhledově se počítá s vybudováním heliportu na střeše, zřejmě ale až po dokončení celé rekonstrukce.

1.1.3.5 Energetické zdroje

Důležitým faktorem, který by mohl být důvodem k evakuaci nemocnice, je zabezpečení energetických zdrojů, a to zejména elektrické energie, tepla a vody.

Elektrická energie je do areálu přiváděna nezávisle ze dvou směrů, a to od západu směrem od Zličína a z východu od Nemocnice Na Homolce. Oba mají jmenovité napětí 110 kV a jsou vedeny pod zemí. V areálu je jedna hlavní rozpínací stanice a dalších 31 transformátorů zařazených do okruhu, ovšem zapojených paralelně. Znamená to, že v případě výpadku jednoho nebo více z nich může nově vybudované energocentrum zajistit náhradu dodávky energie do objektů postižených výpadkem. V případě celkového přerušení dodávky jsou k dispozici moderní dieselové agregáty pracující na principu setrvačníků a oddělení, která musí mít zajištěnu dodávku elektrické energie bez přerušení, jsou vybavena akumulátorovými UPS (Uninterruptible Power Supply) zdroji.

Teplu zajišťuje nově vybudovaná moderní kotelna pomocí čtyř plynových kotlů, které rovněž vyrábí páru pro Oddělení centrální sterilizace a prádelnu. Při částečném výpadku může velín zajistit přednostní dodávku pro některá oddělení (např. operační sály). Na některých odděleních jsou rovněž nainstalovány zásobníky na teplou vodu, které také mohou nahradit po určitou dobu výpadek dodávky. V případě potřeby může výrobu teplé vody částečně nahradit i spalovna odpadu tím, že bude nepřetržitě spalovat např. komunální odpad.

Zásobování nemocnice plynem je zajištěno smluvně s firmou Pražská plynárenská. Do areálu je vedeno jedno vysokotlaké potrubí, v regulační stanici je upraven tlak a odtud plyn rozváděn na potřebná místa.

Dodávka vody a odvod odpadních vod jsou zajištěny rovněž smluvně s firmou Pražské vodovody a kanalizace. Do areálu vedou dva nezávislé vodovodní řady, které

se při výpadku jednoho z nich mohou částečně vzájemně nahrazovat. Při výpadku se omezí nebo úplně zastaví dodávka do provozů a oddělení, která se bez nich mohou po určitou dobu obejít. Náhradní zdroje rovněž zabezpečuje PVK a nemocnice má uzavřenu s touto firmou Smlouvu o přednostním řešení.

Nemocnice nemá vlastní čistírnu odpadních vod, zajišťuje pouze předčištění tak, aby do pražské kanalizační sítě nebyla vypouštěna voda znečištěná infekčními agens. Předčištění funguje i samospádem bez elektrické energie na principu vyhnívacích nádrží.

Medicínální plyny dodává specializovaná firma. Největší je spotřeba kyslíku O₂, který je skladován ve dvou nadzemních tancích střežených kamerovým systémem a čidly. Rovněž další plyny jako oxid uhličitý CO₂, oxid dusný N₂O a ostatní méně používané mají vlastní nádrže velikostně přiměřené jejich spotřebě. Stlačený vzduch je vyráběn kompresory. Veškeré rozvody jsou vedeny pod zemí a uvnitř budov ve zdech.

1.2 Evakuace

Jak již bylo naznačeno v úvodu, evakuace je souhrn organizačních a technických opatření, které povedou k včasnému a bezpečnému opuštění nebo vyklizení dotčeného prostoru a budov s cílem snížit úroveň ohrožení osob a majetku.

Evakuace je obecný pojem, který může označovat různé její typy a druhy. Existují nejméně dvě rozdílné evakuace - požární evakuace a nucená evakuace při přímém ohrožení.

Požární evakuace může být částečná nebo úplná. Částečná by nastala při požáru v části areálu s ohrožením jednoho nebo více pracovišť, případně v rámci nemocnice při přesunu pacientů na jiná oddělení. K úplné evakuaci dochází při požáru v podstatné části areálu s ohrožením více pracovišť a s nemožností přesunu pacientů uvnitř nemocnice [6]. V takovém případě by muselo dojít k zapojení ostatních pražských nemocnic a nemocnic Středočeského kraje za koordinace vyšší složky, tedy IZS (Integrovaný zá-

chranný systém) nebo krizového štábu Ministerstva zdravotnictví a Hlavního města Prahy.

Nucená evakuace při přímém ohrožení může být vyhlášena s relativní časovou dostatečností (v případě, že je nebezpečí avizované s dostatečným předstihem) anebo okamžitá [6]. V prvním případě je vyhlášována např. při úniku chemických látek, kdy zamořený oblak ohrozí nemocnici nebo při havárii energetických zdrojů, kdy obnova nebude možná do 72 hodin (jednalo by se o dodávky plynu, elektrické energie, tepla a vody). Okamžitá evakuace se vyhláší při výhružce teroristického útoku (např. napadení výbušninami, otravnými látkami, uneseným letadlem apod.) nebo při napadení teroristickým útokem s možností sériového opakování.

Dalším kritériem dělení evakuací může být směr. Podle toho může nastat evakuace horizontální (v rámci jednoho patra), vertikální (mezi různými podlažními), evakuace celých oddělení nebo dokonce křídel budov a celková evakuace celé nemocnice [8].

K evakuaci může dojít z různých příčin. Některé z nich byly už zmíněny. Sternberg ve svém souhrnném článku [8] o příčinách evakuace nemocnic ve Spojených Státech Amerických došel k tomuto rozdělení: přírodní katastrofy (zemětřesení, hurikán, povodeň), požár (z vnitřního či vnějšího zdroje), nebezpečné látky (opět pocházející z vnitřního nebo zevního zdroje), funkční selhání zdrojů (elektrické energie, plynu, tepla, vody, medicínálních plynů, případně selhání kanalizace), lidská hrozba ve smyslu výhružek a různé ostatní důvody.

2 Cíl práce - hypotézy

Cílem předložené práce je pokusit se nastínit přípravu a průběh evakuace velké nemocnice na příkladu Fakultní nemocnice v Motole, a to evakuace částečné i úplné, pro různé případy ohrožení a pro různé části i celky nemocnice. Způsob a rychlost evakuace bude vycházet ze specifik vyhlášeného ohrožení, umístění areálu nemocnice, stavebního řešení jednotlivých budov a počtů pacientů, zaměstnanců i dalších přítomných, tedy všech ohrožených osob v areálu.

Vzhledem k rozsáhlosti řešené problematiky a omezenému rozsahu předložené práce se budu podrobně věnovat těm typům evakuace, které je nemocnice schopná řešit vlastními silami, a jen nastíním ty, jež by musela řešit ve spolupráci s jinými složkami (Integrovaný záchranný systém, Krizový štáb Hl. města Prahy a další).

Neméně důležitým výsledkem bude ověření hypotézy, že evakuaci takovéto velké nemocnice (částečné i úplné) lze provést v čase do 12 hodin od vyhlášení.

3 Metodika

3.1 Zkoumaný soubor

Zkoumaný soubor pro případ úplné evakuace tvoří všechny živé osoby přítomné v objektu nebo jeho části, případně nezbytný materiál. V našem případě to znamená nejen všichni hospitalizovaní pacienti, ale též všichni pacienti přítomní v ambulantních čekárnách anebo pohybující se v okamžiku vyhlášení v chodbách budov nebo v areálu. Rovněž je třeba počítat s návštěvami u pacientů, event. rodičovským doprovodem dětských pacientů (hospitalizovaných i ambulantních). Nezanedbatelnou složkou souboru je také personál nemocnice, ať už zdravotnický nebo nezdravotnický. Nelze také zapomenout na pedagogy a studenty 2. lékařské fakulty UK.

V případě evakuace pouze částečné jsou složkami souboru samozřejmě jen osoby přítomné v části budovy nebo areálu, pro které je evakuace vyhlášena.

Všechna zdravotnická pracoviště v celé nemocnici se dají rozdělit do čtyř hlavních sektorů: Lůžkový sektor pro děti (viz Tab. 2), Lůžkový sektor pro dospělé (viz Tab. 3), Sektor společných vyšetřovacích a léčebných složek (viz Tab. 4) a v neposlední řadě Ambulantní sektor (viz Tab. 5). Každá z výše jmenovaných složek zahrnuje kliniky a oddělení, jejichž soupis je přehledně rozdělen do čtyř tabulek pro každou složku odděleně.

Tab. 2

	Lůžkový sektor pro děti
1.	Dětská psychiatrická klinika UK 2. LF a FN Motol
2.	Dětská stomatologická klinika UK 2. LF a FN Motol
3.	Klinika dětské chirurgie UK 2. LF a FN Motol
4.	Klinika dětské neurologie UK 2. LF a FN Motol
5.	Klinika dětské hematologie a onkologie UK 2. LF a FN Motol
6.	Pediatrická klinika UK 2. LF a FN Motol

7.	Klinika ušní, nosní, krční UK 2. LF a FN Motol (zahrnuje i Centrum kochleárních implantací)
8.	Dětské kardiocentrum
9.	Oddělení centrálních operačních sálů pro děti
10.	Novorozenecké oddělení s JIRP

Tab. 3

	Lůžkový sektor pro dospělé
1.	Gynekologicko-porodnická klinika UK 2. LF a FN Motol
2.	Chirurgická klinika UK 2. LF a FN Motol (zahrnuje i Traumatologické centrum)
3.	I. ortopedická klinika UK 1. LF a FN Motol
4.	III. chirurgická klinika UK 1. LF a FN Motol
5.	Interní klinika UK 2. LF a FN Motol
6.	Klinika nukleární medicíny a endokrinologie UK 2. LF a FN Motol
7.	Neurologická klinika UK 2. LF a FN Motol
8.	Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku UK 1. LF a FN Motol (zahrnuje i Centrum pro onkologii hlavy, krku a baze lební)
9.	Urologická klinika UK 2. LF a FN Motol
10.	Kardiochirurgická klinika UK 2. LF a FN Motol
11.	Pneumologická klinika UK 2. LF a FN Motol
12.	Kardiologická klinika UK 2.LF a FN Motol
13.	Oddělení chronické resuscitační a intenzivní péče
14.	Oddělení infekční
15.	Oddělení neurochirurgie
16.	Radioterapeuticko - onkologické oddělení
17.	Léčebna dlouhodobě nemocných (LDN)

18.	Oddělení spondylochirurgické
19.	Kardiiovaskulární centrum pro dospělé pacienty

Tab. 4

	Sektor společných vyšetřovacích a léčebných složek
1.	Klinika rehabilitace UK 2. LF a FN Motol (zahrnuje i Spinální jednotku)
2.	Klinika tělovýchovného lékařství UK 2. LF a FN Motol
3.	Klinika zobrazovacích metod UK 2. LF a FN Motol
4.	Klinika anesteziologie a resuscitace UK 2. LF a FN Motol
5.	Dětská a dospělá ortopedie a traumatologie UK 2. LF a FN Motol
6.	Oční klinika dětí a dospělých UK 2. LF a FN Motol
7.	Ústav biologie a lékařské genetiky UK 2. LF a FN Motol
8.	Ústav klinické imunologie UK 2. LF a FN Motol
9.	Ústav klinické biochemie a patobiochemie UK 2. LF a FN Motol
10.	Ústav lékařské mikrobiologie UK 2. LF a FN Motol
11.	Ústav patologie a molekulární medicíny UK 2. LF a FN Motol
12.	Oddělení centrálních operačních sálů pro děti
13.	Oddělení centrálních operačních sálů pro dospělé
14.	Oddělení klinické hematologie
15.	Oddělení krevní banky
16.	Transplantační centrum

Tab. 5

	Ambulantní sektor
1.	Dětská poliklinika
2.	Oddělení urgentního příjmu a LSPP dětí (EMERGENCY)
3.	Oddělení urgentního příjmu a LSPP dospělých (EMERGENCY)
4.	Oddělení primární péče

5.	Dermatovenerologické oddělení
6.	Centrum péče o cizince

Organizaci ostatních útvarů a složek, zejména nezdravotnických, a jejich vzájemnou hierarchii ukazuje názorně pavouk organizační struktury (viz Příloha 4). Jejich rozmístění v areálu je dáno především náplní jejich činnosti a podmínkami k jejich plnění.

Obsazování prostor jednotlivými klinikami a odděleními se historicky dělo postupně, v závislosti na dostavbě nových pavilonů, případně jejich rekonstrukci. Zejména po dokončení nového monobloku pro dospělé se začaly do FN v Motole postupně stěhovat další kliniky a oddělení z jiných lokalit v Praze a zároveň docházelo k přesunu už zde sídlících oddělení do nových prostor. Tím se uvolňovala místa dosud obsazená pro rekonstrukci a poté k nastěhování zase jiných oddělení. Zároveň v současnosti probíhá komplexní postupná rekonstrukce dětského monobloku (aktuálně trakt C), který již byl v havarijním stavu.

Všechny výše uvedené důvody a možná ještě některé další vedly k tomu, že rozmístění jednotlivých klinik a zejména jejich jednotlivých oddělení je poněkud chaotické. V praxi to vypadá tak, že nejedna klinika má svá oddělení umístěna nejen v různých patrech, ale i v odlišných uzlech. To výrazně zvyšuje nároky na přesun osob i materiálu mezi jednotlivými odděleními. Podrobnější rozpis oddělení a klinik na jednotlivých uzlech dětské i dospělé části ukazují následující čtyři tabulky.

Tab. 6

Plán rozmístění oddělení – dětský monoblok (část 1.):

	A	B
8. patro	DĚTSKÉ KARDIOCENTRUM Oddělení kardiopulmonální funkční diagnostiky	DĚTSKÉ KARDIOCENTRUM Kardiologické oddělení
7. patro	KLINIKA DĚTSKÉ CHIRURGIE Lůžkové odd. – JIP, větší děti	KLINIKA DĚTSKÉ CHIRURGIE Lůžkové odd.- standard
6. patro	ORTOPEDICKÁ KLINIKA Komplement	ORTOPEDICKÁ KLINIKA Lůžkové oddělení
5. patro	DĚTSKÁ ORL KLINIKA Lůžkové odd. - JIP	DĚTSKÁ ORL KLINIKA Lůžkové odd. – větší děti
4. patro	PEDIATRICKÁ KLINIKA Lůžkové odd. - kojenci	PEDIATRICKÁ KLINIKA Lůžkové odd. – větší děti
3. patro	PEDIATRICKÁ KLINIKA Lůžkové odd. – větší děti	PEDIATRICKÁ KLINIKA Lůžkové odd. – větší děti
2. patro	HEMATOONKOLICKÁ KLIN. Lůžkové oddělení	HEMATOONKOLICKÁ KLIN. Lůžkové oddělení, JIP
1. patro	HEMATOONKOLICKÁ KLIN. Komplement	HEMATOONKOLICKÁ KLIN. Lůžkové oddělení
přízemí	KLINIKA DĚT. NEUROLOGIE Lůžkové odd. – větší děti, JIP	KLINIKA DĚT. NEUROLOGIE Lůžkové odd. – menší děti
SP	KLINIKA DĚTSKÉ CHIRURGIE Lůžkové oddělení – JIP Lůžkové oddělení - kojenci	DĚTSKÁ STOMATOLOGICKÁ KLINIKA Lůžkové oddělení
S1	KZM - MR	PEDIATRICKÁ KLINIKA Hemodialýza

Tab. 7

Plán rozmístění oddělení – dětský monoblok (část 2.):

	C	D
8. patro	probíhající rekonstrukce	DĚTSKÉ KARDIOCENTRUM Operační sály Pooperační JIP
7. patro	probíhající rekonstrukce	Centrální operační sály
6. patro	probíhající rekonstrukce	Centrální operační sály
5. patro	probíhající rekonstrukce	Centrální operační sály (ORL) KLINIKA DĚTSKÉ CHIRURGIE Komplement
4. patro	probíhající rekonstrukce	PEDIATRICKÁ KLINIKA Komplement
3. patro	probíhající rekonstrukce	PEDIATRICKÁ KLINIKA Komplement
2. patro	probíhající rekonstrukce	KLINIKA ZOBRAZOVACÍCH METOD
1. patro	probíhající rekonstrukce	ORTOPEDICKÁ KLINIKA Lůžkové oddělení Komplement
přízemí	probíhající rekonstrukce	KLINIKA DĚT. NEUROLOGIE Komplement
SP	probíhající rekonstrukce	Cizinecké oddělení KLINIKA ZOBR. METOD PED. KLINIKA - expektace
S1	probíhající rekonstrukce	KLINIKA TĚLOVÝCHOVNÉHO LÉKAŘSTVÍ

Tab. 8

Plán rozmístění oddělení – dospělý monoblok (část 1.):

	Komunikační uzel A	Komunikační uzel B
7. patro	Technické podlaží	Technické podlaží
6. patro	Zdravotní pojišťovny Revizní lékaři Fakturace	Centrum péče pro cizince
5. patro	GYNEKOLOGICKÁ KLINIKA Porodnice - A	GYNEKOLOGICKÁ KLIN. - L Porodnice - L
4. patro	INTERNÍ KLINIKA – A Kardiologie - L Nefrologie - L	INTERNÍ KLINIKA - L KARDIOLOGICKÁ KLIN. - L Invazivní kardiologie
3. patro	Endokrinologie – A OČNÍ KLINIKA - A	Radioterapeutické oddělení - L OČNÍ KLINIKA – L NEUROCHIR.KLIN. - L
2. patro	Ústav patologické anatom. 2.LF UK Biopstická stanice	NEUROLOGICKÁ KLINIKA-L Centrum bolesti, Chronická resuscitace, Kožní odd. - L
1. patro	CHIRURGICKÁ KLINIKA – A UROLOGICKÁ KLINIKA – A	CHIRURGICKÁ KLIN.-L,JIP
P	Správa budovy	I. ORTOPEDICKÁ KLINIKA-L
-P	ANESTEZIOLÓGICKO RESUSCITAČNÍ KLINIKA - L Centrální operační sály	CHIRURGICKÁ KLINIKA-JIP Traumatologie II. ORTOPEDICKÁ KLINIKA-L
-1. patro	II. ORTOPEDICKÁ KLINIKA- A KZM Klinika zobrazovacích metod	ORL KLINIKA - L Centrum pro onkologii ORL-L
-2. patro	Centrální sterilizace Šatny	KL.NUKL.MED.-A,L UROLOGICKÁ KLINIKA-sály Centrální sterilizace
-3. patro	KLINIKA NUKL. MEDICÍNY A ENDOKRINOLOGIE Brachyterapie	Technické podlaží
-4. patro	Technické podlaží	Technické podlaží

(Legenda: A – ambulance

L – lůžková stanice

JIP – Jednotka intenzivní péče)

Tab. 9

Plán rozmístění oddělení – dospělý monoblok (část 2.):

	Komunikační uzel C	Komunikační uzel D	Komunikační uzel E
7	Technické podlaží	Technické podlaží	Technické podlaží
6	GYNEKOL. KLINIKA-L	Výpočetní středisko	xxx
5	GYNEKOL. KLINIKA-L Onkogynekologie-JIP UROL.KLIN. - JIP	GYNEKOL. KLINIKA-A Sály	xxx
4	INTERNÍ KLINIKA Koronární jednotka	INTERNÍ KLINIKA – A Endoskopické centrum	Technické podlaží
3	INTERNÍ KLIN.-L,JIP NCH KLIN.-L,JIP Kardiovask.chir. - L	Dermatovenerol. odd. Radioterapeut-onkol. odd. Centrum reproduk. med.	Telefonní ústředna Zdravotnická technika
2	NEUROL. KLIN.-L,JIP Spondylochir. odd. - L	NEUROL. KLIN.- A Neurovědy	Krevní banka Autotransfuze
1	III. CHIR. KLINIKA - L KARDIOCHIR. KLIN.-A	III. CHIR. KLINIKA - A UROLOGICKÁ KLIN.-A	ORL KLINIKA – A
P	I. ORTOP. KLIN.-L,JIP III. CHIR. KLIN.- A ARO	GYNEKOL. KLINIKA-A Odd. primární péče Zubní ambulance	Informace Centrální evidence Šatna
SP	II. ORTOP. KLINIKA-L KARDIOCHIR. KLIN.-A L,JIP	Centrální operační sály RTG pohotovost	Odd. urgentního příjmu ARO Traumatologie – A
-1	ORL KLINIKA - L, JIP KLIN. REHAB. - Spin.jednotka	KLINIKA REHABILITACE – A Jídelna	RTG poliklinika
-2	UROL.KLIN. – L III. CHIR. KLIN- JIP CHIR.KLIN. - L	Zdrav.materiál-sklady	Zdrav.materiál-sklady Šatny
-3	Technické podlaží	Technické podlaží	Technické podlaží
-4	Technické podlaží	Technické podlaží	Technické podlaží

(Legenda: A – ambulance

L – lůžková stanice

JIP – Jednotka intenzivní péče)

Tab. 10

Plán rozmístění oddělení – poliklinika a laboratoře

	Poliklinika Komunikační uzel E	Laboratoře Komunikační uzel G
5. patro	ORL - komplement ORL - ambulance CCI logopedie, foniatrie	KLIN. DĚTSKÉ HEMATOLOGIE Transplantační jednotka Hematologická ambulance
4. patro	STOMATOL. KLINIKA GYNEKOL. KLIN.-genetika	Vyšetření chloridů v potu Labor. část lékař. genetiky Ústav histologie a embryologie
3. patro	KLINIKA DĚT. NEUROLOGIE Psychologie, Psychiatrie Kožní odd., Oční odd. Antropologie	Virologie Imunologický ústav - laboratoře
2. patro	PEDIATRICKÁ KLINIKA Nefrologie, Revmatologie, Hematologie, Gastroenterologie, Endokrinologie, Diabetologie	Biochemie - laboratoř Farmakologie
1. patro	CHIRURGICKÁ ambulance RTG ORTOPEDICKÁ ambulance ortop. sono, hrudní poradna, proktologie, traumatologie, urologie	Hematologie - laboratoř
přízemí	Centrální evidence - kartotéka Alergologie Spirometrie Imunologie	Odbor vnitřního auditu a kontroly
SP	KARDIOCENTRUM -ambulance KLIN.TĚLOVÝCHOVNÉHO LÉK.	KARDIOCENTRUM -komplement
S1	Šatny	DĚTSKÁ REHABILITACE vodoléčba

Je samozřejmé, že počet osob v areálu FN Motol není stále stejný a je výrazně závislý na denní době a dnu v týdnu (jiný je ve všední den a jiný v sobotu, neděli a ve státem uznané svátky), případně i roční době (v létě, tzn. v době dovolených a prázdnin, je nižší).

Tab. 11 Počty osob v areálu FN Motol

Kategorie osob			Počet
Pacienti FN Motol	děti	do 18 měsíců	100
		18 měsíců – 3 roky	169
		3 – 6 let	110
		6 – 15 let	268
		15 – 19 let	20
		CELKEM	667
	dospělí	Pacienti	1362
		Pacienti na LDN	381
		CELKEM	1740
Celkem pacientů			2410
Zaměstnanci FN Motol	FN Motol	Školská zařízení	25
		Zdrav. a tech. personál	5291
		Kriz. management	4
		Ochranná služba	50
		CELKEM	5370
	2. LF UK	Pedagogové	530
		Studenti	1000
		CELKEM	1530
Celkem osob k zabezpečení			9300

(zdroj – Oddělení ústavního hygienika)

V 2. čtvrtletí 2007 byly Oddělením ústavního hygienika z důvodu nácvičku pro případ pandemie dlouhodobě sledovány počty zaměstnanců, pracovních neschopností,

počty pacientů, věkové rozřídění dětských pacientů a obsazenost lůžek (standardních i JIPových). Průměrné výsledky za toto období přehledně ukazuje Tab. 11.

Průměrný počet pracovních neschopností v tomto období byl 103, to je z celkového počtu 5370 zaměstnanců 1,9 %. Toto číslo je tak malé, že ho při kalkulaci osob přítomných v areálu můžeme zanedbat.

Průměrná obsazenost standardních lůžek byla 2290 z celkového počtu 2410, tzn. 95,0 % a obsazenost JIPových lůžek byla 329 z celkové kapacity 354, tzn. 92,9 %. Dále předpokládejme, že ve všední dny v pracovní době od 7:00 do 15:30 hodin jsou přítomny 2/3 zaměstnanců, tzn. 3580, v sobotu, neděli, svátky a v noci 1/4 zaměstnanců, tedy 1342. Obě čísla nedávají v součtu 100 % v důsledku nepravidelného střídání směn zdravotnického personálu a čerpání dovolené (přesná čísla za celou nemocnici nejsou k dispozici).

Podle údajů Odboru informačních systémů je každý den ošetřeno ve FN Motol přibližně 3000 ambulantních pacientů, z toho 2000 dospělých a 1000 dětských. 90 % z nich je ošetřeno v pracovní době, tedy mezi 7 a 15 hodinou ve všední dny. To znamená, že jich současně není přítomno v areálu víc než 700 najednou (počítá se s jejich přítomností max. po dobu 2 hodin).

Nelze opomenout ani skupinu osob, kterou tvoří návštěvy hospitalizovaných pacientů a doprovod ambulantních pacientů. Jejich počet však nelze stanovit ani odhadem a navíc to není pro případ evakuace skupina příliš významná, protože se dá buď zamezit jejich příchodu do nemocnice anebo v případě, že už jsou přítomni, ji mohou sami a bez potíží rychle opustit.

Tab. 12 Počet osob k evakuaci

	den	noc, SO, NE
Pac. na stand. lůžku	2290	2290
Pac. na JIP	329	329
Ambulantní pac.	700	-
Zaměstnanci	3580	1342
2. LF UK	1530	-
Celkem	8429	3961

Ze všech výše uvedených čísel tedy vyplývá, že počet osob k zabezpečení se pohybuje v rozmezí 3960 – 8430 v závislosti na denní době a dnu v týdnu (viz Tab. 12). Do této sumy jsou zahrnuti všichni hospitalizovaní pacienti, ambulantní pacienti, zaměstnanci a pedagogové 2. LF UK spolu se studenty. Nejsou sem zahrnuty skupiny osob popsané v předchozím odstavci.

3.2 *Metodika postupu*

Prvním krokem při přípravě na vytvoření jakéhokoli evakuačního plánu musel nutně být široký sběr informací o jednotlivých odděleních. Nejjednodušší se zdálo být vytvoření tabulky, která by přehledně a srozumitelně ukázala základní informace o každém jednotlivém oddělení.

Tabulku jsem zvolil ze dvou důvodů. Za prvé při obrovském počtu oddělení nebylo reálné obejít všechna oddělení a získané údaje zpracovat přehledně do souborů. Takže jsem navštívil jen některá vybraná oddělení, která jsem považoval za vzorová, data vložil do tabulek a tyto vyplněné tabulky poskytl dalším oddělením jako vodítko při jejich vyplňování. Za druhé bylo možné takto vytvořené tabulky použít jako základ dílčích evakuačních plánů pro každé oddělení..

Tabulky tedy musely obsahovat tyto údaje (viz Tab. 13):

- Specifikace objektu, kde se oddělení nachází
- Název kliniky a konkrétního oddělení
- Údaje o počtu jednotlivých kategorií zaměstnanců (lékaři, střední zdravotní personál a pomocný zdravotní personál) vzhledem k různým směnám (denní, odpolední a noční směna)
- Počet lůžek (rozdělené na standardní a akutní)
- Evakuační trasa pro vyvedení osob i pro vynesení materiálu (tyto údaje byly postupně doplňovány později)
- Umístění po evakuaci (rovněž tyto údaje byly doplněny později)

- Osoby odpovědné za početní stav evakuovaných osob a střežení vynesného materiálu
- Místo pro zvláštní pokyny
- Osoby jmenované jako vedoucí, zástupce vedoucího a členové evak. skupiny

Tab. 13 Vzor pro dílčí evakuační plán

Objekt			
Oddělení			
Počty zaměstnanců:	denní směna	odpolední směna	noční směna
Lékaři			
SZP			
PZP			
Počty lůžek:	Akutní		Standardní
Evakuační trasa pro vyvedení osob:			
Umístění po evakuaci:			Osoba odpovědná za početní stav ev. osob:
Evakuační trasa pro vynesení materiálu:			Osoba odpovědná za střežení materiálu:
Zvláštní pokyny:			
Kulaté razítko, podpis:	Vedoucí evak. skupiny: Zástupce vedoucího: Členové evak. skupiny:		
Tento evakuační plán je zároveň jmenováním pro výše uvedené pracovníky.			

Po vyplnění vypadal formulář tak, jak ukazuje Tab. 14. Jako vzor jsem vybral oddělení Dětské kardiologie **8B** v dětském monobloku, protože jeho součástí je standardní oddělení i JIP. Nevyplněné zůstaly jen kolonky evakuační trasa pro vyvedení osob a materiálu a umístění po evakuaci. Tyto byly doplňovány až v dalším kroku po stanovení evakuačního harmonogramu.

Tab. 14 Částečně vyplněný dílčí evak. plán

Objekt	Dětský monoblok FN v Motole		
Oddělení	Dětské kardiocentrum – lůžkové odd., JIP – 8B		
Počty zaměstnanců:	denní směna	odpolední směna	noční směna
Lékaři	3 (JIP 1)	1	1
SZP	7 (JIP 4)	5 (JIP 3)	5 (JIP 3)
PZP	2	-	-
Počty lůžek:	Akutní		Standardní
	6		22
Evakuační trasa pro vyvedení osob:			
Umístění po evakuaci:			Osoba odpovědná za početní stav ev. osob: staniční sestra (event. vedoucí směny)
Evakuační trasa pro vynesení materiálu:			Osoba odpovědná za střežení materiálu: službu mající sanitář (event. sestra)
Zvláštní pokyny:	Evakuované dětské pacienty vždy doprovází zdravotnický personál. O průběhu evakuace rozhoduje lékař dle stavu pacientů a možností souběžného transportu pacientů JIP v koordinaci s velitelem celé evakuace.		
Kulaté razítko, podpis:	Vedoucí evak. skupiny: vedoucí lékař oddělení (event. vedoucí lékař služby) Zástupce vedoucího: staniční sestra (event. vedoucí směny) Členové evak. skupiny: ostatní přítomný personál		
Tento evakuační plán je zároveň jmenováním pro výše uvedené pracovníky.			

Poté, co jsem shromáždil data ze všech oddělení a stanic všech pavilonů a monobloků a zkontroloval správnost vyplnění tabulek následoval další krok a tím byla rozvaha, pro jaké typy evakuací a na jakých úrovních budu následně vypracovávat evakuační postupy a plány.

Abych vytvořil modelové situace, které by byly eventuálně využitelné v budoucnu pro plánování evakuace všech oddělení, jevila se nakonec nejvhodnější následující posloupnost:

- Evakuace jednoho oddělení dětského monobloku
- Evakuace jednoho křídla dětského monobloku
- Úplná evakuace dětského monobloku
- Evakuace jednoho oddělení dospělého monobloku
- Evakuace jednoho podlaží v jednom komunikačním uzlu dospělého monobloku
- Evakuace celého jednoho komunikačního uzlu dospělého monobloku
- Úplná evakuace dospělého monobloku
- Evakuace ostatních provozů v nemocnici
- Evakuace jiného pavilonu
- Úplná evakuace celé nemocnice

Dalším důležitým krokem bylo nalezení a zkontrolování všech dalších kritických prvků a okolností, které by mohly být důležité z hlediska plánování evakuace. Hlavními body bylo:

- získat informace o přesném umístění jednotlivých oddělení a stanic
- zkontrolování průchodnosti možných budoucích evakuačních tras (např. trakt **G** mezi dětským a dospělým monoblokem není průchozí ve všech podlažích)
- projítí venkovních komunikací uvnitř areálu pro transporty ohrožených osob mezi jednotlivými pavilony a monobloky
- nalezení shromažďovacích míst
- kontrola míst pro nakládání pacientů do transportních vozidel
- zjištění, jakými vlastními transportními vozidly může nemocnice disponovat

4 Výsledky

4.1 Částečná evakuace dětského monobloku s relativní časovou dostatečností

V další fázi jsem zkusil navrhnout a připravit plán evakuace části dětského monobloku. V současnosti probíhá celková rekonstrukce křídla C a protože celý dětský monoblok stojí na ne příliš kvalitním podloží (málo zpevněné písky a jíly), mohlo by dojít k narušení statiky budovy. Proto jsem vybral těsně sousedící křídlo B jako model pro částečnou evakuaci.

4.1.1 Evakuace jednoho oddělení

Nejjednodušším případem částečné evakuace by bylo evakuovat pouze jedno oddělení. To by mohlo nastat například při havárii vody většího rozsahu, kdy by se nepodařilo zastavit přívod vody ventilem, nebo při masivním průsaku dešťové vody střechou, případně při zamoření omezeného prostoru škodlivou látkou. Organizace takového postupu by nevyžadovala žádnou větší přípravu. Přesun pacientů by se mohl uskutečnit i v rámci jedné kliniky, pokud by to byla klinika disponující větším počtem oddělení. V ostatních případech by se osoby rozdělily na oddělení příbuzných oborů při dodržení zásady stejné kvality lůžka (standardní nebo JIP).

Jako příklad může sloužit např. oddělení 4B – lůžkové oddělení Pediatrické kliniky, které má 25 standardních lůžek a je určeno pro větší děti. Pod Pediatrickou kliniku spadají ještě další tři oddělení – 4A, 3A a 3B. V případě evakuace by se pacienti rozdělili na tato tři oddělení tak, aby jejich provoz byl narušen co nejméně. Rozhodnutí podle jakých kritérií budou rozdělení je plně v kompetenci vedoucího evakuace (primář, vedoucí lékař oddělení, případně vedoucí lékař služby podle aktuální denní či noční služby).

Při takové evakuaci by se použily standardní evakuační prostředky. To znamená, že chodící pacienti by ohrožený prostor opustili hromadně pěšky, zásadně ovšem v doprovodu (zejména pacienti dětští), imobilní by byli transportováni pomocí sedaček, vozíků, pacienti v těžkém stavu na postelích opatřených kolečky. Při evakuaci malého počtu osob, které představuje právě jedno oddělení (jedná se o 18 – 28 ohrožených osob plus personál), není ani potřeba vymezit žádný shromažďovací prostor. Ohrožené osoby se rozmístí na již předem určená místa tak, jak rozhodl vedoucí evakuace.

V případě okamžité evakuace by jako shromažďovací místo sloužila chodba na stejném patře spojující všechny trakty dětského monobloku. Sem by byli pacienti co nejrychleji vyvedeni a vyvezeni a teprve odtud by docházelo k jejich distribuci na předem určená místa.

4.1.2 *Evakuace jednoho křídla*

Při evakuaci celého křídla **B** by ovšem z prostorových důvodů nebyly možné přesuny ohrožených osob jen v rámci dětského monobloku. Zvláště když křídlo **C** (tedy celá ¼ monobloku) je kompletně mimo provoz. Jedná se totiž v případě křídla **B** řádově o 220–250 ohrožených osob + personál. Musely by se tedy využít jiné prostory a ty nabízí dospělý monoblok, který je s dětským propojen v několika patrech. Ale pro přijetí tak velkého počtu pacientů najednou a na delší dobu není ani dospělý monoblok disponován, muselo by proto dojít k transportu určitého počtu dospělých pacientů na jiná oddělení v ostatních pavilonech, ale stále v rámci nemocnice.

Evakuace začíná v čase Č⁺ (nula) vyhlášením a následným ověřením informace jednotlivými subjekty v případě jakýchkoli pochybností. Příkaz k evakuaci vydává osoba s dostatečnou kompetencí (velitel požární hlídky, člen managementu atd.). Od tohoto okamžiku začíná běžet čas.

Všechny subjekty, kterých se evakuace týká, dostanou určitý čas na přípravu. V této době by měl vedoucí evakuační skupiny na každém oddělení svolat informační schůzku k ujasnění úkolů, postupu a časového harmonogramu. Po ní všichni zúčastnění zahájí přípravu na evakuaci.

To znamená:

- Informování pacientů o situaci (rovněž informování právě přítomných rodinných příslušníků – to je důležité zejména u hospitalizovaných dětí)
- Sbalení osobních věcí evakuovaných
- Příprava materiálu nezbytného pro péči o pacienty, který se bude evakuovat spolu s ohroženými osobami
- Spočítání ohrožených osob a rozhodnutí, jakým způsobem proběhne transport (dle zdravotního stavu, věku a dispozic osob)
- Soustředění mobilních osob v krajních pokojích nejbližší východu z oddělení, ostatní prozatím ponechat na svých místech
- Kontaktovat cílové místo evakuace, prověřit jejich připravenost, eventuálně si od nich vyžádat materiální a personální pomoc

V rámci přípravy na evakuaci by rovněž vedoucí lékaři těch oddělení, kterých se evakuace bude týkat, měli rozhodnout, zda není možné zredukovat počet osob k evakuaci tím, že se část pacientů propustí do domácího ošetřování nebo přeloží do jiného předem vybraného zdravotnického zařízení, pokud toto přeložení již bylo dohodnuto. Samozřejmě jen v těch případech, kdy nebude nijak narušena péče o pacienta. Ale například u pacientů, u kterých bylo naplánováno propuštění tento nebo následující den a čekají jen na výsledek vyšetření, to možné je. Tím by se dal zredukovat počet osob k evakuaci o 10 % i více. Redukce bude větší v případě oddělení, která mají naplánovány výkony s krátkodobou hospitalizací (např. stomatochirurgie) a menší v případě oddělení s dlouhodobou hospitalizací, kde nic takového naplánovat nelze (např. neurologické nebo interní odd.).

Zároveň v čase Č+ začne v pavilonu TRN (Pneumologická klinika) ve 2. a 3. podlaží úklid a příprava na příjem pacientů z dospělého monobloku. Evakuace se týká těchto oddělení:

- 1., 2. a 3. lůžková stanice Interní kliniky ve 4. patře dospělého monobloku – komunikační uzly B a C
- Lůžková stanice Neurologické kliniky – 2C

- Ambulance Dermatovenerologického oddělení – 2B

Dále se některá oddělení v dospělém monobloku musí připravit na příjem pacientů z dětského monobloku. Znamená to vytvořit prostor pro předem daný počet osob – jejich počet se upřesní telefonem v rámci přípravy na evakuaci, jak bylo popsáno výše. Situace je zjednodušena tím, že přesun osob probíhá mezi odpovídajícími klinikami a odděleními dětské a dospělé části (např. ORL nebo neurologie). Není tedy nutné transportovat příliš velké množství speciálního materiálu. Předpoklad je, že část pacientů bude propuštěna do domácího ošetřování (viz výše), zbytek sestěhován do části pokojů tak, aby se potřebný počet pokojů uvolnil pro evakuované osoby – pacienty.

Oddělení, jichž se to týká:

- Lůžková stanice Kardiologické kliniky – 3C
- Lůžková stanice ORL kliniky – 1B
- Radioterapeutické oddělení – 3B
- Lůžková stanice Ortopedické kliniky - PB
- Lůžková stanice Interní kliniky - 3B
- Lůžková stanice Chirurgické kliniky – 1B

Při plánování evakuace takového rozsahu je třeba brát v potaz kapacitu výtahů, chodeb a schodišť, transportních prostředků a v neposlední řadě též lidské kapacity. Proto je zřejmé, že přesun uvažovaného počtu osob, zvláště osob nemocných, nelze provést hromadně v jednom čase. Také nelze použít jednu trasu pro přesun všech osob, protože by mohlo dojít k zahlcení evakuační trasy a v konečném důsledku k jejímu úplnému zablokování. Z výše uvedeného vyplývá, že dalším úkolem bylo stanovit časový harmonogram evakuace a evakuační trasy.

Jako evakuační trasy slouží při transportu osob do pavilonu TRN vnitřní komunikace v areálu nemocnice, při transportu z dětského do dospělého monobloku různá průchozí podlaží ve spojovacím traktu G (viz kapitola 1.1.3.3). FN v Motole má vlastní vozový park, jehož součástí je kromě jiných vozidel i 11 sanitních aut a 2 mikrobusey. Tyto prostředky se použijí při transportu osob do pavilonu TRN. Sanitní vozy budou

přistavovány v prostoru příjezdu sanitních vozidel v **-1A**, nebo v technickém podlaží **-3** přímo pod uzly **B** a **C**. Při přesunu v rámci monobloků se použijí sedačky, vozíky a vlastní lůžka pacientů opatřená kolečky.

Vzhledem k relativně velké časové dostatečnosti se počítá s poměrně velkou časovou rezervou na provedení všech kroků. Úvodem po vyhlášení dostanou všichni 60 minut času na přípravu. Evakuace lůžkových oddělení dospělé části proběhne ve dvou vlnách za sebou kvůli kapacitě transportních prostředků. Nejdříve se zaplní 2. podlaží jedním oddělením Interní kliniky a oddělením Neurologické kliniky, po jejím ukončení začne obsazování 3. podlaží zbylými odděleními Interní kliniky. Evakuace jednotlivých oddělení traktu B dětského monobloku proběhne ve 3 vlnách, každá vlna trvá 90 minut a začne až po ukončení té předcházející.

V čase Č+60 (minut) začne evakuace těchto oddělení:

- 3. oddělení Interní kliniky dospělí **4B** do 2.podlaží TRN
- Lůžkové oddělení Neurologické kliniky dospělí **2C** na 2. podlaží TRN
- Kožní ambulance dospělých **2B** do přízemí TRN
- Lůžkové oddělení ORL kliniky dětí **5B** do **-1B** ORL klinika dospělí – výtahem do podlaží **-1**, chodbou v **-1** traktu G do dospělého monobloku
- Lůžkové oddělení Hematoonkologické kliniky dětí **2B** do **3B** Radioterapeuticko-onkologické odd. dospělí – chodbou D a traktem G ve 2.podlaží do dospělého monobloku, výtahem do 3.podlaží
- Lůžkové oddělení Kardiochirurg. kliniky dětí **8B** do **3C** Kardiochirurg. klinika dospělí – výtahy do 3. podlaží, chodbou D a G do dospělého monobloku, zde chodbou přes uzel B

V čase Č+150 začne evakuace těchto oddělení:

- 1. a 2. oddělení Interní kliniky dospělí **4C** do 3. podlaží TRN
- Lůžkové oddělení Hematoonkologické kliniky dětí **1B** do **3B** Radioterapeuticko-onkologické odd. dospělí – chodbou D a traktem G ve 2.podlaží do dospělého monobloku, výtahem do 3.podlaží

- Lůžkové oddělení Kliniky dětské chirurgie **7B** na **1B** oddělení Chirurgické kliniky dospělí – výtahem do přízemí, chodbou D a G do dospělého monobloku do uzlu B a výtahem do 1. podlaží
- Lůžkové oddělení Dětské stomatologické kliniky **SPB** na uvolněné místo po ambulanci Dermatovenerologického oddělení **2B** – chodbou D v SP do –PA v dospělém monobloku, chodbou do –PB a výtahem do 2B
- Lůžkové oddělení Kliniky dětské neurologie **PB** na **2C** oddělení Neurologické kliniky dospělí – pěšky chodbou traktu D a G v přízemí do dospělého monobloku, přes halu do uzlu C a výtahem do 2. podlaží

V čase Č+240 začne evakuace těchto oddělení:

- Lůžkové oddělení dětské ortopedie **6B** na **PB** ortopedie dospělí – výtahem do P a chodbou D a G do dospělého monobloku a chodbou do PB
- Lůžkové oddělení Pediatrické kliniky **4B** na **4B** v dospělém monobloku na oddělení Interní kliniky – výtahem do 2. podlaží, chodbou D a G na 2A, chodbou do 2B a výtahem do 4. podlaží
- Lůžkové oddělení Pediatrické kliniky **3B** na **4C** v dospělém monobloku na oddělení Interní kliniky – chodbou D a G ve 3. podlaží do dospělého monobloku, výtahem do 4A a chodbou na 4C

Přesuny všech evakuovaných osob v rámci jednotlivých oddělení, jejich původní místo, umístění po evakuaci a vztah evakuace k časové ose je přehledně zobrazen v následující tabulce (Tab. 15).

Tab. 15 Přehled oddělení a činností

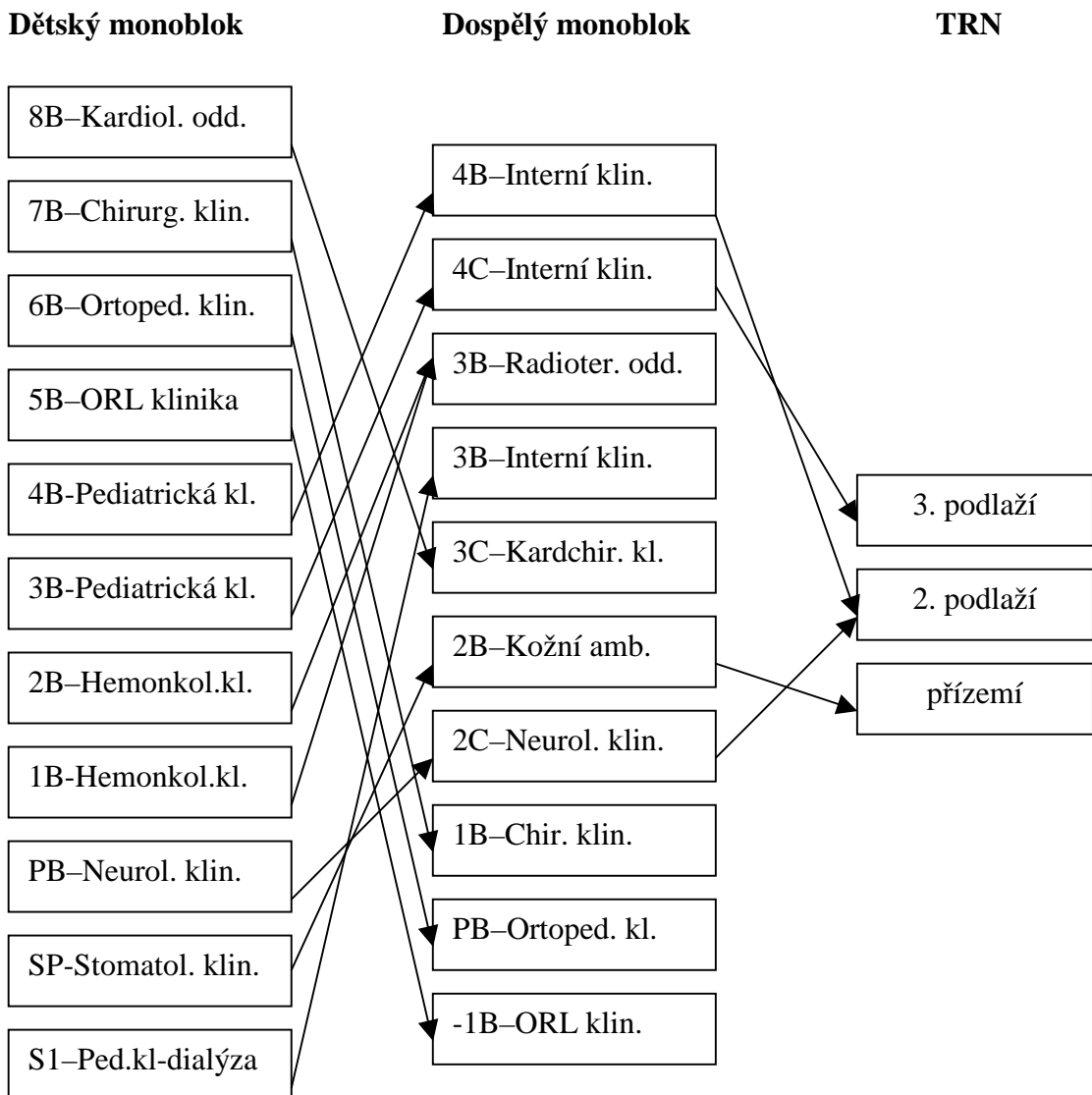
Čas	Oddělení (umístění před evak.)	Činnost - trasa	Prostor (umístění po evak.)
Č+	3C-Kardiochir. kl.	Příprava a uvolnění prostor	vlastní
Č+	-1B-ORL klinika	Příprava a uvolnění prostor	vlastní
Č+	3B-Radioter. odd.	Příprava a uvolnění prostor	vlastní

Č+	PB-Ortoped. kl.	Příprava a uvolnění prostor	vlastní
Č+	3B-Interní kl.	Příprava a uvolnění prostor	vlastní
Č+	1B-Chirurgická kl.	Příprava a uvolnění prostor	vlastní
Č+60	2B-Kožní amb.	Evakuace ambulance	TRN přízemí
Č+60	4B-Interní klinika	Evak. pac. sanitními vozy	TRN 2. podlaží
Č+60	2C-Neurologická kl.	Evak. pac. sanitními vozy	TRN 2. podlaží
Č+60	5B-ORL klinika	Výtahem do podlaží -1, chodbou v -1 traktu G do dosp. monobloku	-1B-ORL klinika
Č+60	2B-Hematoonk. klin.	Chodbou D a traktem G ve 2.podl. do dosp.mon., výtahem do 3.podlaží	3B-Radter. odd.
Č+60	8B-Kardiocentrum	Výtahy do 3. podlaží, chodbou D a G do dospělého monobloku, zde chodbou přes uzel B	3C-Kardiochir.kl.
Č+150	4C-Interní klinika	Evak. pac. sanitními vozy	TRN 3. podlaží
Č+150	1B-Hematoonk. klin	Chodbou D a traktem G ve 2.podl. do dosp.mon., výtahem do 3.podlaží	3B-Radter. odd.
Č+150	7B-Kl.dětské chir.	Výtahem do přízemí, chodbou D a G do dospělého monobloku do uzlu B a výtahem do 1. podlaží	1B-Chir. klin.
Č+150	SPB-Dětská stomatol.	Chodbou D v SP do -PA v dosp. mon., dále do -PB a výtahem do 2B	2B-Kožní amb.
Č+150	PB-Dětská neurol.kl.	Pěšky chodbou traktu D a G v přízemí do dosp. mon., přes halu do uzlu C a výtahem do 2. podlaží	2C-Neurolog.klin.
Č+240	6B-Dětská ortopedie	Výtahem do P a chodbou D a G do dosp. monobloku a chodbou do PB	PB-Ortop. klinika
Č+240	4B-Pediatrická klin.	Výtahem do 2. podlaží, chodbou D a G na 2A, chodbou do 2B a výtahem do 4. podlaží	4B-Interní klinika
Č+240	3B-Pediatrická klin.	Chodbou D a G ve 3. podlaží do dospělého monobloku, výtahem do 4A a chodbou na 4C	4C-Interní klinika

Pro lepší představu ukazuje přesun oddělení a jejich vzájemné vztahy při evakuaci grafické schéma v Tab. 16.

Součástí naplánování evakuace bylo projití každé evakuační trasy a ověření funkčnosti výtahů a prostupnosti chodeb a schodišť. Při dobré organizaci, správném postupu a spolupráci všech dotčených osob, ať už evakuovaných nebo evakuujících, by celkový čas evakuace jednoho křídla dětského monobloku (v tomto případě křídla B) neměl přesáhnout 330 minut, tedy 6,5 hodiny.

Tab. 16 Grafické schema přesunů oddělení v traktu B



Na závěr bylo nutné zpracovat poznatky získané při plánování evakuace do dílčího evakuačního plánu (tzn. evakuační trasa pro vyvedení osob a materiálu a umístění po evakuaci). K němu jsem připojil ještě další dvě stránky. Na první je časový harmonogram evakuace, kde je postup evakuace pro každé oddělení rozepsán po krocích a kde jsou popsány jednotlivé činnosti v určitý čas. Na druhé je univerzální blokové schéma oddělení v dětském monobloku se znázorněním opouštění oddělení z jednotlivých po-

kojů. Příklad celého třístránkového evakuačního plánu pro oddělení 8B je uveden v Příloze 5.

Z výše uvedeného tedy vyplývá, že naplánování evakuace jednoho křídla dětského monobloku sestává ze tří základních kroků:

1. rozhodnutí o umístění jednotlivých oddělení po evakuaci
2. sestavení časového harmonogramu evakuace a rozhodnutí o jednotlivých evakuačních trasách pro každý subjekt zvlášť
3. vypracování podrobných evakuačních plánů pro jednotlivá oddělení s využitím informací získaných z kroků 1. a 2.

Úplně stejným způsobem by bylo nutné vypracovat evakuační plán pro evakuaci zbývajících křídel, tedy **A** a **D** (křídla **C** se to týká až po dokončení rekonstrukce).

V případě jakéhokoli ohrožení, při kterém by bylo nutné evakuovat křídlo okamžitě, by bylo nutné vyvést nebo vyvézt všechny ohrožené osoby mimo evakovaná oddělení co nejrychleji a za přispění všech sil, které by bylo možné pro tento účel získat. Podrobněji o tom viz následující kapitola. Je možné, že by mohl nastat případ, kdy by stačilo vyvést všechny osoby mimo oddělení na bezpečný shromažďovací prostor před výtahy a teprve odsud je transportovat na určená místa. V opačném případě by se musely odvážet na určená místa přímo a bez shromažďování, případně posunout shromaždiště někam dále na trase do dospělého monobloku. Vše by záviselo na typu ohrožení a rozhodnutí velitel evakuace.

4.1.3 Evakuace dětského monobloku

Evakuaci celého jednoho monobloku, ať už dospělého nebo dětského, lze vzhledem k velikosti a počtu lůžek monobloku a celé nemocnice považovat jak za evakuaci částečnou (každý monoblok je jen částí celé nemocnice), tak za evakuaci celkovou (každý z monobloků svou velikostí a počtem lůžek převyšuje leckterou celou nemocni-

ci). V případě Motolské nemocnice budeme uvažovat, že evakuace jednoho monobloku nebo jednoho pavilonu v areálu nemocnice, je evakuace částečná.

Pokud by nastala taková situace, kdy by bylo nutné evakuovat celý dětský monoblok, tzn. všechna křídla **A,B,C** i **D** (křídlo **C** je v současnosti mimo provoz kvůli celkové rekonstrukci), postup by se lišil podle času, který by byl pro evakuaci vymezen. Podle časové dostatečnosti by se tedy evakuace celého monobloku dala rozdělit na tři následující případy:

- Evakuace s dlouhou časovou dostatečností – více než 12 hodin
- Evakuace se středně dlouhou časovou dostatečností – do 12 hodin
- Evakuace s minimální časovou dostatečností – okamžitá

Nejdříve se budu věnovat prostřednímu případu, tedy evakuaci, která by měla skončit do 12 hodin od vyhlášení. Tento časový horizont odpovídá času uvedenému v hypotéze. Scénář pro tento případ předpokládá, že evakuace dalšího křídla započne až po dokončení evakuace křídla předchozího.

To znamená, že po vyhlášení evakuace by postup zůstane stejný, jako v předchozí kapitole. Jako první se evakuuje křídlo **B** podle harmonogramu z kapitoly 4.1.2, evakuace křídla **A** začne v čase Č+330. Křídlo **A** má lůžková oddělení jen v osmi podlažích, na rozdíl od křídla **B** (v 11 podlažích) a křídla **D** (jen ve 3 podlažích). Čas na úvodní přípravu tedy zůstává stejný – 60 minut. Pro další křídla se tedy prodlužuje o dobu trvání evakuace předchozích křídel. Tím se zvětšuje čas na přípravu dalších prostor v dospělém monobloku pro evakuované osoby.

Křídlo **A** můžeme rozdělit na dvě evakuační vlny po čtyřech odděleních, obě v délce 90 minut. První evakuační vlna začne v již zmíněném čase Č+330, druhá po 90 minutách v čase Č+420. Křídlo **D** se bude evakuovat v jedné vlně a jeho evakuace započne v čase Č+510. Celá evakuace by měla končit v čase Č+600, tedy po 10 hodinách.

Variantou tohoto časového harmonogramu může být rozdělení křídla **A** na tři evakuační vlny. Důvodem může být například postupné vyčerpání lidských zdrojů (v záloze zůstává povolání dalších pracovníků z domova), potřeba delšího času na přípravu cílových míst atd. (podrobněji viz kapitola Diskuse). V tom případě by se posunul i za-

čátek evakuace křídla **D** na Č+600 a konec evakuace by byl v čase Č+690, tedy 11,5 hodiny (viz Tab.17).

Tab. 17 Časový harmonogram evakuace dětského monobloku

Činnost		Začátek	Doba trvání
Příprava		Č+	60 minut
Křídlo B	1. evakuační vlna	Č+60	90 minut
	2. evakuační vlna	Č+150	90 minut
	3. evakuační vlna	Č+240	90 minut
Křídlo A	1. evakuační vlna	Č+330	90 minut
	2. evakuační vlna	Č+420	90 minut
	3. evakuační vlna	Č+510	90 minut
Křídlo D		Č+600	90 minut
Ukončení evakuace		Č+690	690 minut

Je zřejmé, že evakuace celého dětského monobloku se výrazně dotkne i provozu dospělého monobloku, protože všechna oddělení, která budou přijímat dětské pacienty, musí provést všechny přípravné práce podle dílčích evakuačních plánů a pokud možno snížit počet vlastních pacientů (viz kapitola 4.1.2).

Přesuny všech evakuovaných osob z křídel **A** a **D** v rámci dalších evakuačních vln, jejich původní místo, umístění po evakuaci a vztah evakuace k časové ose je přehledně zobrazen v následující tabulce, která je vlastně přímým pokračováním Tab. 15.

Tab. 18 Přehled oddělení a činností

Čas	Oddělení (umístění před evak.)	Činnost - trasa	Prostor (umístění po evak.)
Č+330	7A-Kl.dětské chir	Výtahem do přízemí, chodbou D a G do dospělého monobloku do uzlu B a výtahem do 1. podlaží	1B-Chir. klin.
Č+330	5A-ORL klinika	Výtahem do podlaží -1, chodbou v -1 traktu G do dosp.mon., chodbou přes uzel B do uzlu C	-1C-ORL klinika

Č+330	3A-Pediatrická klin.	Chodbou D a traktem G ve 3.podl. do dospělého monobloku, výtahem do 1.podlaží, chodbou přes uzel B	1C-Chir. klin.
Č+420	PA-Dětská neurol.kl.	Chodbou D a traktem G v přízemí do dosp.mon., přes uzel B do C a výtahem do 2. podlaží	2C-Neurolog.klin.
Č+420	SPA-Kl.dětské chir.	Chodbou D v SP do -PA v dosp. mon., dále přes -PB do -PC a výtahem do 1. podlaží	1C-Chir. klin.
Č+420	8A-Kardiocentrum	Výtahem do 2. podlaží, chodbou D a G na 2A, chodbou přes 2B do 2C a výtahem do -PC	-PC-Kardiochir.kl.
Č+510	4A-Pediatrická klin	Výtahy do 3. podlaží, chodbou D a G do dosp.mon., zde chodbou přes uzel B do C a výtahem do 4. podlaží	4C-Interní klinika
Č+510	2A-Hematoonk. klin.	Chodbou D a traktem G ve 2.podl. do dosp.mon., výtahem do 3.podlaží	3B-Radter. odd.
Č+600	8D-Kardiocentr.-JIP	Výtahem do 2. podlaží, chodbou D a G na 2A, chodbou přes 2B do 2C a výtahem do -PC	-PC-Kardiochir.kl.
Č+600	1D-Dětská ortopedie	Výtahem do -1, chodbou v -1 traktu G do dosp.mon., Přes A do -PB	-PB- Ortop. klinika
Č+600	SPD-Ped.klin-expekt.	Chodbou D v SP do -PA v dosp. mon. ,dále do -PB a sjet do -1B	-1B-ORL klinika

Závěrem zbývá pouze doplnit údaje o evakuační trase, cílovém místě a časovém harmonogramu evakuace do dílčích evakuačních plánů oddělení z traktů **A** a **D** pro případ evakuace celého dětského monobloku.

V případě nutnosti evakuace dětského monobloku, kdy ale nehrozí nebezpečí z prodlení, tzn. existuje dlouhá časová dostatečnost (více než 12 hodin), by postup a plán evakuace zůstal stejný tak, jak je popsán v předchozích odstavcích. Změnil by se jen časový harmonogram evakuace ve smyslu prodloužení času jednotlivých etap.

Znamená to, že by bylo možné věnovat i více času přípravě. Jednak přípravě dětských pacientů na transport a zajištění všech prostředků nutných k pokračování léčby, jednak přípravě prostor na příjem dětských pacientů. Tím by vznikl i větší časový interval pro redukci počtu pacientů, jak bylo popsáno výše.

Zároveň by se mohl prodloužit i čas na každou jednotlivou evakuační vlnu, což by jistě přispělo ke zmenšení stresu pro pacienty i evakuující personál a to by se dále pozitivně odrazilo ve zmenšení počtu nepříznivých reakcí při léčebných postupech. Také by v takové míře nehrozilo vyčerpání lidských zdrojů (evakuujících pracovníků),

protože ještě během evakuace by došlo k přirozenému střídání zaměstnanců v rámci předem naplánovaných směn.

Případ takové evakuace s dlouhou časovou dostatečností by mohl nastat např. při narušení statiky budovy, kdy ale nehrozí okamžitá katastrofa. Je zřejmé, že když je evakuace naplánována na 690 minut (11,5 hodiny), může být její průběh v delším časovém horizontu jen kvalitnější a méně stresující pro všechny zúčastněné.

Zcela opačná situace by nastala v případě nutnosti okamžité evakuace z jakéhokoli důvodu. Taková evakuace by musela být zahájena okamžitě, bez přípravy a pokud možno s co nejrychlejším průběhem.

Kvůli časové nedostatečnosti by se na počátku nerealizovala evakuace čtyř oddělení z dospělého monobloku do pavilonu TRN, anebo by proběhla až dodatečně, po vyprázdnění dětského monobloku. Rozhodující by bylo, jak dlouho by dětský monoblok musel zůstat vyprázdněný. Takové rozhodnutí by bylo v kompetenci vedoucího celé evakuace. Tím by zároveň bylo k dispozici víc evakuujících osob, které by se mohly věnovat transportu dětských pacientů místo dospělých. Současně s tím by bylo možné povolat určitý počet pracovníků z dospělého monobloku nebo z ambulancí dětské polikliniky. Rovněž toto rozhodnutí by bylo v kompetenci vedoucího evakuace, protože příliš velký počet pomáhajících osob by mohl být kontraproduktivní. Evakuační trasy mají jen určitou prostupnost a příliš velký počet osob, které by se po nich pohybovaly, by je mohl zcela zablokovat.

Ze stejného důvodu zahlcení evakuačních tras by evakuace i v tomto zkráceném čase probíhala po etapách, jen průběh jednotlivých evakuačních vln by musel být maximálně urychlený. Využívaly by se stejné evakuační trasy jako v případě evakuace s časovou dostatečností. O začátku jednotlivých vln by opět rozhodl vedoucí evakuace podle aktuálních informací o průběhu celé evakuace.

Evakuace by se týkala jen ohrožených osob a nejnnutnějšího materiálu potřebného k zajištění péče během transportu. Všechny ostatní materiál by zůstal na místě.

V případě, že by vznikla nutnost okamžitě evakuovat všechny pacienty z dětského monobloku bez časové prodlevy, musela by být evakuace zahájena ihned a

na všech odděleních současně. Cílová místa evakuace by zůstala stejná tak, jak je popsáno v kapitole 4.1.2. Okamžitě po vyhlášení evakuace by odešli v doprovodu zdravotnického personálu všichni mobilní (chodící) pacienti ze všech oddělení zároveň. Současně s tím by byl povoláván personál z polikliniky a dalších ambulancí (v záloze je i přítomný personál administrativně technické části nemocnice), který by pomáhal při transportu ohrožených osob.

V dalším sledu by byli transportováni pacienti částečně mobilní (transportovatelní vsedě na sedačkách a křeslech) a nakonec pacienti imobilní, kteří by byli transportováni ve vlastních postelích opatřených kolečky (v opačném případě na transportních vozících). Tito pacienti se ještě dělí na ty, kteří mohou být transportováni samotní pomocným zdravotnickým personálem nebo jinými pomáhajícími osobami a na ty, při jejichž transportu musí asistovat sestra nebo lékař nebo dokonce oba (pacienti z pooperačních JIP nebo ARO). Tyto osoby by byly transportovány poslední a spolu s nimi by odešel i všechen zbývající personál.

Taková zrychlená evakuace by kladla mimořádné nároky na rychlé a správné rozhodování velitele celé evakuace a jeho úzké spolupráci s vedoucími jednotlivých evakuovaných oddělení. Jak dlouho by taková akce trvala nelze určit, protože nácvik evakuace s takovýmto počtem ohrožených osob, navíc pacientů nemocnice, nelze z etických, zdravotnických i morálních důvodů provést.

4.2 Částečná evakuace dospělého monobloku s relativní časovou dostatečností

Při plánování evakuace dospělého monobloku jsem použil úplně stejný postup jako v dětském monobloku, jen jsem bral v úvahu specifika, které přináší prostorové dispozice dospělého monobloku a to, že ohrožené osoby jsou v tomto případě dospělí pacienti.

Dospělý monoblok je totiž podstatně větší a půdorysně složitější než dětský. Je v něm také dvojnásobně více lůžek, to znamená více ohrožených osob (1362 lůžek oproti 667 v dětské části). Zároveň většina oddělení je větších (mají větší počet lůžek) než

oddělení v dětském monobloku. Tam je obvyklý počet lůžek na oddělení 20-25, kdežto v dospělém monobloku většinou 30. To se týká i oddělení JIP, která mají rovněž větší dvojnásobný počet lůžek (12 oproti 6 v dětském monobloku).

Z hlediska možností transportu a průjezdnosti dveří na původních odděleních v dětském monobloku by nebylo možné vždy vjet s lůžky s dospělými pacienty (kvůli jejich velikosti) na dětská oddělení. Proto se při částečné evakuaci dospělého monobloku nepočítá s umístěním ohrožených dospělých osob na dětská oddělení.

Pro dospělý monoblok bylo nutné vytvořit pro všechna lůžková oddělení dílčí evakuační plán, stejný jako pro oddělení v dětském monobloku (viz kapitola 4). Použil jsem i úplně totožný postup, tzn. že některá oddělení jsem obešel, vytvořil vzorové tabulky a podle nich ostatní samostatně vypracovali tabulky pro svá oddělení.

4.2.1 Evakuace jednoho oddělení

Stejně jako v dětském monobloku, tak i v dospělém je evakuace jednoho oddělení tím nejjednodušším typem evakuace. Důležitým faktorem je předpokládaná doba, po kterou bude muset zůstat vyklizený prostor prázdný. Jednalo-li by se o časový úsek v řádu několika málo hodin, je možné evakuované osoby rozdělit a umístit dočasně na některé jiné stanice i ve větším počtu a zajistit jim jen nezbytné pohodlí, stravu, možnost očisty a přístup na toaletu. V případě předpokládané delší doby evakuace je nutné všechny evakuované pacienty umístit na lůžko, byť i provizorní. V tom případě by přišly na řadu výše popsané mechanismy, jak alespoň částečně redukovat počet pacientů a tím vytvořit místo pro ty, které propustit nelze.

V případě dlouhé časové dostatečnosti nebo pokud je zřejmé, že evakuované prostory budou muset zůstat vyprázdněné dlouhodobě, je možné také využít prázdná oddělení ve 2. a 3. podlaží pavilonu TRN. Pacienty by bylo nutné transportovat sanitními vozy a mikrobusey (v závislosti na stupni jejich mobility) tak, jak je popsáno v kapitole 4.1.2. Postup by zůstal také stejný, tzn. po vyhlášení evakuace příprava a úklid prázdných prostor v pavilonu TRN a zároveň příprava ohrožených osob

k evakuaci. Současně s tím svolání všech posádek sanitních vozidel a jejich přistavení v určený čas na určené místo (nejsnazší přístup je v –P u východu z monobloku vedle vchodu na Oddělení urgentního příjmu dospělých). O pořadí evakuace a druhu transportu rozhodne vedoucí evakuace na daném oddělení.

V případě krátké časové dostatečnosti nebo při potřebě jen krátkodobého opuštění prostor by bylo nutné rozdělit a umístit ohrožené osoby v rámci dospělého monobloku. Z 18 klinik a oddělení zastoupených v lůžkové části jich 15 má více než jednu lůžkovou stanicí, z toho sedm dokonce tři a více stanic. 12 klinik má vlastní oddělení JIP, z toho 5 dokonce dvě takováto oddělení. Podrobně ukazuje počty stanic jednotlivých klinik Tab. 19.

Tab. 19 Lůžkové stanice a odd. JIP v dospělém monobloku

Klinika	Lůžkové stanice	JIP
Gynekologicko-porodnická.kl.	5	2
KAR	3	1
Interní klinika	7	1
Oční klinika	1	-
Radioter.-onkologické odd.	2	-
Klinika rehabilitace	2	-
Neurologická klinika	2	1
Chirurgická klinika	3	1
I. Ortopedická klinika	4	1
Dět. a dosp. ort. a traumatol.	2	2
Klin. nukleární. med.	2	-
Klinika ORL	3	1
ARO	-	2
Neurochirurgická klinika	2	2
Spondylochirurgické oddělení	1	-

III. Chirurgická klinika	3	2
Kardiovaskulární centrum	2	2
Urologická klinika	1	1

Z výše uvedeného a Tab. 19 tedy vyplývá, že většinu lůžkových stanic lze v případě potřeby evakuovat tak, že se ohrožené osoby (pacienti) rozdělí v rámci jedné kliniky na ostatní její oddělení, v případě malého počtu oddělení na jedné klinice jen část z nich a zbylí budou evakuováni na jiná oddělení příbuzných oborů.

Relativně nejsnáze by se tedy evakovala některá z lůžkových stanic Gynekologicko-porodnické nebo Interní kliniky, protože mají 5, respektive 7 lůžkových stanic a pacienti by šlo rozdělit na menší skupiny a zůstali by na stanicích v rámci svých klinik. Tím by zároveň byla zajištěna v co nejvyšší míře i kontinuita léčebného procesu.

Pacienti z klinik a oddělení, které mají jednu nebo dvě lůžkové stanice by tedy museli být rozděleni na jiná oddělení. Tak např. při ohrožení v prostoru 2C – lůžková stanice Spondylochirurgického oddělení, by byli pacienti rozděleni na 3-4 chirurgické lůžkové stanice, nejlépe ve stejném patře nebo ve stejném komunikačním uzlu, aby evakuační trasa byla co nejkratší. V komunikačních uzlech **B** a **C** v dospělém monobloku je po šesti výtazích (viz kapitola 1.1.3.3) a všechny by mohly být pro tu chvíli využity jako evakuační. V tomto případě by pacienti byli transportováni na 1., 2. a 3. lůžkovou chirurgickou stanicí III. Chirurgické kliniky v 1C. V případě dostatku evakuujících by část z pacientů mohla být převážena komunikační chodbou do uzlu **B** a zde do 1. podlaží na lůžkové stanice I. Chirurgické kliniky. O rozdělení pacientů by rozhodl vedoucí evakuace na daném oddělení, jehož by se to týkalo.

O pořadí evakuace ohrožených osob z oddělení by rovněž rozhodl vedoucí evakuace, zejména podle okamžitého stavu pacientů. Obecně platí, že nejdříve jsou evakuováni mobilní pacienti v doprovodu zdravotnického personálu, poté částečně mobilní pacienti na sedačkách a nakonec imobilní osoby na postelích a vozících.

Podobně by proběhla i evakuace okamžitá, třeba při zamoření prostoru škodlivou nebo jedovatou látkou (např. požár), nebo při havárii vody. Ohrožené osoby by mu-

sely být okamžitě vyvedeny nebo vyvezeny ven ze stanice do shromažďovacího prostoru, který by byl na chodbě u výtahů. Vedoucí evakuace by rozhodl o přivolání posil, buď z ambulancí příslušné kliniky nebo personálu jiných oddělení, tak aby nebyla narušena péče o ostatní, neohrožené pacienty. Dále by pacienti byli evakuováni podle stejných principů, jak je popsáno v předchozím odstavci.

Důležitým faktorem je předpokládaná doba, po kterou bude muset zůstat vyklizený prostor prázdný. Jednalo-li by se o časový úsek v řádu několika málo hodin, je možné evakuované osoby umístit dočasně na některé jiné stanice i ve větším počtu a zajistit jim jen nezbytné pohodlí, stravu, možnost očisty a přístup na toaletu. V případě předpokládané delší doby evakuace je nutné všechny evakuované pacienty umístit na lůžko, byť i provizorní. V tom případě by přišly na řadu výše popsané mechanismy, jak alespoň částečně redukovat počet pacientů, a tím vytvořit místo pro ty, které propustit nelze.

4.2.2 Evakuace jednoho podlaží komunikačního uzlu

Evakuace jen jednoho podlaží v jednom komunikačním uzlu by se týkala maximálně tří lůžkových stanic nebo JIP, pokud bychom započítali i oddělení umístěné v chodbě mezi uzly **B** a **C** tak čtyř stanic. Toto se týká jen uzlů **B** a **C**, protože jen v těch jsou až na jednu výjimku umístěny lůžkové stanice. V uzlech **A**, **D** a **E** jsou umístěny jen ambulantní provozy, komplementy, laboratoře, případně operační sály. Tou jedinou výjimkou je oddělení ARO 1, které je umístěné v –P mezi uzly **A** a **E**.

Modelovým příkladem je evakuace 2. podlaží v uzlu **C**. Zde jsou umístěny tyto lůžkové stanice:

- Lůžková stanice Spondylochirurgického oddělení
- 1. lůžková stanice Neurologické kliniky
- 2. lůžková stanice Neurologické kliniky
- JIP Neurologické kliniky (ve spojovací chodbě mezi uzly **B** a **C**)

V případě krátké časové dostatečnosti nebo při potřebě jen krátkodobého opuštění dotčeného prostoru by pacienti z evakuovaných lůžkových stanic byli rozděleni na následující stanice:

Tab. 20 Rozdělení ohrožených osob z podlaží 2C

Evakuovaná stanice	Přijímající stanice:
Lůžková stanice Spondylochir. odd. 2C	1. lůžková st. III. Chirurgické kl. 1C
	2. lůžková st. III. Chirurgické kl. 1C
	3. lůžková st. III. Chirurgické kl. 1C
	(3 .lůžková st. Chirurgické kl. 1B)
1. lůžková stanice Neurologické kl. 2C	1. lůžková st. Interní kliniky 4C
	2. lůžková st. Interní kliniky 4C
	7. lůžková st. Interní kliniky 4C
	(2. lůžková st. I. Ortopedické kl. PC)
2. lůžková stanice Neurologické kl. 2C	Lůžková stanice RHB kl. 2B
	2. lůžková st. ORL kliniky -1B
	3. lůžková st. Interní kliniky 4B
	(1. lůžková st. I. Ortopedické kl. PB)
JIP Neurologické kliniky 2C	JIP Interní kl.-Metabol. jednotka 3C
	JIP Interní kl.-Koronární. jednotka 4C
	JIP Urologické kliniky 5C

V případě dlouhé časové dostatečnosti nebo pokud je zřejmé, že evakuované prostory budou muset zůstat vyprázdněné dlouhodobě, by byly využity prázdné stanice ve 2. a 3. podlaží pavilonu TRN. Na tento pavilon by byly evakuovány pouze lůžkové stanice Neurologické kliniky a Oddělení Spondylochirurgie. Pacienti z oddělení JIP Neurologické kliniky by v případě potřeby evakuace byly evakuováni podle Tab. 19 pouze v rámci dospělého monobloku. Důvodem jsou komplikace spojené s transportem pacientů hospitalizovaných na odděleních JIP obecně. Vzhledem k nedostatku času by byl časový harmonogram stanoven operativně vedoucím evakuace až v případě vyvstálé

nutnosti evakuace. Zároveň by byly využity všechny výše popsané mechanismy k snížení stavu pacientů – ohrožených osob na jednotlivých odděleních. Transport by probíhal sanitními vozy podle modelu popsaného např. v kapitole 4.2.1.

Vlastní evakuace začíná v čase Č+ vyhlášením. Od té doby běží čas na přípravu pro všechny subjekty i osoby, kterých se evakuace týká. Příprava obsahuje stejné úkony jako při evakuaci dětského monobloku (viz kapitola 4.1.2). To znamená, že stanice, které budou evakuovány informují pacienty, připravují je na transport, balí nejnnutnější osobní věci pacientů, materiál potřebný k zajištění lékařské péče během transportu a kontaktují cílové místo (ověření připravenosti). Vedoucí evakuace na jednotlivých stanicích rozhodnou o rozdělení a počtech pacientů na jednotlivá cílová místa. Stanice, které jsou cílovými místy evakuace, připravují prostory pro příjem evakuovaných pacientů. Lze využít i redukce počtu pacientů (je-li to možné) tak, jak je popsáno v kapitole 4.1.2.

Maximální lůžková kapacita všech oddělení v podlaží 2C je 96 lůžek. To znamená, že ohrožených osob by bylo maximálně 96, ale spíše méně, protože jednotlivé stanice nebývají obsazeny na 100 % (viz kapitola 3.1). V případě standardních lůžkových stanic jsou pacienti rozděleni na 3, respektive 4 cílové stanice, tzn. na každou připadá max. 10, respektive 7 osob, pro které musí vytvořit místo. Pacienti z JIP Neurologické kliniky by byli evakuováni na tři oddělení, tedy max. 4 na každé z nich.

Evakuace je rozdělena na dvě vlny po 90 minutách a čas na přípravu, to znamená, že skončí v čase Č+240, tedy 4 hodiny od vyhlášení.

Přesuny všech evakuovaných osob v rámci jednotlivých oddělení, jejich původní místo, umístění po evakuaci a vztah evakuace k časové ose je přehledně zobrazen v následující tabulce (Tab. 21).

Tab. 21 Přehled oddělení a činností

Čas	Oddělení (umístění před evak.)	Činnost - trasa	Prostor (umístění po evak.)
Č+	všechna dotčená odd. (viz Tab. 20)	Příprava na evak. a uvolnění prostor	-

Č+60	Spondylochir.odd. 2C	Evak. výtahy sjet do 1. podlaží	1. lůžk.st. III. Chir.kl. 1C
			2. lůžk.st. III. Chir.kl. 1C
			3. lůžk.st. III. Chir.kl. 1C
		(Spoj.chodbou mezi uzly C a B)	(3 .lůžk.st.III. Chir.kl. 1B)
Č+60	2. lůž.st. Neur. kl. 2C	Spoj. chodbou mezi uzly C a B	Lůžková st. RHB kl. 2B
		Spoj. chodbou mezi uzly C a B a výtahy do -1. podlaží	2. lůžk.st. ORL kl. -1B
		Spoj. chodbou mezi uzly C a B a výtahy do 4. podlaží	3. lůžkk.st. Interníkl. 4B
		(Spoj. chodbou mezi uzly C a B a výtahy do přízemí)	(1. lůžk.st. I. Ort.kl PB)
Č+150	1. lůž.st. Neur. kl. 2C	Evak. výtahy vyjet do 4. podlaží	1. lůžk.st. Interní kl. 4C
			2. lůžk.st. Interní kl. 4C
			7. lůžk.st. Interní kl. 4C
		Evak. výtahy sjet do přízemí	(2. lůžk.st. I. Ort. kl. PC)
Č+150	JIP Neurol. kl. 2C	Chodbou do uzlu B a výtahy vyjet do 3. podlaží	JIP Int.kl.-Metabol. j. 3C
		Chodbou do uzlu B a výtahy vyjet do 4. podlaží	JIP Int. kl.-Koron. j. 4C
		Chodbou do uzlu B a výtahy vyjet do 5. podlaží	JIP Urologické kl. 5C

V případě potřeby okamžité evakuace by ohrožené osoby byly za přispění všech dostupných lidských zdrojů a bez času na přípravu okamžitě odvázeny evakuačními výtahy a spojovací chodbou na předem stanovená cílová místa. Cílem je vyvést v co nejkratším časovém termínu všechny osoby z ohroženého prostoru a teprve potom řešit jejich konkrétní definitivní umístění.

4.2.3 Evakuace jednoho komunikačního uzlu

Evakuace celého jednoho komunikačního uzlu dospělého monobloku už představuje rozsáhlou evakuaci vzhledem k počtu pacientů – ohrožených osob. Jejich počet je roven prakticky polovině všech lůžek dospělého monobloku, protože lůžková oddělení jsou v něm rozmístěna až na jednu výjimku pouze v uzlech **B** a **C** (tou výjimkou je oddělení ARO 1 v uzlu **A**). To znamená přibližně 650 osob (počet může výrazně kolísat

podle obsazenosti lůžek na jednotlivých odděleních), tedy prakticky stejný počet jako v celém dětském monobloku.

Od tohoto počtu se také odvíjí podobná metodika při plánování evakuace a rovněž mohou nastat tři případy evakuace podle časové dostatečnosti, stejně jako v dětském monobloku tak, jak je popsáno v kapitole 4.1.3:

- Evakuace s dlouhou časovou dostatečností – více než 12 hodin
- Evakuace se středně dlouhou časovou dostatečností – do 12 hodin
- Evakuace s minimální časovou dostatečností – okamžitá

Opět je vhodné začít prostřední možností, tedy plánem evakuace se středně dlouhou časovou dostatečností. Všechny lůžkové stanice v uzlu **B** lze rozdělit do sedmi evakuačních vln a pro ně platí stejná pravidla a časový harmonogram jako v případě dětského monobloku (viz kapitola 4.1.3). Po vyhlášení evakuace 60 minut na přípravu a potom jednotlivé vlny po sobě, každá v délce 90 minut (viz Tab. 22). Evakuace skončí v čase Č+690 (tedy 11,5 hodiny). Opět by se využily prázdné prostory v pavilonu TRN, kam by se evakovaly čtyři lůžkové stanice z dospělého monobloku.

Tab. 22 Časový harmonogram evakuace komunikačního uzlu C

Činnost	Začátek	Doba trvání
Příprava	Č+	60 minut
1. evakuační vlna	Č+60	90 minut
2. evakuační vlna	Č+150	90 minut
3. evakuační vlna	Č+240	90 minut
4. evakuační vlna	Č+330	90 minut
5. evakuační vlna	Č+420	90 minut
6. evakuační vlna	Č+510	90 minut
7. evakuační vlna	Č+600	90 minut
Ukončení evakuace	Č+690	690 minut

Pro evakuaci ohrožených osob v dospělém monobloku platí stejná pravidla jako při evakuaci dětského monobloku (viz kapitoly 4.1.2 a 4.1.3). To znamená, že bude stejná nebo jen mírně modifikovaná příprava pacientů na evakuaci, transportní prostředky, způsoby transportu i využití lidských zdrojů.

Kromě čtyř lůžkových stanic, které budou evakuovány na pavilon TRN, bude evakuace ostatních stanic probíhat jen v rámci dospělého monobloku. Evakuačními trasami jsou tedy spojovací chodby v jednotlivých podlažích mezi uzly **B** a **C** a výtahy v dotčených uzlech. Chodby jsou relativně širší a každý uzel disponuje šesti velkoprostorovými výtahy, takže celková prostupnost tras je vyšší, než v případě evakuace dětského monobloku.

Sanitní vozy a mikrobusy pro evakuaci pacientů na pavilon TRN mohou být přistaveny standardně v prostoru příjezdu sanitních vozidel v **-1A**, nebo v technickém podlaží **-3** přímo pod uzly **B** a **C**. To by výrazně zjednodušilo a zkrátilo délku transportu imobilních pacientů, protože by se eliminoval další dlouhý přejezd mezi uzly **B** a **A**.

Tab. 23 Přehled oddělení a činností

Čas	Oddělení (umístění před evak.)	Činnost - trasa	Prostor (umístění po evak.)
Č+	Přijímající st. uzlu C	Příprava a uvolnění prostor	vlastní
Č+	4 stanice v 2C a 4C	Příprava a uvolnění prostor	TRN 2.a 3. podlaží
Č+	Všechny st. uzlu B	Příprava na evakuaci	viz dále
1. evakuační vlna			
Č+60	ORT 2-2.st. -PB	Spoj. chodbou mezi uzly B a C a výtahem do P	I.ORT-3.st. PC
Č+60	ORT 2-1.st. -PB	Výtahem do P a spoj. chodbou mezi uzly B a C	I.ORT-2.st. PC
Č+60	CHIR 1-JIP -PB	Spoj. chodbou mezi uzly B a C	KCH-JIP -PC
Č+60	INT- 1.st. 4C	Výtahy sjet do -3 .podl. a sanitními vozy na TRN, výtahem do 2.podl.	TRN 2.podlaží
2. evakuační vlna			
Č+150	GYN-JIP, novoroz. 5B	Spoj. chodbou mezi uzly B a C	GYN-JIP, poop.st. 5C
Č+150	GYN-šestinedělí 5B	Výtahy do 4. podl. a spoj. chodbou mezi uzly B a C	INT- 1.st. 4C

Č+150	GYN-šestinedělí 5B	Spoj. chodbou mezi uzly B a C	GYN-onk.st. 5C
Č+150	INT- 2.st. 4C	Výtahy sjet do -3.podl. a sanitními vozy na TRN, výtahem do 2.podl.	TRN 2.podlaží
3. evakuační vlna			
Č+240	DNCH 3B	Spoj. chodbou mezi uzly B a C	NCH-lůžk.st. 3C
	Oční odd. 3B	Výtahy sjet do 1.podlaží a spoj. chodbou mezi uzly B a C	III.CHIR-1.st. 1C
Č+240	ONK-2. st. 3B	Spoj. chodbou mezi uzly B a C	INT-5. st 3C
Č+240	ONK-1. st. 3B	Spoj. chodbou mezi uzly B a C	KCH-2. st. 3C
Č+240	NEU-1. st. 2C	Výtahy sjet do -3.podl. a sanitními vozy na TRN, výtahem do 3.podl.	TRN 3.podlaží
4. evakuační vlna			
Č+330	KAR-1. st. 4B	Spoj. chodbou mezi uzly B a C	INT- 2.st. 4C
Č+330	KAR-2. st. 4B	Spoj. chodbou mezi uzly B a C	INT- 2.st. 4C
Č+330	INT- 3.st. 4B	Spoj. chodbou mezi uzly B a C	INT- 7.st. 4C
Č+330	NEU-2. st. 2C	Výtahy sjet do -3.podl. a sanitními vozy na TRN, výtahem do 3.podl.	TRN 3.podlaží
5. evakuační vlna			
Č+420	CHIR 1-1.st 1B	Spoj. chodbou mezi uzly B a C a výtahem do 2. podlaží	NEU-2. st. 2C
	I.ORT-JIP 1B	Spoj. chodbou mezi uzly B a C a výtahem do -1. podlaží	ORL-JIP -1C
Č+420	CHIR 1-2.st 1B	Výtahy vyjet do 2.podlaží a spoj. chodbou mezi uzly B a C	NEU-2. st. 2C
Č+420	CHIR 1-3.st 1B	Spoj. chodbou mezi uzly B a C	III.CHIR-1.a 2.st. 1C
6. evakuační vlna			
Č+510	KNM-lůžk.st. -1B	Spoj. chodbou mezi uzly B a C Spoj. chodbou mezi uzly B a C a výtahem do -P	RHB-spinální j. -1C KCH-1.st. -PC
Č+510	ORL-1. st -1B	Spoj. chodbou mezi uzly B a C	ORL-3. st -1C
Č+510	ORL-2. st -1B	Výtahy vyjet do 2.podlaží a spoj. chodbou mezi uzly B a C	NEU-1. st. 2C
Č+510	KNM-lůžk.st. -2B	Spoj. chodbou mezi uzly B a C	UROLO-lůžk.st. -2C
7. evakuační vlna			
Č+600	RHB-lůžk.st 2B	Spoj. chodbou mezi uzly B a C	NEU-1. st. 2C
Č+600	ARO-děti 2B	Výtahy sjet do 2.podlaží a spoj. chodbou mezi uzly B a C	ARO 2-dospělí PC
Č+600	I.ORT-1. st. PB	Spoj. chodbou mezi uzly B a C a výtahem do 2.podlaží	Spondylchir.odd. 2C

V rámci jedné evakuační vlny může vedoucí evakuace po dohodě s vedoucími jednotlivých evakuovaných stanic rozhodnou operativně o jiném rozmístění části pacientů na jednotlivá cílová místa (např. podle aktuální obsazenosti lůžek).

Úplně stejným způsobem lze naplánovat evakuaci komunikačního uzlu C, dokonce až na drobné výjimky recipročně, tzn. že přijímající stanice se stanou evakuovanými a obráceně.

Na závěr jsem stejně jako v dětské části zpracoval celkový plán evakuace do dílčích plánů pro jednotlivé lůžkové stanice a oddělení a opět připojil časový harmonogram a blokové schéma.

Naplánování evakuace jednoho komunikačního uzlu dospělého monobloku tedy sestává ze stejných tří základních kroků jako při plánování evakuace křídla dětského monobloku:

1. rozhodnutí o umístění jednotlivých oddělení po evakuaci
2. sestavení časového harmonogramu evakuace a rozhodnutí o jednotlivých evakuačních trasách pro každý subjekt zvlášť
3. vypracování podrobných evakuačních plánů pro jednotlivá oddělení s využitím informací získaných během kroků 1. a 2.

Při potřebě evakuace jednoho uzlu dospělého monobloku, kdy nehrozí nebezpečí z prodloužení, nastává evakuace s dlouhou časovou dostatečností. V takovém případě by stejně jako při evakuaci dětského monobloku (viz kapitola 4.1.3) zůstal v platnosti stejný plán i postup popsany v předchozí kapitole, jen by došlo ke změnám v časovém harmonogramu ve smyslu prodloužení časů jednotlivých etap evakuace.

To by mělo mnoho výhod. Více času by se dalo věnovat přípravě, ať už přípravě ohrožených osob – pacientů a jejich osobních věcí, tak i přípravě evakuujících osob na nastávající evakuaci. Rovněž čas na každou etapu by se mohl prodloužit, nedocházelo by k zablokování evakuačních tras, pacienti i personál by neprocházeli tak velkým stresem a to by mělo pozitivní vliv na komplikace spojené s léčbou, protože nesmíme zapomínat, že evakuované osoby jsou také nemocní lidé. Rovněž by během evakuace

v delším časovém horizontu docházelo k přirozenému střídání personálu v rámci jejich běžných směn, takže by se omezil počet příliš vyčerpaných pracovníků.

V neposlední řadě by se daly uplatnit všechny již výše popsání postupy (propuštění do domácího ošetřování, transport do jiného zdravotnického zařízení) k redukci počtu ohrožených osob. To by ve výsledku znamenalo, že počet ohrožených osob by mohl výrazně klesnout pod uvedený počet a těm, kteří zdravotnické zařízení opustit nemohou, by se dostalo kvalitnější péče a servisu v nastalých provizorních podmínkách.

Okamžitá evakuace je pravým opakem evakuace s dlouhou časovou dostatečností. Musí se zahájit ihned, s co nejmenším prodlením – tedy prakticky bez času na přípravu a musí proběhnout co nejrychleji.

Metodika je v podstatě stejná jako při evakuaci celého dětského monobloku (viz kapitola 4.1.3). Čtyři lůžkové stanice z uzlu **C**, které se měly evakuovat do pavilonu TRN, zůstávají prozatím na místě. Tím se sice zmenšuje prostor pro evakuované z uzlu **B**, ale ušetří se pracovníci, kteří mohou pomáhat evakuovat ohrožené osoby z uzlu **B** a to je prioritní. Jde o to dostat všechny ohrožené osoby z uzlu **B** v krátkém čase. Vedoucí evakuace rozhodne, zda povolat posily z ambulantních provozů nebo ze stanic uzlu **C**.

Na rozdíl od dětského monobloku je evakuace uzlů v dospělém monobloku naplánována jen s minimálním využitím výtahů (ohrožené osoby se nejčastěji přesunují jen v rámci jednotlivých podlaží), takže není nutné evakuovat pacienty po sobě v jednotlivých vlnách, ale lze zahájit evakuaci prakticky na všech stanicích současně. Limitem je jen počet evakuujících pracovníků. K tomu přispívá i větší prostupnost chodeb, které tvoří evakuační trasy.

Evakuace by se v tomto případě týkala pouze ohrožených osob a materiálu nezbytného k zajištění péče během transportu, event. k další péči, pokud ho přijímající stanice nemají. Všechny ostatní materiál by zůstal na místě.

I při okamžité evakuaci je nutné dodržet pořadí evakuovaných pacientů. To znamená nejdříve odejdou mobilní (chodící) pacienti v doprovodu pověřené osoby (v kompetenci vedoucích oddělení), poté pacienti částečně imobilní (transport vsedě na sedačkách a pojízdných křeslech) a nakonec zcela imobilní pacienti (transport na lůž-

kách či vozících). Úplně poslední jsou evakuovány osoby vyžadující při transportu speciální péči a materiál (pacienti z odd. ARO a JIP), spolu s nimi odchází i zbývající personál.

Všechny evakuované osoby by byly rozmístěny na jednotlivé stanice podle vytvořeného plánu (viz předchozí kapitola) a teprve po ukončení evakuace by se řešily vyvstálé problémy, např. s nedostatkem místa. Část pacientů by mohla být propuštěna do domácího ošetřování, část přesunuta na stanice disponující aktuálně větším počtem lůžek, dalo by se přikročit dodatečně i k přesunu vytipovaných stanic do prázdných prostor v pavilonu TRN. Vše záleží na době trvání evakuace a na rozhodnutí velitele evakuace.

Okamžitá evakuace klade vysoké nároky na správné a rychlé rozhodování velitele evakuace a na souhru všech zúčastněných složek a osob. Je předpoklad, že takováto zrychlená evakuace prakticky všech ohrožených stanic by mohla skončit 2-3 hodiny od vyhlášení. Výjimkou by mohli být jen pacienti vyžadující mimořádnou péči při transportu a následné péči, protože při jejich příliš vysokém počtu by se nedostávalo transportujícího personálu a techniky potřebné k zajištění základních životních funkcí během transportu.

Opět platí, že reálný nácvik není možné při tak vysokém počtu ohrožených osob – pacientů realizovat, protože by při něm mohlo dojít k poškození zdraví či života. Rovněž není realizovatelná přítomnost tak vysokého počtu figurantů při běžném provozu nemocnice.

4.2.4 *Evakuace dospělého monobloku*

Dospělý monoblok představuje velmi rozsáhlou a členitou jednotku, zahrnující v sobě velké množství klinik a jejich jednotlivých lůžkových stanic a vysoký počet dalších osob (zaměstnanci a pacienti ambulancí, civilní osoby, studenti a další).

Maximální počet obsazených lůžek je 1362 (z toho 218 je lůžek s intenzivní péčí) a to je také počet ohrožených osob, které je nutné v případě ohrožení evakuovat. (evakuace ostatních osob viz následující kapitola 4.3).

Pro takový počet ohrožených osob je potřeba mít k dispozici přiměřený počet transportních vozidel, osoby, které je budou transportovat a hlavně prostor, kam budou transportovány. Při tom je třeba brát v úvahu, že to jsou pacienti, tedy nemocné osoby vyžadující specializovanou péči a zvláštní přístup.

Z předchozího textu je zřejmé, že nemocnice nemá dostatečný počet transportních prostředků ani místo, kam by mohla všechny ohrožené osoby umístit, byť jen dočasně. To by znamenalo kontaktovat středisko IZS a další postup by závisel na okolnostech evakuace a činnost by byla řízena vyššími složkami (Krizový štáb Hlavního města Prahy ve spolupráci s IZS a managementem nemocnice).

Část pacientů by mohla být rozmístěna v rámci nemocnice (pavilon TRN, LDN, dětský monoblok), ale vzhledem k celkovému počtu by to byla jen menší část. Většinu by ale bylo nutné transportovat do jiných zdravotnických zařízení. To by kladlo vysoké nároky na přípravu, organizaci, součinnost jednotlivých složek a nakonec i na provedení celé akce.

Nezanedbatelným faktorem je také čas. Vzhledem k celkovému počtu ohrožených osob k evakuaci a náročnosti přípravy a transportu zejména pacientů z oddělení ARO a JIP by provedení takové akce trvalo řádově desítky hodin. V časovém horizontu 12 hodin by tedy šlo provést pouze evakuaci částečnou.

Není jasné, jak vysoký počet osob by se podařilo v daném čase evakuovat, protože z již výše zmiňovaných důvodů není možné provést nácvik takové akce. Předpoklad je, že čím lehčí kategorie pacientů (mobilní, částečně mobilní, zcela imobilní), tím vyšší procento z nich by se dalo evakuovat do 12 hodin a opačně, čím těžší kategorie, tím nižší procento.

V případě časové tísně by bylo možné vyvést všechny ohrožené osoby v co nejkratším čase z ohroženého prostoru za přispění všech dostupných pracovníků. V tom případě by se evakuované osoby shromáždily na jednom nebo více shromažďovacích místech, kde by čekaly na další evakuaci. Komplex dětského a dospělého monobloku však nedisponuje příliš velkým množstvím prostor vhodných pro shromáždění tolika osob. Jedním z možných míst jsou posluchárny 2. Lékařské fakulty UK umístěné v traktu **H**. Tam však lze umístit pouze mobilní osoby vzhledem k stupňovité podlaze.

Zbývají pouze spojovací chodby mezi jednotlivými trakty a venkovní prostory (ty lze však využít pouze za hezkého počasí a jen po velmi omezenou dobu).

Problémem zůstávají pacienti v těžkém stavu hospitalizovaní na odděleních ARO a JIP, které vzhledem k jejich stavu nelze ponechat na provizorním shromaždišti. Museli by vyčkat na svých původních místech na transport na definitivní místo.

Řešení problematiky evakuace mimo nemocnici by výrazně přesáhlo deklarovaný rozsah i obsah práce (viz kapitola 2) a nebudu se mu tedy podrobněji věnovat (viz kap. 5 Diskuse).

4.3 Evakuace ostatních provozů

Ostatními provozy se rozumí všechna pracoviště, která nejsou lůžkovými stanicemi a nemají tedy v péči hospitalizované pacienty. Jsou to zejména tato pracoviště:

- Obě polikliniky (dětská i dospělá)
- Další ambulance umístěné dislokovaně na jednotlivých klinikách
- Úsek ředitelství
- Všechny laboratoře
- Vedení jednotlivých klinik
- Úsek personální
- Úsek provozně technický

(podrobnosti viz Příloha 4 Organizační struktura nemocnice)

Jedná se tedy o zaměstnance nemocnice ve zdravotnických i nezdravotnických profesích, ambulantní pacienty, kteří přišli na vyšetření či ošetření, studenty a učitele 2. Lékařské fakulty UK, event. návštěvy hospitalizovaných pacientů. Tedy všechno osoby, které se do nemocnice dopravily samy (MHD nebo vlastním vozem) a měly by tedy být schopné nemocnici stejným způsobem opustit. Výjimkou jsou zaměstnanci, kteří pomáhají při evakuaci nebo zajišťují provoz prostor, které budou evakuovány, nebo ostatních částí nemocnice.

K opuštění ohrožených prostor slouží standardní přístupové cesty do nich, případně označené únikové trasy. O rozsahu prostoru k evakuaci rozhodne velitel evakuace a vhodným způsobem oznámí a vyzve ohrožené osoby k opuštění prostor (místním rozhlasem, telefonem, případně ve spolupráci s Oddělením požární ochrany).

Vzhledem k mobilitě ohrožených osob v těchto provozech by neměl vyvstat problém s časovým harmonogramem a evakuace by měla proběhnout tak rychle, jak jsou lidé schopni v klidu tyto prostory opustit. Zaměstnanci jsou při tom povinni dodržet všechny zásady platné při opuštění pracoviště (vypnout el. spotřebiče, světla, zkontrolovat, zamknout).

Výjimku mohou tvořit imobilní pacienti ambulantních provozů. Pokud s sebou nemají rodinný nebo zdravotnický doprovod, personál dané ambulance je transportuje mimo ohrožený prostor a předá do péče jiným složkám. Lze je předat na jinou ambulanci mimo ohrožený prostor, oddělení dopravy k transportu domů, eventuálně dočasně umístit na některou z lůžkových stanic. Rozhodnutí je na vedoucím daného provozu ve spolupráci s velitelem evakuace.

4.4 Evakuace jiného pavilonu

V případě pavilonů, ve kterých jsou umístěny ambulantní provozy nebo technicko hospodářské zázemí nemocnice (viz kapitola 1.1.3.3), se bude evakuace řídit stejnými pravidly jako při evakuaci ambulantních provozů v monoblocích tak, jak jsou popsána v předchozí kapitole (4.3).

Pavilony, ve kterých jsou lůžkové stanice, se budou prioritně evakuovat do prázdných prostor pavilonu TRN ve 2. a 3. podlaží. Transport proběhne sanitními vozy a mikrobusey podle pravidel popsaných v předchozích kapitolách, jako evakuační trasy slouží vnitřní komunikace v areálu nemocnice. Časový předpoklad je po vyhlášení standardní čas na přípravu (60 minut) a samotná evakuace v délce trvání 1-2 evakuačních vln, tedy předpokládané ukončení v čase Č+150-240 minut.

Výjimky představují pouze evakuace samotného pavilonu TRN a pavilon LDN pro svou velikost a počet lůžek (381).

Pacienti z pavilonu TRN se budou evakuovat podle jejich aktuálního počtu na vyprázdněné stanice Interní kliniky ve **4C** dospělého monobloku. Původně zde byly umístěny 1. a 2. lůžková stanice. Pacienti z nich se v rámci evakuace rozmístí na zbylé lůžkové stanice Interní kliniky ve **4C**, **4B** a **3C**. Evakuační trasy jsou popsány v Tab. 22 (kapitola 4.2.3). Předpokládáné ukončení opět v čase Č+150-240 minut. V zrychleném režimu je možné vynechat čas na přípravu a maximálně urychlit rotaci jednotlivých sanitních vozů, ale maximální přepravní kapacita je daná počtem vozů a posádek, které jsou k dispozici.

Pacienti z LDN budou v případě potřeby evakuováni do prázdných prostor pavilonu TRN ve 2. a 3. podlaží, další budou rozmístěni na všech pět lůžkových stanic Interní kliniky ve **4C**, **4B** a **3C** dospělého monobloku. O aktuálním rozmístování rozhodne velitel evakuace ve spolupráci s vedoucími evakuace jednotlivých oddělení podle obsazenosti lůžek a stavu pacientů. Pokud by kapacita nestačila, bude v záloze připravena I. Chirurgická klinika a její lůžkové stanice v **1B** a **-PB**.

Sanitní vozy a mikrobusey budou přistavovány na rampu před pavilonem LDN a evakuační trasa vede po severní straně obou monobloků na příjezdové místo sanitních vozidel před dospělým monoblokem v **-P**. Uvnitř monobloku spojovacími chodbami do uzlů **B** a **C** a výtahy do příslušných pater na připravené lůžkové stanice.

V případě příliš vysokého počtu imobilních ohrožených osob-pacientů přítomných v pavilonu LDN a nízkého počtu transportních vozidel a posádek, lze uvažovat o pomoci zvenku už v případě evakuace na této úrovni. V úvahu by připadala zejména Záchránná služba Hlavního města Prahy disponující větším počtem vozidel a posádek. Rozhodnutí je v pravomoci velitele evakuace, který by kontaktoval středisko IZS (Integrovaný záchranný systém).

4.5 Evakuace celé nemocnice

Pro evakuaci celé nemocnice platí v zásadě stejná pravidla, jako pro evakuaci dospělého monobloku (viz kapitola 4.2.4). Rozdíl je v počtu ohrožených osob. Těch může být až 9300, z toho 2410 hospitalizovaných pacientů (viz kapitola 3). Druhým významným rozdílem je, že odpadá možnost umístit alespoň část pacientů do jiných pavilonů nebo oddělení. To znamená, že všechny ohrožené osoby musí být transportovány mimo areál nemocnice.

Areál FN v Motole má poměrně složitou strukturu a prostorové rozmístění budov (viz kapitola 1.1.3). To na jednu stranu umožňuje řešit celkovou evakuaci jako větší počet částečných evakuací jednotlivých monobloků a pavilonů, na druhou stranu klade vysoké nároky na celkovou organizaci a řízení evakuace.

Organizace a řízení vyhlášené evakuace by musely probíhat na vyšších úrovních (minimálně krajské), to znamená, že by musely spolupracovat Magistrát Hlavního města Prahy, Integrovaný záchranný systém, Odbor krizového řízení nemocnice a její management.

Vzhledem k tomu, že v tomto případě je nutné evakuovat všechny pavilony a monobloky najednou, odpadá možnost přesunu alespoň části pacientů do jiných prostor. Ohrožené osoby – pacienti se odvázejí z jednotlivých oddělení rovnou k připraveným transportním vozidlům v případě pacientů v těžkém stavu (ARO, JIP, pooperační oddělení), ostatní se shromažďují na vhodných místech a vyčkávají na příjezd pro ně určených vozidel.

Vhodnými místy jsou např. vstupní haly a prostory jednotlivých pavilonů, případně venkovní prostory – podle druhu ohrožení. Celá akce musí být řízena tak, aby na shromaždištích byli soustředováni právě jen ti pacienti, pro které přijíždějí transportní vozidla a pro které je tudíž připraveno cílové místo. V opačném případě by došlo k zahlcení evakuačních tras i shromaždišť a v důsledku ke zpomalení nebo dokonce zastavení průběhu evakuace. Výjimku tvoří jen situace, kdy je nutné okamžitě opustit jeden nebo více pavilonů. V tom případě by se všechny ohrožené osoby shromáždily mimo budovy a vyčkaly na transport.

Relativně snadno by se evakovali pacienti ambulantních provozů, ostatní přítomné osoby (studenti, učitelé, návštěvy,...) a zaměstnanci, kteří se nebudou účastnit činností při evakuaci (viz kapitola 4.3). Po vyhlášení evakuace opustí ohrožený prostor vlastními vozidly a prostředky MHD. Lze uvažovat o žádosti na Dopravní podnik Hl. města Prahy o posílení linek, jejichž trasa vede kolem areálu nemocnice, případně o zřízení dočasné zvláštní linky.

Už z popisu evakuace samotného dospělého monobloku (viz kapitola 4.2.4) je zřejmé, že nelze v daném časovém intervalu evakuovat všechny ohrožené osoby, zejména pacienty v těžším stavu. Problémem zůstává, kam umístit všechny evakuované pacienty, i ty mobilní nebo částečně mobilní. Vzhledem k jejich počtu není možné transportovat všechny na jedno místo, museli by být rozdělení na větší počet míst (čím více, tím lépe zajištěná následná péče a tudíž méně komplikací).

Určení a příprava příjmových míst pro evakuované pacienty z celé nemocnice je problematika, jejíž řešení je opět nad rámec rozsahu této práce (viz kapitola 2) a proto se jí nebudu blížeji věnovat (podrobnosti viz kapitola 5 Diskuse).

4.6 Shrnutí

Dělení evakuace na tři podtypy, tedy evakuaci se středně dlouhou časovou dostatečností (nutnost provést do 12 hodin od vyhlášení), s dlouhou dostatečností a s minimální (event. evakuace okamžitá) je obecné, a platí pro všechny modely evakuace popsané v předchozí kapitole.

V případě středně dlouhé časové dostatečnosti by evakuace mohla probíhat podle časových harmonogramů tak, jak jsem je navrhnul jednotlivě pro různé části nemocnice, se standardními prostředky a s využitím lidských zdrojů, které jsou v daném okamžiku k dispozici. Při delším časovém limitu k evakuaci by se dal její průběh ještě lépe připravit, ubylo by stresu a kontinuita léčby evakuovaných pacientů by byla narušena v co nejmenší míře. Dalo by se využít různých mechanismů k redukci počtu evakuovaných osob, transportovat nutný materiál k zabezpečení léčby, rozvrhnout síly evakuující-

cích, zabezpečit dostatek rezervních pomáhajících pracovníků a v neposlední řadě také zajistit lepší podmínky pro evakuované osoby – pacienty (hlavně v závislosti ne jejich celkovém počtu). To vše jsou organizační záležitosti spojené s rozhodováním a řízením a jsou plně v pravomoci velitele evakuace.

Zcela opačná situace by nastala v případě evakuace s malou časovou dostatečností (méně než 12 hodin případně okamžitě). Tam jde o to evakuovat všechny osoby z ohroženého prostoru v daném časovém limitu, případně okamžitě. Snáze to jde v případě malého prostoru (např. jedno oddělení), hůře v případě velkého počtu osob (např. celý monoblok). Vždy je potřeba vyvést všechny mobilní osoby a transportovat imobilní za hranici ohroženého prostoru a nepoškodit při tom zdraví svoje ani pacientů. Evakuované osoby lze ponechat po nezbytnou dobu na shromaždišti v bezpečném prostoru a odtud je dále transportovat na cílové místo buď podle původního evakuačního plánu nebo podle jiného rozhodnutí velitele evakuace. Ten také může určit další osoby, které budou při takové zrychlené evakuaci pomáhat. Zřejmá je rozhodující úloha velitele evakuace, na jehož rozhodování a řízení do značné míry závisí úspěch celé akce.

Výsledkem této práce jsou tedy dva výstupy. Jednak popis vytváření modelových plánů pro úplnou i částečnou evakuaci na různých úrovních a jednak ověření hypotézy.

V kapitole 3 Metodika jsem navrhnul Dílčí evakuační plán, poté ho ve spolupráci s jednotlivými odděleními a stanicemi pro každou z nich vytvořil a v této kapitole jsem se pokusil popsat a vytvořit modelové plány pro evakuaci. Plány byly vytvořeny postupně pro následující části a celky FN Motol:

1. Evakuace jednoho oddělení dětského monobloku (4B)
2. Evakuace jednoho křídla dětského monobloku (B)
3. Úplná evakuace dětského monobloku
4. Evakuace jednoho oddělení dospělého monobloku (2C)
5. Evakuace jednoho podlaží v jednom komunikačním uzlu dospělého monobloku (2C)
6. Evakuace celého jednoho komunikačního uzlu dospělého monobloku (B)

7. Úplná evakuace dospělého monobloku
8. Evakuace ostatních provozů v nemocnici
9. Evakuace jiného pavilonu
10. Úplná evakuace celé nemocnice

Příklad kompletního Dílčího evakuačního plánu pro jednu lůžkovou stanici a vyplněného pro jeden typ evakuace je uveden v Příloze 5 na konci práce. Každá stanice by měla mít několik těchto dílčích plánů vyplněných pro různé typy evakuací na různých úrovních, protože pro každou evakuaci platí rozdílné evakuační trasy, časový harmonogram a další údaje.

Hypotéza zněla, že evakuaci lze provést do 12 hodin od jejího vyhlášení. Na tuto otázku lze odpovědět pouze pro každý evakuační plán zvlášť, protože nelze vytvořit jen jeden univerzální evakuační plán pro všechny druhy ohrožení. Každý jednotlivý subjekt musí mít vytvořen několik plánů použitelné při různých typech evakuace podle druhu ohrožení a celkové velikosti ohroženého prostoru.

Evakuaci v daném časovém horizontu lze provést pouze v případech označených čísly 1.,2.,3.,4.,5.,6.,8. a 9. Nelze ji úplně dokončit v případech 7. a 10. To znamená, že nelze do 12 hodin provést úplnou evakuaci celé FN Motol, ale ani úplnou evakuaci celého dospělého monobloku. Hlavním důvodem je příliš vysoký počet ohrožených osob-pacientů a technická náročnost a složitost provedení evakuace.

5 Diskuse

Problematiky řešené v této práci se kromě zákonů a vyhlášek uvedených v kapitole 8 Seznam použité literatury, tedy Zákon 240/2000 Sb. (Krizový zákon) a Vyhláška 328/2001 Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, dotýkají ještě některé další. Jsou to zejména Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů, Zákon 238/2000 Sb. o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů, Vyhláška 246/2001 Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), Zákon 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, Vyhláška 318/2002 SÚJB 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, Vyhláška 383/2000 Ministerstva vnitra, kterou se stanoví zásady pro stanovení zóny havarijního plánování a rozsah a způsob vypracování vnějšího havarijního plánu pro havárie způsobené vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky, Zákon 353/1999 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky a ještě některé další (např. Zákon 352/1999 Sb., Zákon 237/2000 Sb. a další). Všechny výše zmíněné se však dotýkají problematiky evakuace nemocnice jen velmi okrajově, proto je většinou neuvádím ani v seznamu literatury a zmiňuji je jen na tomto místě.

Může dojít např. k evakuaci v důsledku mimořádné události v souvislosti s využíváním zdrojů ionizujícího záření [11]. To by se mohlo týkat Radioterapeutického oddělení, Kliniky nukleární medicíny a endokrinologie a jen v omezené míře Kliniky zobrazovacích metod [9]. Důležité je i zpracování havarijního plánu. Ty se rozlišují na vnitřní a vnější a podle Zákona 383/2000 Sb. nespadá do zóny vnějšího havarijního plánování území, pro které provozovatel zpracovává vnitřní havarijní plán. To je i případ FN v Motole. Vnitřní havarijní plán stanoví vnitřní preventivní opatření k minimalizaci

následků závažné havárie [14]. Je ovšem třeba neplést si pojmy havarijní plánování a plánování evakuace.

Přiblížení historie motolského areálu není podstatné z hlediska plánování evakuace tohoto prostoru, ale může být zajímavé vzhledem k tomu, že se jedná o největší zdravotnický a nemocniční komplex ve střední Evropě, ne-li v celé. Podrobnější informace o srovnání velikosti a počtu lůžek jednotlivých velkých evropských nemocnic se mi bohužel nepodařilo dohledat.

Velkou pozornost jsem věnoval technickému popisu areálu. Snažil jsem se co nejpodrobněji popsat rozmístění jednotlivých budov, komunikačních cest mezi nimi, vjezdů do areálu, parkovišť a všech ostatních důležitých prvků nemocnice. Nelze totiž plánovat evakuaci bez důkladné znalosti místa, kde bude probíhat. Proto jsem celou nemocnici včetně interiéru pavilonů důkladně prošel a prohlédl. Nejnáročnějším úkolem se ukázalo postihnout a popsat podrobně rozmístění všech jednotlivých oddělení a lůžkových stanic, protože je jich dohromady veliké množství a struktura rozmístění není příliš pravidelná. Důvody jsou pravděpodobně dva. Jednak postupné obsazování nových prostor po jejich výstavbě nebo rekonstrukci a jednak právě probíhající generální rekonstrukce celého dětského monobloku, který je po více než 35 letech užívání téměř v havarijním stavu (v současnosti probíhá rekonstrukce křídla C).

Rozmístění všech oddělení a stanic jsem popsal pomocí velikého množství různých tabulek a schémat. Některé z nich jsou uvedeny v kapitole 3 Metodika, některé v kapitole 9 Přílohy. Ostatní jsem použil při plánování všech výše popsaných typů evakuace na různých úrovních, ale nepublikoval jsem je v žádné podobě, protože by se příliš zvětšil rozsah práce. Jen pro představu, pro každé podlaží v každém komunikačním uzlu existuje zvláštní tabulka s rozpisem a umístěním jednotlivých stanic, stejně tak pro ostatní pavilony. To znamená, že dohromady jich je více než 30.

Důležitými údaji jsou informace o způsobu a zajištění energetické dodávky do nemocnice. Jedná se zejména o dodávky vody, elektrické energie, tepla, plynu a medicinálních plynů (viz kapitola 1.1.3.5). Tyto údaje jsem zjišťoval přímo u vedoucích jednotlivých odborů a úseků, které mají tyto dodávky v kompetenci. Pokud by totiž došlo k výpadku jednoho nebo více energetických zdrojů a dodávka by nemohla být obnovena

do určité doby (v případě FN v Motole je počítáno do 72 hodin), byl by to dostatečný důvod k evakuaci pacientů.

V předložené práci jsem se věnoval evakuaci požární i nucené evakuaci s časovou dostatečností, i když požární evakuace úplně nespadá do kompetence Odboru pro vnitřní bezpečnost, jehož vedoucí byl mým vedoucím práce. Požární evakuace, ať už částečná nebo úplná, je totiž vždy okamžitá a tím se časově překrývá s nucenou evakuací s minimální časovou dostatečností. Opakem je nucená evakuace s dlouhou časovou dostatečností. V tom případě by limit evakuace byl stanoven s ohledem na druh ohrožení (může se pohybovat zhruba od 12 hodin po několik dnů).

Mezi nimi leží nucená evakuace se střední časovou dostatečností. V případě této práce se tím myslí limit 12 hodin od vyhlášení a tento limit jsem začlenil i do hypotézy. Tento čas jsem zvolil, protože ve zdravotnictví se často pracuje v režimu 12-ti hodinových směn a limit evakuace tak odpovídá jedné směně. Takto vybraný 12-ti hodinový limit slouží vlastně jen pro lepší uvědomění si možností plánování evakuace organizace tohoto typu a velikosti. Zpětně se ale ukázalo, že byl zvolen docela vhodně, protože při výběru kratšího limitu by se časově nezvládla ani evakuace ve výše popsaných případech (viz kapitola 4.6). Jistě bylo možné vybrat i limit delší než 12 hodin, ale 24 hodin, tedy jeden celý den, se zdála být příliš dlouhá doba.

Ve skutečnosti na tomto časovém limitu až zas tolik nezáleží. Posloužil totiž jen jako modelový limit, na kterém bylo demonstrováno jak rychle by probíhaly jednotlivé typy evakuací na různých úrovních tak, jak je popsáno v kapitole 4 Výsledky.

Jako zkoumaný soubor jsem označil všechny ohrožené osoby přítomné v prostoru určeném pro evakuaci. Zjistit jejich přesný počet, zejména pokud se jedná o evakuaci většího celku, ne-li celé nemocnice, je velmi nesnadný úkol. Pokusil jsem se o to v kapitole 3.1 a vycházel jsem při tom z dat o průměrné době hospitalizace, počtu pracovních neschopností a částečně i odhadů. Informace jsem čerpal zejména z oficiálních webových stránek nemocnice [15], Oddělení ústavního hygienika a Odboru informačních systémů. Přesto jsou údaje uvedené v Tab. 11 a zejména v Tab. 12 jen přibližné a orientační.

Při plánování evakuace se ale nakonec ukázalo, že zásadně nejpodstatnější údaj o počtu ohrožených osob je počet hospitalizovaných pacientů v daném úseku evakuace. To jsou totiž ty osoby, kterým je při evakuaci potřeba věnovat největší pozornost a péči. V převážné většině se nedokáží evakuovat bez pomoci a ani plně mobilní pacienti nesmí při vyhlášení evakuace opouštět oddělení nebo lůžkovou stanici bez doprovodu někoho z personálu. Tyto údaje o počtu pacientů jsou jasně dané počtem lůžek na jednotlivých stanicích a jejich aktuální obsazeností. Při provádění evakuace lze vycházet buď z průměrných čísel obsazenosti lůžek (každá klinika tyto údaje sleduje a eviduje) anebo aktuální počet zjistit přímým dotazem. Záleželo by na velikosti evakuovaného úseku (a tedy počtu stanic) a limitu ukončení evakuace (tedy časové dostatečnosti).

Vytváření evakuačních plánů je v podstatě teoretická činnost. K tomu, aby evakuační plány byly použitelné v praxi bylo nutné vycházet z co největšího množství co nejpodrobnějších informací. To znamenalo důkladně se seznámit s celým areálem nemocnice, tedy exteriéry i interiéry všech pavilonů. To by ale nestačilo. Bylo třeba získat informace o každé jednotlivé lůžkové stanici a oddělení, a to o typu stanice (standardní lůžková, pooperační, JIP, ARO.....), o počtu personálu při všech směnách, o počtu lůžek a další. Všechny tyto informace bylo potřeba zpracovat a udělit jim nějakou jednotnou formu. K tomu dobře posloužily Dílčí evakuační plány, do kterých se dodatečně daly dobře doplnit i údaje k jednotlivým typům evakuace (evakuační trasa, cílové místo a další). Zároveň určují kompetence a úkoly pro jednotlivé pracovníky. Rovněž je v nich zaneseno, kdo je velitelem evakuace každé jednotlivé stanice a jeho zástupcem v případě nepřítomnosti.

Typ vstupních dat do Dílčích evakuačních plánů vycházel za prvé z potřeby znát určité údaje pro plánování evakuace a za druhé z Požárních evakuačních plánů, jak jsou stanoveny ve Vyhlášce 246/2001 [10]. V paragrafu 33 je uvedeno, co všechno musí Požární evakuační plán obsahovat:

- určení osoby, která bude organizovat evakuaci, a místo, ze kterého bude evakuace řízena
- určení osob a prostředků, s jejichž pomocí bude evakuace prováděna

- určení cest a způsobu evakuace, místa, kde se evakuované osoby, popřípadě zvířata budou soustřeďovat, a určení zaměstnance, který provede kontrolu počtu evakuovaných osob
- způsob zajištění první pomoci postiženým osobám
- určení místa, na kterém se bude soustřeďovat evakuovaný materiál, a určení způsobu jeho střežení
- grafické znázornění směru únikových cest v jednotlivých podlažích

Z těchto údajů jsem vycházel, některé pozměnil a doplnil je o další důležité body potřebné k provedení evakuace nemocnice.

Prvním popisovaným případem je evakuace jednoho oddělení. Nezáleží na tom, jestli je to lůžková stanice v dětském nebo dospělém monobloku, protože postup je v zásadě stejný. Jedná se o evakuaci malého rozsahu, jejíž průběh může být velmi rychlý, protože počet ohrožených osob – pacientů je malý, obvykle se pohybuje do 30 osob. Lze k ní ještě přiřadit evakuaci jednoho podlaží jednoho komunikačního uzlu v dospělém monobloku, kde se jedná o přibližně 90 pacientů (závisí na obsazenosti lůžek). Aby nedocházelo k zbytečnému prodlení při přípravě prostor pro evakuované osoby tak, jak jsou určeny v Dílčích evakuačních plánech, je vhodné je rozdělit na více míst (jiné lůžkové stanice). Zároveň tak dochází k minimálnímu nebo žádnému narušení lékařské péče u všech dotčených. Je možné evakuovat všechny ohrožené osoby z jedné stanice i na jedno místo, pokud je takové k dispozici, nebo takový prostor vytvořit přesunutím jiných osob. V současnosti má FN v Motole volnou část prostor v pavilonu TRN. Vzhledem k tomu, že by muselo dojít k transportu osob na delší vzdálenost, venkovním prostředím, pomocí transportních vozidel a příjmové prostory by se musely na příjem pacientů teprve připravit, je tento typ evakuace možný pouze v případě evakuace s dlouhou časovou dostatečností a je na zvážení velitele evakuace, jestli by se tento postup vůbec vyplatil.

V případě nutnosti evakuaci vyhláší velitel celé evakuace po dohodě s vedoucím lékařem na daném oddělení. Velitelem evakuace je buď vedoucí nebo některý pověřený člen Odboru krizového řízení, v případě mimopracovní doby (tedy v době pohotovosti) hlavní služba v nemocnici. Tou je některý z výše postavených léka-

řů (obvykle přednosta kliniky nebo primář). Nahradili by člena krizového řízení do jeho příjezdu nebo do ukončení evakuace a nadále by spolupracovali na dalším průběhu. V případě evakuace většího celku než jednoho oddělení je třeba neprodleně uvědomit některého člena nejvyššího managementu a vzniklou situaci nadále řešit v kooperaci s ním. To se stále týká evakuace řešené v rámci nemocnice.

Součástí nemocnice je též nemocniční jednotka hasičského záchranného sboru se stálou pohotovostí, která úzce spolupracuje s Hasičským sborem Hl. města Prahy. Ta by se podílela na průběhu evakuace ve všech případech a v případě požární evakuace by se podílela i na jejím řízení. Jednotka je schopná do jedné minuty po vyhlášení poplachu provést výjezd a do čtyř minut se dostavit k postiženému objektu. Vyhlášení požárního poplachu proběhne na základě signalizace některého z 5000 protipožárních ionizačních, kouřových a optických čidel, které monitorují všechny prostory nemocnice, kde se pohybují zaměstnanci a pacienti, a které jsou napojeny na velín elektrické požární signalizace (EPS) s 24 hodinovou nepřetržitou službou [7].

Pokud by vyvstala nutnost řešení evakuace mimo areál nemocnice, tedy evakuovat pacienty do jiného zdravotnického nebo nezdravotnického zařízení, bylo by nutné uvědomit některé vyšší složky, které by se podílely jednak na průběhu evakuace a jednak na jejím řízení. Především je to velení Integrovaného záchranného systému na úrovni kraje, dále magistrát Hl. města Prahy a jeho krizový štáb. Součástí IZS jsou tři hlavní složky – Hasičský záchranný sbor, Zdravotnická záchranná služba Hl. města Prahy a Policie ČR a všechny tyto složky by se podílely na řešení evakuace, pokud by situace byla vyhodnocena jako mimořádná událost. Pokud by situaci nemohly zvládnout samotné složky IZS, jednalo by se již o krizovou situaci a v tom případě by musel být aktivován krizový štáb Hl. města Prahy.

Evakuací na vyšší úrovni je evakuace většího celku (např. jedno celé křídlo v dětském monobloku). Protože počet ohrožených osob-pacientů je při takové evakuaci již vyšší (v případě dětského monobloku se může jednat až o 250 osob), je nutné ji rozdělit na více etap (samozřejmě pouze za předpokladu, že se jedná o evakuaci s časovou dostatečností). Pokud by se pacienti z každé stanice rozdělovali na 3-4 příjmová místa jako v předchozím případě, mohlo by již docházet ke zmatkům v organizaci a také by

bylo nutné zapojit příliš velký počet přijímajících stanic a to by ovlivnilo běžný chod nemocnice v její příliš velké části. Proto se ukázalo jako výhodnější přesunovat pacienty z jedné stanice na jedno příjmové místo (maximálně je v případě potřeby rozdělit na dvě místa, ale pouze v omezeném počtu případů).

Při takovém počtu evakuovaných osob je výhodné využít prázdné prostory pro příjem pacientů (v našem případě ve 2. a 3. podlaží pavilonu TRN). Musely by se připravit na příjem pacientů, ale na to by byl čas v rámci přípravy na evakuaci. Nabízely se dvě možnosti, jak tyto prostory využít. První, přesunout sem přímo část stanic z dětského monobloku, a druhá, přesunout sem některé stanice dospělého monobloku a na jejich místo transportovat dětské pacienty.

Já jsem zvolil druhou možnost, i když logisticky složitější a náročnější. Hlavním důvodem je to, že pavilon TRN se nachází na druhém konci areálu a transport by musel proběhnout sanitními vozy nebo mikrobusey (přechod pěšky není zejména u dětských pacientů z bezpečnostních důvodů možný). A právě bezpečnostní, etické (event. forenzní) důvody vedly k rozhodnutí, že je vhodnější transportovat do pavilonu TRN dospělé pacienty a dětské převážet pouze v rámci obou monobloků (tedy vnitřním prostředím). Rovněž počasí nemusí být vždy ideální a oslabený dětský organismus by mohl snášet změny s většími a horšími následky než organismus dospělý.

Evakuace jednoho křídla dětského monobloku byla plánována s ohledem na probíhající rekonstrukci a nebezpečí nestability budovy, proto všechny ohrožené osoby byly evakuovány mimo dětský monoblok (v našem případě na lůžkové stanice dospělého monobloku. V případě jiného ohrožení, kde by byl předpoklad, že ostatní křídla nebude nutné evakuovat, by samozřejmě bylo jednodušší evakuovat část pacientů v rámci dětského monobloku a jen menší část z nich transportovat na monoblok dospělý. Rozhodnutí je v kompetenci vedoucího evakuace a v praxi je nutné s takovými variantami počítat a pro každou z nich zpracovat odděleně jiný evakuační plán, který by se lišil cílovými místy pro evakuované osoby, event. časovým harmonogramem (evakuace pouze v rámci jednoho monobloku může probíhat rychleji).

Pro evakuaci takového rozsahu (relativně vysoký počet pacientů) je nezbytné mít ověřeny všechny evakuační trasy. V praxi to znamená, že všechny chodby a scho-

diště, které jsou součástí evakuačních tras, jsou volně průchozí a neblokovány překážkami, např. nábytkem (v případě, že jsou součástí požárních únikových cest je to přímo dané zákonem – 133/1985 Sb.). Pokud evakuační trasu tvoří některé oddělení (např. laboratoř) je nutné zajistit v případě vyhlášení evakuace odemčení dveří a umožnit volný průchod. Rovněž je nutné prověřit kapacitu výtahů (např. velikost kvůli transportu pacientů na lůžkách).

Cílem evakuace je transportovat relativně velké množství pacientů relativně rychle na cílové místo (rychlost záleží na druhu ohrožení). Proto je důležité použít co nejúčelnější postup. Tedy rozdělit pacienty na 3-4 skupiny podle stupně mobility. Plně mobilní (chodící) pacienti mohou opustit stanici všichni společně, vždy ale v doprovodu některého zaměstnance. Není přípustné vyslat pacienty na cílové místo samostatně, i když tvrdí, že tam dojdou sami. Částečně mobilní (lze je převést na sedačkách a křeslech) pacienty už je obtížnější transportovat, ale při dostatku těchto sedaček může jeden přiměřeně šikový člověk vézt i dvě najednou. Nejdéle trvá evakuace pacientů imobilních (transport vleže na lůžkách a vozících), protože mohou být převáženi po jednom a manipulace s lůžkem není v složitém systému chodeb a výtahů vždy jednoduchá. Evakuace probíhá v tomtéž pořadí, jak je popsáno výše, tedy nejdříve mobilní osoby, po nich částečně mobilní a nakonec imobilní.

Při evakuaci většího celku je důležité využít co největší počet evakuačních tras, aby nedocházelo k jejich zahlcení a ucpání. Jedním směrem jsou převáženi pacienti, v opačném směru se vrací personál a jiné pomáhající osoby. Rovněž je nutné počítat s ostatními osobami, které se také musí evakuovat (ambulantní pacienti, zaměstnanci řešící jiné úkoly, civilní osoby, studenti, atd.). Dětský i dospělý monoblok jsou propojeny v několika podlažích a jednotlivé uzly dospělého monobloku téměř ve všech podlažích. To umožňuje použít v jedné evakuační vlně pro každou stanici jinou evakuační trasu a tím eliminovat riziko zahlcení tras. Tak je to nutné zapracovat i do každého evakuačního plánu.

Při větším počtu osob k evakuaci a relativně dlouhé časové dostatečnosti je na místě uvažovat o tom, jak snížit celkový počet pacientů, které je třeba evakuovat. Možnosti jsou v podstatě jen dvě – propustit pacienty domů nebo je přeložit do jiného zdra-

voznického zařízení. Překlad je vlastně podobný postup jako při evakuaci. Pokud je dost času, event. byl překlad už předjednaný, je možné proces urychlit a pacienty přeložit do jiných zdravotnických zařízení ihned. Rovněž některé pacienty, kteří např. jen čekají na výsledky vyšetření nebo se plánuje propustit je následující den, je možné propustit do domácího ošetřování v zrychleném režimu. Tyto kroky by měly vést k redukci počtu pacientů a tím k snížení celkové komplikovanosti evakuace. Samozřejmě je možné je realizovat jen pokud je na ně dost času. V opačném případě je nutné zaměřit veškerou pozornost a úsilí na evakuaci všech přítomných pacientů.

Ještě větším celkem k evakuaci než jedno křídlo dětského monobloku je evakuace celého dětského monobloku nebo jednoho komunikačního uzlu dospělého monobloku. Počtem lůžek jsou si přibližně rovny (přibližně 650 lůžek), ale je mezi nimi jeden významný rozdíl. Zatímco v případě ohrožení lze dětské pacienty evakuovat na připravená místa na lůžkových stanicích dospělého monobloku, opačně (tedy dospělé pacienty na dětský monoblok) to možné není.

Některé důvody jsem již zmínil. Jedním z dalších je stavební řešení dětského monobloku. Byl totiž už od samého začátku projektován jako pavilon pro dětské pacienty s předpokladem menších lůžek pro děti a s tím související užší spojovací chodby a rámy dveří. Mohly by proto vzniknout problémy při manipulacích s lůžky pro dospělé. A důležitý je i fakt, že malého pacienta na velké lůžko uložíte, ale opačně to nelze.

Oba případy evakuace jsou rozplánovány do sedmi evakuačních vln a předpokladem je, že by se celý průběh evakuace měl stihnout v daném časovém termínu. Pro všechny evakuované pacienty by se mělo najít nebo vytvořit místo, alespoň dočasně. V závislosti na předpokládané délce vyklizení evakuovaných prostor by v dalším kroku bylo nutné alespoň část pacientů trvale umístit jinam (tzn. propustit domů nebo přeložit do jiného zdravotnického zařízení). Ale na tuto činnost by byl čas až následně, prioritní je evakuovat všechny ohrožené osoby z rizikového prostoru.

V současné době je v dětském monobloku v rekonstrukci trakt C, který v sobě skrývá pro stejný počet lůžkových oddělení, jako trakt B. Postupně se budou rekonstruovat všechny zbylé trakty, tedy A, B i D, a po dokončení rekonstrukce dojde k obsazení všech prostor lůžkovými odděleními. Tím se počet pacientů v dětském mo-

nobloku zvýší o 220-250. V kapitole 4.1.3 (Evakuace dětského monobloku) je evakuace rozložena do sedmi evakuačních vln s předpokládaným ukončením po 11,5 hodinách. Je tedy zřejmé, že přidáním 3-4 dalších vln (křídlo C) se stejným časovým harmonogramem (90 minut na každou vlnu) nelze evakuaci provést do 12 hodin. Tím by do skupiny evakuací, které nelze provést v čase stanoveném hypotézou, přibyla další. Variantou tohoto postupu by mohlo být zkrácení času jednotlivých evakuačních vln nebo zvýšení počtu evakuovaných oddělení v jednotlivých vlnách. Diskutabilní je, zda by tento postup byl reálný.

Samozřejmostí je, že v okamžiku, kdy dojde k ohrožení a je nutná evakuace, se okamžitě zastaví veškeré plánované příjmy pacientů do nemocnice. Na zvážení je příjem akutních pacientů. Závisí to na schopnosti nemocnice poskytnout akutní péči v případě evakuace některé její části. Zřejmě v případě evakuace dospělé části by se zastavil příjem dospělých akutních pacientů, v případě evakuace dětské části příjem dětských pacientů. Rozhodnutí je v kompetenci velitele evakuace a managementu nemocnice. Ten by také musel neprodleně uvědomit Zdravotnickou záchrannou službu, aby akutní pacienty vozila k ošetření do jiných zdravotnických zařízení.

V případě ohrožení celého dospělého monobloku by vyvstal nový základní problém a sice ten, že by pacienti nebylo kam evakuovat v rámci nemocnice. Stejný problém v ještě větším měřítku platí i pro evakuaci celé nemocnice. Nemocnice totiž není schopna řešit evakuaci takového rozsahu vlastními prostředky, protože jednak nedisponuje adekvátním množstvím transportních vozidel a jednak nemůže rozhodovat, kam budou evakuovaní pacienti umístováni. Takový stav by musel řešit vedoucí evakuace se složkami Integrovaného záchranného systému a pokud by IZS nebyl schopen vyřešit nastalou situaci vlastními silami, musel by primátor Prahy svolat krizový štáb. Já jsem si však vytkl za úkol pokusit se navrhnout průběh evakuace v rámci nemocnice a jejími vlastními silami, proto jsem tyto dva případy evakuace dále nerozebíral a neplánoval.

Při evakuaci většího celku, což jsou případy zmíněné v předchozím odstavci, je důležité postupovat koordinovaně, podle plánu a s akcentem na co nejúplnější informovanost všech zúčastněných. To by mělo zabránit vzniku jakékoli paniky, která by mohla průběh evakuace výrazně narušit. Hospitalizovaným pacientům, kteří jsou obvykle sou-

středění na jednotlivých odděleních, je důležité včas a v dostatečné míře vysvětlit, jaké jsou důvody evakuace, jak bude probíhat a kdy. Všechny ostatní osoby se budou evakuovat samostatně (viz kapitola 4.3) a většina z nich použije prostředky MHD. Aby nedocházelo k zahlcení nástupišť a samotných vozů MHD při hromadném opouštění areálu nemocnice, je na zvážení velitele evakuace nebo krizového štábu požádat Dopravní podnik o dočasné posílení některé autobusové linky vedoucích okolo nemocnice (nejspíše 167 nebo 174), případně o dočasné zavedení zvláštní linky.

V textu už byla několikrát zdůrazněna důležitá role velitele evakuace. Nejdříve musí vyhodnotit nastalé ohrožení, rozhodnout o rozsahu a rychlosti průběhu evakuace a evakuaci vyhlásit. K tomu slouží celonemocniční síť reproduktorů, pomocí které by byla evakuace vyhlášena spolu s informacemi, která oddělení nebo pavilony se budou evakuovat a jak rychle. Další informace lze upřesnit telefonními linkami, to ale připadá v úvahu jen při evakuaci malého rozsahu. Při relativně dlouhé časové dostatečnosti svolá po vyhlášení evakuace schůzku všech vedoucích jednotlivých oddělení, kde upřesní informace, stanoví harmonogram činností a způsob další komunikace. Dále musí velitel úzce spolupracovat s vedoucími evakuace jednotlivých úseků při vlastním průběhu evakuace. Při rozhodování o vyvstalých nejasnostech a komplikacích má nejvyšší pravomoc.

Při realizaci evakuace je nutné se zejména během prvních hodin spolehnout na zaměstnance přítomné v nemocnici. Záleží na rychlosti jejího průběhu. Při rychlé evakuaci není na povolání posil z domova čas a při pomalejším průběhu, kdy je relativně dost času na přípravu, je otázka, zda by se příliš velký počet evakuujících nepletl navzájem. V každém případě je možné povolat posily z ambulantních provozů, nejlépe těch, které přísluší k jednotlivým klinikám (znají nejlépe problematiku pacientů daného oboru). Vedoucí evakuace na jednotlivých odděleních se rozhoduje podle množství vlastních přítomných zaměstnanců a potřebou povolání posil. Povolávat zaměstnance z domova by mělo smysl jen tehdy, pokud by se evakuace týkala většího celku (např. komunikačního uzlu dospělého monobloku) a trvala by tak dlouho, že u přítomných zaměstnanců by docházelo k vyčerpání fyzických i psychických sil.

Ale na místě je uvažovat o povolání již přítomných zaměstnanců. Zaměstnanci technicko-hospodářského úseku mají většinou vlastní úkoly (nejen v souvislosti s evakuací), které musí řešit a administrativní pracovníci nebývají ve většině případů nijak vyškoleni pro práci s pacienty. Ale v nemocnici je přítomno mnoho dalších zdravotnických pracovníků, kteří mohou v případě potřeby pomáhat. Jednak v ambulantních provozech a jednak na ostatních odděleních, kterých se evakuace přímo nijak nedotýká. Provoz na ambulancích lze částečně omezit a pokud jsou ambulance umístěny v evakuovaném úseku, je provoz úplně ukončen. V tom případě se zaměstnanci i pacienti evakuují mimo ohrožený prostor. Bylo by vhodné zahrnout do evakuačních plánů ambulantních provozů pro zaměstnance povinnost informovat se na určeném místě, zda je potřeba jejich pomoci nebo zda se mají evakuovat a opustit nemocnici.

Největší nároky na všechny zúčastněné klade evakuace okamžitá (viz kapitola 1.2). V takovém případě je nutné opustit ohrožený prostor co nejrychleji po výzvě. Evakuují se jen osoby s nejnütnejším zabezpečením, všechn materiál zůstává na místě. Vždy je nutné evakuovat ohrožené osoby až za hranici ohroženého prostoru. To znamená, že zaměstnanci jsou povinni evakuovat sebe, ale pomáhat i při evakuaci pacientů, tak aby všichni včas opustili ohrožený prostor. Nesmí při tom ale ohrozit vlastní zdraví nebo život.

Při rychlé evakuaci obvykle není čas odvážet pacienty přímo na místo určené evakuačním plánem. Shromáždí se na vhodném místě za hranicí ohroženého prostoru a teprve když jsou všichni mimo ohrožení, jsou následně rozmisťováni na oddělení a stanice podle původního nebo dodatečně modifikovaného plánu. Druhou možností je určit další osoby, které budou pacienty transportovat na určená cílová místa ještě v průběhu evakuace z jednotlivých stanic.

V případě evakuace malého rozsahu (např. jedné lůžkové stanice) může jako shromaždiště sloužit chodba před oddělením. To je nejjednodušší řešení. V případě evakuace většího celku (např. dětského monobloku) by se pacienti museli soustředit v chodbách směrem k dospělému monobloku po svých evakuačních trasách a protože by se tam všichni nevešli, museli by být co nejrychleji odváženi na cílová místa, aby nedošlo k ucpání evakuačních tras. Část pacientů by též mohla být soustředěna v dětské

poliklinické části (blok E). V případě evakuace dospělého monobloku by to bylo složitější. Pacienti by alespoň dočasně mohli být soustředováni v chodbách dětského monobloku, v posluchárnách 2. lékařské fakulty UK, případně za hezkého počasí venku, ale pro jejich přílišné množství (až 1360) by museli být co nejrychleji odvázeni (nejspíše mimo areál).

Jako dočasná shromaždiště tedy mohou sloužit volné chodby a prostory před výtahy, případně venkovní prostory, vždy ale jako shromaždiště provizorní a na co nejkratší dobu. Pacienti musí být co nejrychleji transportováni na vhodnější místo – tedy na nějakou lůžkovou stanici nebo oddělení, i když také jen dočasně.

Samostatnou kapitolou je transport pacientů z oddělení s nejintenzivnější péčí (ARO, JIP), kteří jsou ve většině případů napojeni na umělou plicní ventilaci. Každý takový pacient vyžaduje pro transport i na krátkou vzdálenost (např. z jedné lůžkové stanice na druhou) mobilní přístroje, které zajistí základní životní funkce (minimálně dýchací přístroj, ale i další). Tyto přenosné přístroje v žádném případě nemají jednotlivá oddělení pro všechny své pacienty. Rovněž je třeba ke každému transportovanému pacientovi odborný doprovod minimálně dvou osob. V případě transportu mimo budovu musí být tito pacienti převáženi samostatně ve vybaveném sanitním voze a musí pro ně být připraveno místo adekvátní jejich stavu. Všechny tyto okolnosti ve výsledku znamenají, že evakuace těchto pacientů trvá nejdéle, je organizačně i logisticky nejsložitější a brání tak úspěšnému ukončení celé evakuace.

Důležitým závěrem je, že nelze vytvořit jeden univerzální evakuační plán a domnívat se, bude platný pro všechny předvídatelné situace. Je tomu právě naopak. Je nutné vytvořit pro každé oddělení a lůžkovou stanici několik plánů, které budou pokrývat široké spektrum možností. Jinak bude probíhat evakuace s dlouhou časovou dostatečností a jinak s krátkou, jinak samostatná evakuace jednoho oddělení a jinak evakuace téhož oddělení v rámci většího celku (např. celého křídla), jiný plán bude použitelný pro evakuaci v rámci celé nemocnice. Všechny tyto poznatky by se měly zapracovat do odlišných dílčích evakuačních plánů pro každé oddělení a stanici, tak aby v případě vyhlášení evakuace pro určitý úsek nemocnice bylo zřejmé, který evakuační plán použít a aby byl vůbec použitelný.

Již bylo zmíněno, že vytváření evakuačních plánů je teoretická činnost. Jejich ověření by vyžadovalo provést cvičnou evakuaci určeného úseku a tím ověřit předpokládaný harmonogram činností a časových limitů. V zásadě to možné je, ale pouze s figuranty a tudíž jen na malém úseku. Nelze totiž mezi hospitalizované pacienty umístit zdravé figuranty a ještě je v běžném provozu cvičně evakuovat. Nacvičovat evakuaci přímo s hospitalizovanými pacienty rovněž není možné především z etických a lékařských důvodů (nezanedbatelné nejsou ani event. forenzní následky takového nácviku). Z těchto důvodů není možné funkčnost jednotlivých evakuačních plánů, zejména větších celků, nijak ověřit.

Bylo by jistě možné zrealizovat cvičnou částečnou evakuaci vybraného menšího celku (použít např. prázdnou lůžkovou stanicí v rekonstruovaném traktu C) a z jejích výsledků vycházet při plánování evakuace podobného a většího rozsahu. Bohužel v době přípravy a psaní této práce se nepodařilo žádný takový nácvik uskutečnit.

V červnu 2001 tropická bouře Allison zaplavila přízemí a suterén Univerzitní nemocnice v Houstonu, Texas, USA, která má 450 lůžek pro dospělé a 150 pro děti [1]. Tím vyřadila z provozu hlavní rozvodnou desku, došlo k výpadku elektrické energie a celá nemocnice musela být evakuována. Průběh evakuace byl podrobně prozkoumán, analyzován a z výsledků stanoveno několik závěrů, které jsou platné univerzálně a mohou fungovat jako doporučení i pro jiné nemocnice:

- Mimořádná událost přírodního charakteru se může přihodit i na místě, kde ji nikdo nečeká
- Výpadek proudu nemusí být dočasný – je nutné začít s evakuací včas
- Je třeba určit osobu odpovědnou za třídění pacientů
- Potřeba interního komunikačního systému nezávislého na telefonních linkách a dodávce elektrické energie
- Spolehlivé telefonní spojení mimo nemocnici
- Nouzové osvětlení únikových cest (schodiště a chodby) napájené bateriově
- Funkční svítidla na všech odděleních
- Využít dobrovolníky, pokud jsou schopní a při síle

- Koordinovat vytížení sanitek a vrtulníků při transportech pacientů
- Určit personál, který se bude starat o pacienty během přepravy
- Udržovat v pořádku papírovou dokumentaci transportů

Podobná pravidla by mohla být platná i pro velké nemocnice na území České republiky včetně FN v Motole a domnívám se, že by měla být vzata v úvahu při vytváření reálných evakuačních plánů pro nemocnici.

6 Závěr

Evakuace nemocnice nebo její části v důsledku mimořádné události je situace vždy nečekaná a obtížně předvídatelná. Přesto se na ni lze připravit (alespoň částečně) tím, že každá nemocnice (i každá jiná organizace) bude mít připraveny v rámci preventivních opatření evakuační plány pro různé situace a pro různé typy evakuací. Prevence přírodních mimořádných událostí by totiž měla být možná ve většině případů a prevence mimořádných událostí způsobených člověkem by měla být možná vždy, protože systém, který člověk vytvoří, by měl umět v krizi také zvládnout.

V předložené práci jsem se pokusil navrhnout a zpracovat modelové evakuační plány pro Fakultní nemocnici v Motole tak, aby řešily různé typy ohrožení a byly funkční pro různě velké části nemocnice i pro celek. Ukázalo se totiž, že nelze mít jeden univerzální evakuační plán, který by postihoval všechny možnosti, ale spíše několik plánů pro konkrétnější typ ohrožení a velikost ohrožené části. Nekladl jsem si za cíl vytvořit reálné evakuační plány, spíše jen nastínit problematiku, ukázat možnosti a varianty a navrhnou modelové řešení mnou vybraných situací.

Úplným závěrem bych rád vyjádřil přání, aby se tato práce stala jedním ze studijních pramenů nejen studentům Jihočeské univerzity při dalším studiu, ale i budoucím řešitelům problematiky evakuace ve Fakultní nemocnici v Motole.

7 Seznam použité literatury

1. COCANOUR, Christine S., MD, et al. *Lessons Learned From the Evacuation of an Urban Teaching Hospital*. Arch Surg. 2002, č. 137, s. 1141-1145
2. HLAVÁČKOVÁ, L., *Německá lékařská fakulta v Praze (1883-1945)*. <http://www.vesmir.cz/clanek.php3> , 4.září, 2007
3. <http://www.dps.nm.org/divisions/emergency/allHazardsEOP/1999EOP/annex6.pdf>, 11.října 2007
4. <http://www.hzspraha.cz/>, 2.ledna 2008
5. <http://www.mvcr.cz/hasici/>, 12. prosince 2007
6. Manuál pro zpracování evakuačních plánů FN v Motole
7. SORNAS L., *Zamyšlení nad útrapami při zajišťování bezpečnosti velké nemocnice*. SECURITY Magazín. 2007, roč. 14,č. 80, s. 8-17, ISSN 1210-8723
8. STERNBERG, Erneste, PhD, et al. *Counting Crises: US Hospital Evacuations, 1971-1999*. Prehosp Disast Med 2004, č.19(2), s 150-157
9. Vnitřní havarijný plán při práci se zdroji ionizujícího záření v diagnostice
10. Vyhláška 246/2001 Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

11. Vyhláška 318/2002 SÚJB 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
12. Vyhláška 328/2001 Ministerstva vnitra o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému
13. Vyhláška 380/2002 Ministerstva vnitra k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva
14. Vyhláška 383/2000 Ministerstva vnitra, kterou se stanoví zásady pro stanovení zóny havarijního plánování a rozsah a způsob vypracování vnějšího havarijního plánu pro havárie způsobené vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky
15. www.fnmotol.cz, 4.září, 2007
16. Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně
17. Zákon 237/2000 Sb., kterým se mění zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
18. Zákon 238/2000 Sb. o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů
19. Zákon 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů
20. Zákon 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (Krizový zákon)

8 Klíčová slova

fakultní nemocnice

ohrožení

ohrožená osoba

evakuace

evakuační plán

evakuační trasa

9 Přílohy

Příloha 1 Panoramatický pohled na FN v Motole

Příloha 2 Schéma areálu FN v Motole

Příloha 3 Letecký pohled na FN v Motole

Příloha 4 Organizační schéma FN v Motole

Příloha 5 Příklad Dílčího evakuačního plánu

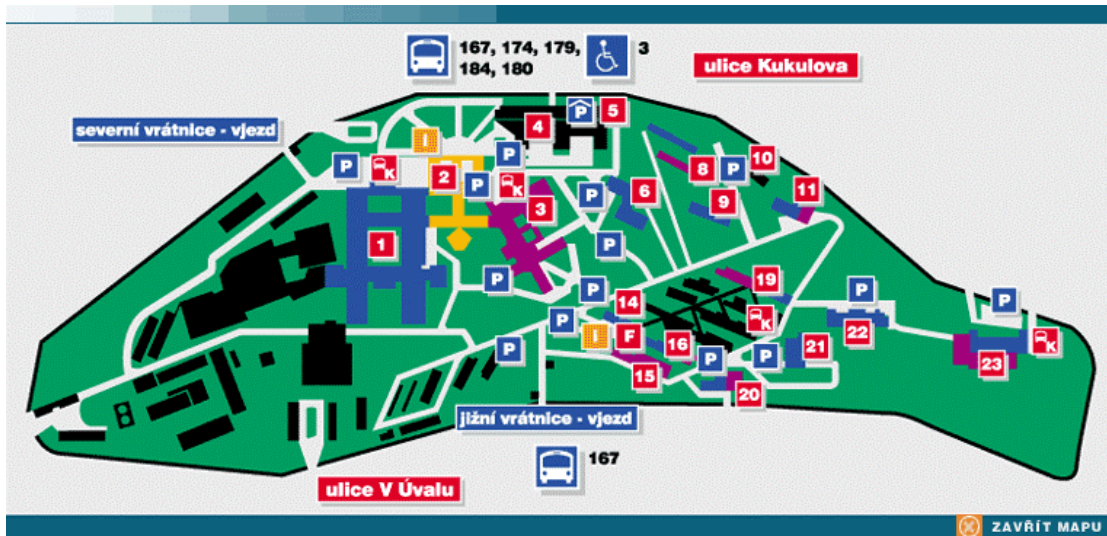
Příloha 6 Ukázka pomocné tabulky oddělení Uzlu B dospělého monobloku

Příloha 7 Schéma půdorysu obou monobloků

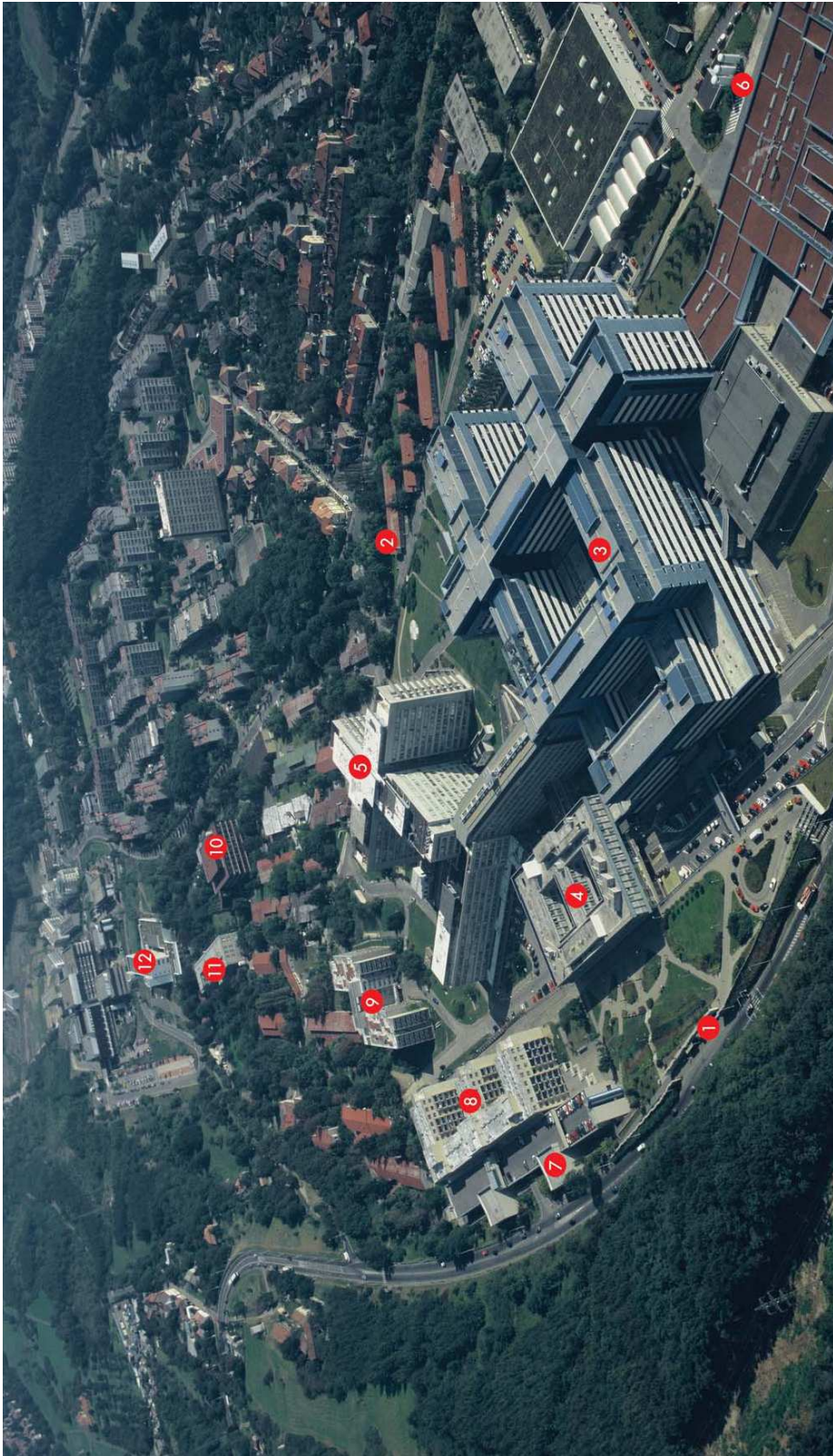
Příloha 1 Panoramatický pohled na FN v Motole



Příloha 2 Schéma areálu FN v Motole



Příloha 3 Letecký pohled na FN v Motole

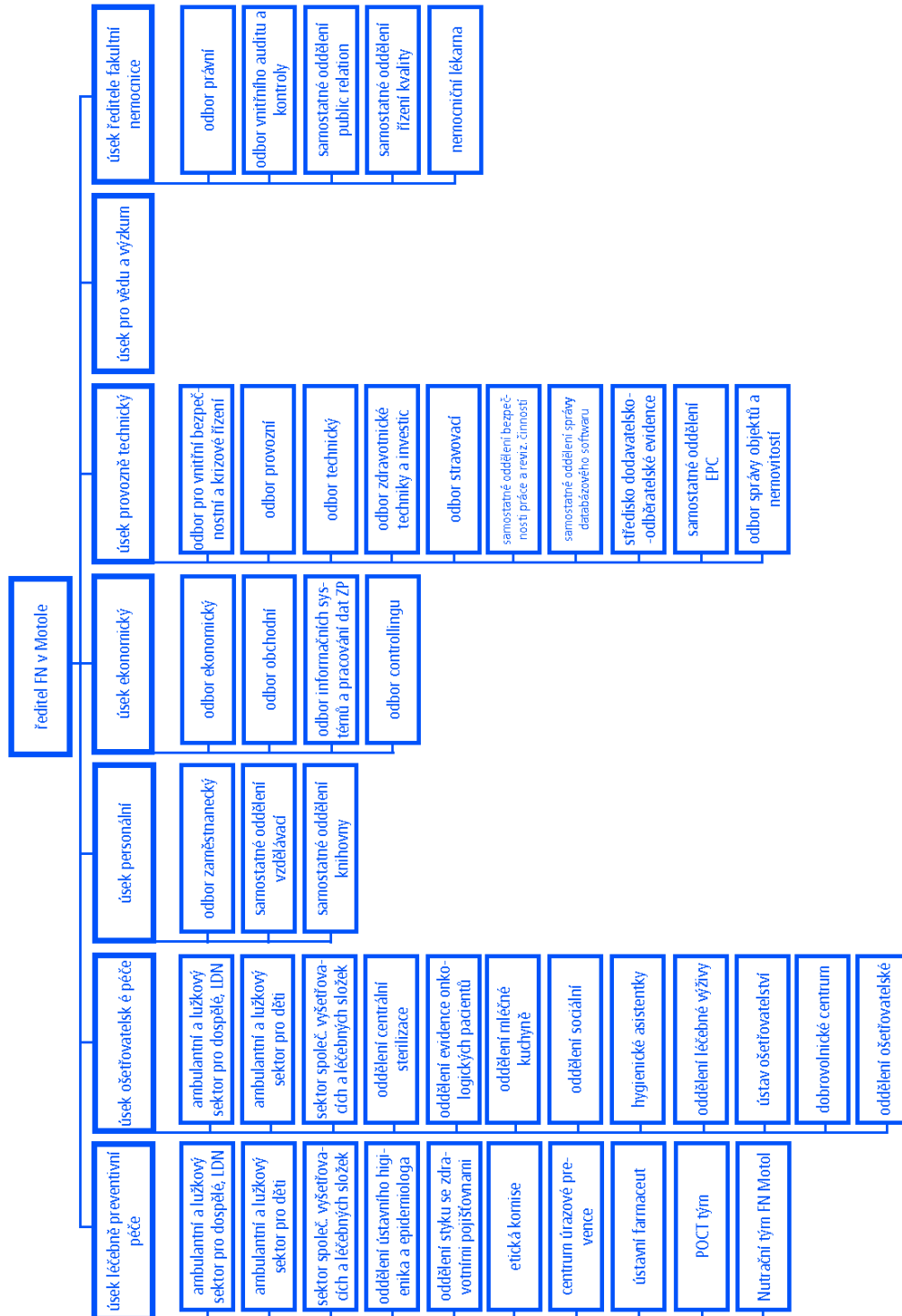


1. SEVERNÍ VCHOD
(BUS 167, 174, 180, 179, 184)
2. JIŽNÍ VCHOD (BUS 167) - ul. V Úvalu
3. HLAVNÍ BUDOVA - DOSPĚLÁ ČÁST
4. BUDOVA ŘEDITELSTVÍ A ADMINISTRATIVY

5. HLAVNÍ BUDOVA - DĚTSKÁ ČÁST
6. TECHNICKO-HOSPODÁŘSKÁ ČÁST NEMOCNICE
7. KRYTÉ PARKOVIŠTĚ
8. UBYTOVNY
9. LÉČEBNA DLOUHODOBĚ NEMOCNÝCH

10. PNEUMOLOGICKÁ KLINIKA
11. LÉČEBNA DLOUHODOBĚ NEMOCNÝCH
12. ONKOLOGIE

Příloha 4 Organizační schéma FN v Motole



Příloha 5 Příklad Dílčího evakuačního plánu

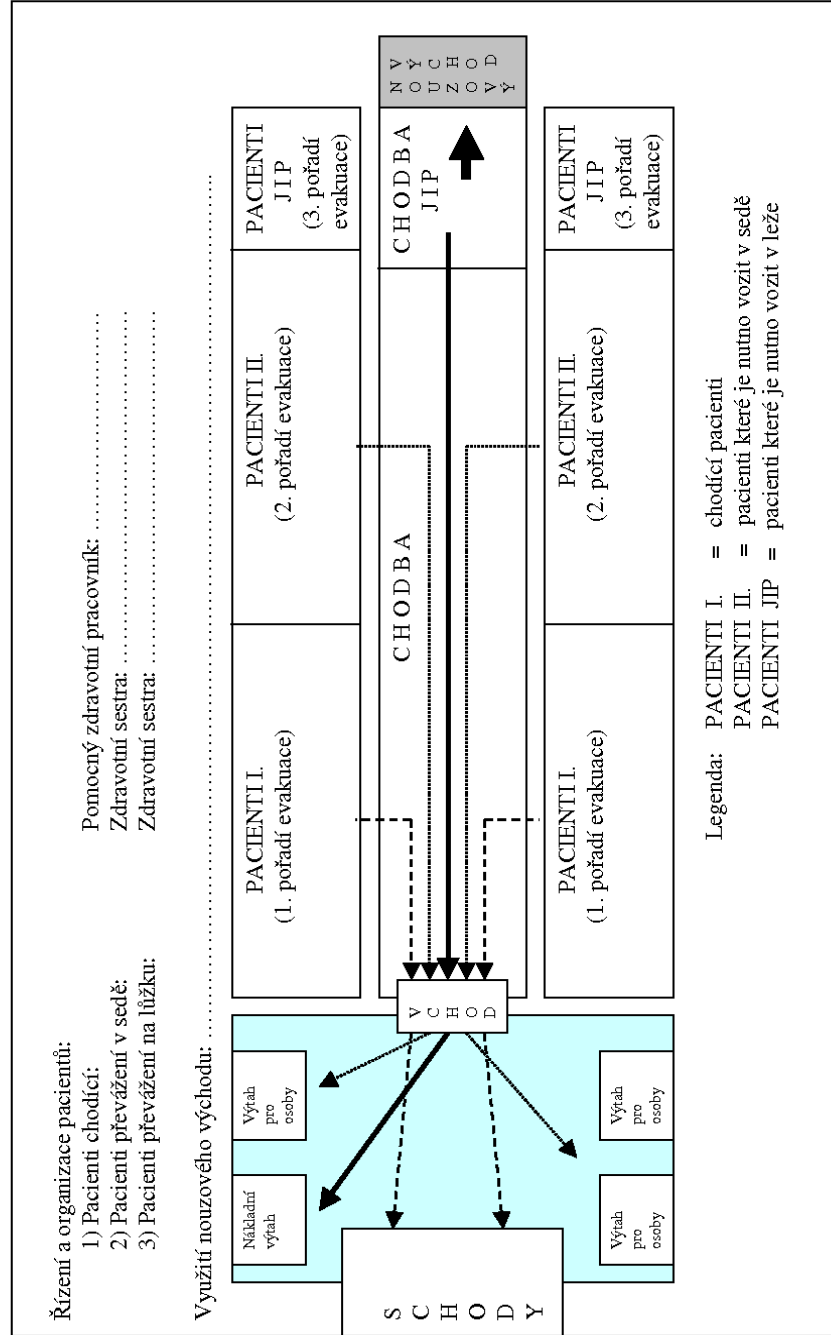
E V A K U A Č N Í P L Á N

Objekt	Dětský monoblok FN v Motole		
Oddělení	Dětské kardiocentrum – lůžkové odd., JIP – 8B		
Počty zaměstnanců:	denní směna	odpolední směna	noční směna
Lékaři	3 (JIP 1)	1	1
SZP	7 (JIP 4)	5 (JIP 3)	5 (JIP 3)
PZP	2	-	-
Počty lůžek:	Akutní		Standardní
	6		22
Evakuační trasa pro vyvedení osob:	Z 8. patra za použití výtahů 7,8 + 2 nové sjet do 3. patra, dále pěšky přes trakt G do nové budovy a přes 3A a 3B na odd. kardiochirurgie dospělí 3C. Pacienti z JIP ještě dále výtahy do -PC na kardiochir. JIP dospělí. (viz plánek)		
Umístění po evakuaci:	Kardiochirurgie dospělí – nová budova 3C JIP dospělí – nová budova -PC		Osoba odpovědná za početní stav ev. osob: staniční sestra (event. vedoucí směny)
Evakuační trasa pro vynesení materiálu:	Dtto jako u osob		Osoba odpovědná za střezení materiálu: službu mající sanitář (event. sestra)
Zvláštní pokyny:	Evakuované dětské pacienty vždy doprovází zdravotnický personál. O průběhu evakuace rozhoduje lékař dle stavu pacientů a možností souběžného transportu pacientů JIP v koordinaci s velitelem celé evakuace.		
	Vedoucí evak. skupiny: vedoucí lékař oddělení (event. vedoucí lékař služby) Zástupce vedoucího: staniční sestra (event. vedoucí směny) Členové evak. skupiny: ostatní přítomný personál		
Tento evakuační plán je zároveň jmenováním pro výše uvedené pracovníky.			

ČASOVÝ HARNONOGRAM EVAKUAČNÍHO PLÁNU

Čas	Úkol	Provádí	Poznámka
Č+	<p>Úkol</p> <p>-přijetí výzvy (v případě pochybností výzvu ověřit dle daného pavouka spojení)</p> <p>- inf. schůzka k předání informace personálu a upřesnění úkolů jednotlivců</p> <p>-informování pacientů (přítomných rodičů pac.)</p> <p>-zahájit přípravu (balení osob.předmětů, materiálů.....)</p> <p>-příprava pacientů (chodící pac. spočítat a soustředit v krajních pokojích u východu z oddělení, ostatní ponechat zatím na místě)</p> <p>-kontaktovat cílové místo (viz 1. strana), prověřit připravenost a vyžádat mater.pomoc</p> <p>-k transportu pac. z JIP vyžádat pomoc zaměstnanců Kliniky anesteziologie a resuscitace</p>	<p>svolá vedoucí evak.skupiny</p> <p>vedoucí evak.skupiny nebo zástupce</p>	<p>převavní prostředky (sedačky, vozíky), další tech. prostředky nezbytné k transportu pac. z JIP</p>
Č+120	<p>-zahájit evakuaci pacientů podle schematu (trasa evakuace viz 1.strana)</p> <p>-dodržet pořadí: nejdříve chodící pac., v druhém sledu pac. schopní transportu na sedačkách a na závěr ležící pac.</p> <p>-pacienti z JIP v takovém pořadí a počtu, jak umožní technické prostředky</p> <p>-transportovat materiál nezbytný pro péči o pac. a speciální materiál na určené místo</p>	<p>určí vedoucí lékař sanitář (event. sestra)</p>	<p>tlakové láhve</p>
Č+240	<p>-ukončení evakuace</p> <p>-kontrola pracoviště (vodovodní kohoutky, med. plyny, vypnout světla, event. vypnout jističe a uzavřít hlavní uzavěr vody)</p> <p>-zabezpečit nebezpečné látky (chemikálie), lékárnu a trezor na opiáty</p> <p>-poslední uzamkne vchod na odd., v případě nutnosti zapečetí</p>	<p>ved. evak.skup. nebo zástupce stan. sestra (vedoucí směny) vedoucí evak.skupiny</p>	

Situacní plán evakuace pacientů oddělení:



Příloha 6 Ukázka pomocné tabulky oddělení Uzlu B dospělého monobloku

Úzel B		východ	jih 1	jih 2	západ
Podlaží	-	-	-	-	-
6.	-	-	-	-	-
5.	GYN – novorozenci JIP - JIRP	GYN - lůžková st.-šestinedělí	GYN - lůžková st.-šestinedělí	GYN - lůžková st.-šestinedělí	GYN – lůžková st. GYN – JIP 1 URO - JIP
4.	KAR – 1. lůžková st.	KAR – 2. lůžková st.	KAR – 2. lůžková st.	INT – 3. lůžková st.	KJ - JIP
3.	Oční kl. - lůžková st. DNCH - lůžková st.	ONK – 2. lůžková st.	ONK – 2. lůžková st.	ONK – 1. lůžková st.	MJ - JIP
2.	RHB - lůžková st.	<i>Centrum pro bolestivé stavy Kožní amb.</i>	<i>Centrum pro bolestivé stavy Kožní amb.</i>	ARO - děti	NEU - JIP
1.	CHIR I – 1. lůžková st. I. ORT – JIP (traum)	CHIR I – 2. lůžková st.	CHIR I – 2. lůžková st.	CHIR I – 3. lůžková st.	<i>Lékařské pokoje</i>
P	<i>ARO - vedení</i>	<i>ARO - pokoje</i>	<i>ARO - pokoje</i>	I. ORT – 1. lůžková st.	<i>I. ORT – amb.</i>
-P	ORT 2 – 2. lůžková st.	ORT 2 – 2. lůžková st.	ORT 2 – 2. lůžková st.	CHIR I – 3. lůžková st.	COS
-I.	Kl.nukl.med. - lůžková st.	ORL – 1. lůžková st.	ORL – 1. lůžková st.	ORL – 2. lůžková st.	<i>ORL - vedení</i>
-2.	Kl.nukl.med. - lůžková st.	<i>Kl.nukl.med. – amb.</i>	<i>Kl.nukl.med. – amb.</i>	<i>Kl.nukl.med. - vedení</i>	<i>URO - vedení</i>

Příloha 7 Schéma půdorysu obou monobloků

