

Evakuace osob z domova se zvláštním režimem

Nábělková Hana, Dis.

Bakalářská práce
2014



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav krizového řízení.

akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Hana Nábělková, DiS.**

Osobní číslo: **L11274**

Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**

Studijní obor: **Ovládání rizik**

Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Evakuace osob z domova se zvláštním režimem**

Zásady pro vypracování:

1. **Posouzení současného stavu evakuace osob z domova se zvláštním režimem**
2. **Posouzení rizik evakuace osob postihnutých demencí umístěných v domovech se zvláštním režimem**
3. **Návrh na redukci rizik evakuace osob z domova se zvláštním režimem a zobecnění získaných poznatků**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] FOLWARCZNY, Libor a Jiří POKORNÝ. Evakuace osob. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. ISBN 80-866-3492-2

[2] MARTÍNEK, Bohumír, Otakar J MIKA a Danuše KRATOCHVÍLOVÁ. Ochrana obyvatelstva: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány. Vyd. 1. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2009, 133 s. ISBN 978-80-7251-298-0

[3] SMETANA, Marek, Dana KRATOCHVÍLOVÁ a Danuše KRATOCHVÍLOVÁ. Havarijní plánování: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2006, 166 s. ISBN 978-802-5129-890

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. Miroslav Tomek, Ph.D.

Ústav ochrany obyvatelstva

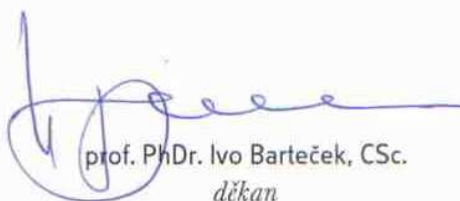
Datum zadání bakalářské práce:

21. února 2014

Termín odevzdání bakalářské práce:

9. května 2014

V Uherském Hradišti dne 21. února 2014


prof. PhDr. Ivo Barteček, CSc.
děkan




doc. PhDr. Ferdinand Mazal, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

NÁBĚLKOVÁ, Hana: *Evakuace osob z domova se zvláštním režimem*. [Bakalářská práce]. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta logistiky a krizového řízení; Ústav krizového řízení. Vedoucí práce: doc. Ing. Miroslav Tomek, Ph.D. Stupeň odborné kvalifikace: Bakalář (Bc.). Studijní program: Procesní inženýrství, studijní obor: Ovládání rizik. Zlín: FLKŘ UTB, 2014, 61 s.

Bakalářská práce pojednává o evakuaci klientů z Domova se zvláštním režimem. Teoretická část bakalářské práce je zaměřena na rozdělení osob podle jejich pohybového omezení, platné právní normy, které se danou problematikou zabývají a v neposlední řadě rozsahem, dobou a způsoby evakuace. V praktické části bakalářské práce je popsáno zařízení domova se zvláštním režimem a rizika, která mohou v objektu nastat. Závěrem této práce je seznámení se současným řešením evakuace osob se sníženou pohyblivostí v Domově se zvláštním režimem při vzniku mimořádné události s cílem navrhnout či vylepšit plán evakuace.

Klíčová slova: evakuace, imobilita, mobilita, mimořádná událost, klient, pohyb, riziko

ABSTRACT

NÁBĚLKOVÁ, Hana. *Evacuation of People from the Home who has special Needs*. [Thesis]. Tomas Bata University in Zlin. Faculty of Logistics and Crisis management, Crisis Management Institute. Supervisor: doc. Ing. Miroslav Tomek, Ph.D. Level of professional qualification: Bachelor (Bc.) Study program: Process Engineering, Field of study: Risk Control. Zlin: FLCM TBU, 2014th, 61 pages.

The bachelor thesis deals with the evacuation of People from the Home who has special Needs. The theoretical part is focused on the differentiation of the people according to their motoric limitations, valid legal rules which govern the issue and also the extension, time and means of the evacuation. The practical part describes the equipment of the Home has special Needs and the risks which can be caused there. The conclusion of the thesis comprises of the introduction of the contemporary mean of the evacuation of people with impaired mobility in the Home who has special Needs during the emergency. The target is to propose or ameliorate the plan of evacuation.

Key words: evaciation, imobility, mobility, emergency, client, motion, risk

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce doc. Ing. Miroslavu Tomkovi, Ph.D. za poskytnutí odborných rad, věcné připomínky, ochotu a vstřícný přístup během zpracování této práce.

Mé poděkování patří také Mgr. Jaroslavu Forýtkovi ze společnosti Strom života, p.o. za ochotné jednání, spolupráci a poskytnutí informací o společnosti.

Velké poděkování náleží celé mé rodině za podporu, trpělivost a povzbuzování po dobu mého studia.

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo bakalářskou prací nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účtům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti dne 30.4.2014

.....
podpis studenta/ky

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 EVAKUACE OSOB SE SNÍŽENOU POHYBLIVOSTÍ	11
1.1 EVAKUACE OSOB S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU V PRÁVNÍCH PŘEDPÍSECH ČESKÉ REPUBLIKY	14
1.2 ROZSAH, DOBA A ZPŮSOB EVAKUACE Z OHROŽENÝCH OBJEKTŮ.....	15
2 OBJEKTOVÁ EVAKUACE OSOB S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU	17
2.1 STAVEBNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU	17
2.2 ÚNIKOVÁ CESTA A JEJÍ OZNAČENÍ.....	17
2.3 DOBA EVAKUACE OSOB Z OBJEKTU	19
3 RIZIKA EVAKUACE KLIENTŮ UMÍSTĚNÝCH V DOMOVĚ SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM	22
II PRAKTICKÁ ČÁST	25
4 POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU EVAKUOVANÝCH OSOB Z DOMOVA SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM	26
4.1 CHARAKTERISTIKA DOMOVA SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM STROM ŽIVOTA	26
4.2 OSOBY NACHÁZEJÍCÍ SE V DOMOVĚ SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM.....	27
4.3 NOUZOVÉ A HAVARIJNÍ SITUACE V OBJEKTECH A PROSTORÁCH DOMOVA SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM	28
4.3.1 Druhy havarijních a nouzových situací	28
4.3.2 Hlášení mimořádné události.....	28
4.3.3 Zásady řešení konkrétních havarijních situací	29
4.3.3.1 Činnost zaměstnanců domova při vzniku požáru	29
4.3.3.2 Činnost zaměstnanců domova při vzniku teroristické hrozby	30
4.3.3.3 Činnost zaměstnanců domova při vzniku havárie vody	30
4.3.3.4 Činnost zaměstnanců domova při vzniku havárie a úniku plynu	31
4.3.3.5 Činnost při vzniku havárie na elektrickém zařízení.....	31
4.3.3.6 Činnost zaměstnanců domova při uvíznutí osob ve výtahu.....	31
4.4 USPOŘÁDÁNÍ DOMOVA SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM Z HLEDISKA EVAKUACE.....	31
4.5 EVAKUACE OSOB S VYUŽITÍM EVAKUAČNÍHO VÝTAHU.....	32
5 EVAKUAČNÍ PLÁN PŘI VZNIKU POŽÁRU V DOMOVĚ SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM STROM ŽIVOTA	36
6 BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA PRO EVAKUACI OSOB Z DOMOVA SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM	38

6.1	SILNÉ STRÁNKY DOMOVA SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM.....	38
6.2	SLABÉ STRÁNKY DOMOVA SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM.....	38
6.3	PŘÍLEŽITOSTI DOMOVA SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM.....	39
6.4	HROZBY DOMOVA SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM	39
7	NÁVRHY NA REDUKCI RIZIK EVAKUOVANÝCH OSOB.....	43
7.1	POMOCNÉ PROSTŘEDKY PRO EVAKUACI	43
7.2	NÁVRH NA ROZDĚLENÍ OSOB Z HLEDISKA EVAKUACE.....	45
7.3	CVIČNÁ EVAKUACE DOMOVA SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM.....	45
7.4	ZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST V DOMOVĚ SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM	46
	ZÁVĚR	47
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	48
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	51
	SEZNAM OBRÁZKŮ	53
	SEZNAM TABULEK.....	54
	SEZNAM PŘÍLOH.....	55

ÚVOD

V domově se zvláštním režimem je zajišťována péče o klienty trpící nervovým onemocněním, o které se jejich příbuzní nemohou nebo nechtějí starat. Odpovědnost za jejich kvalitu a bezpečnost života je předána do rukou zřizovatele domova. Člověk nikdy neví, zda ho tyto nemoci můžou postihnout, a proto je žádoucí vědět, jakým způsobem je zajišťována bezpečnost těchto osob.

Od počátku přestavby objektu, který původně sloužil jako vojenská ubytovna, bylo třeba mít na paměti hledisko bezpečí klientů při náhle vzniklé mimořádné události. Stavba musí splňovat řadu právních norem a předpisů, kterými stát garantuje jistou míru bezpečnosti. Musí se vytvořit únikový systém, který bude zajišťovat ochranu skupině osob s omezením pohybu a orientace při nebezpečí před mimořádnou událostí.

Cílem práce je posoudit evakuaci osob z domova se zvláštním režimem a ukázat problematické aspekty s tím spojené jako jsou například vysoké množství klientů upoutaných na lůžko či vozík, klienti s tělesným či duševním handicapem. Celá tato skupina osob je odkázána na pomoc zdravotnického a pomocného personálu. Na základě zjištěných poznatků pak navrhnout opatření, které vedou k minimalizaci rizik. V praktické části jsou použity metody SWOT analýzy, syntézy, průzkumu, komparaci, pozorování a indukce.

Bakalářská práce je zpracována do sedmi kapitol. V první kapitole je popsána evakuace osob se sníženou schopností pohybu a uvedeno několik příkladů mimořádných událostí, které se stali v České republice a zahraničí. Dále jsou v této kapitole vyjmenovány nejdůležitější normy pojednávající o evakuaci a ochraně obyvatel. Ve druhé kapitole se zmiňují o objektové evakuaci, únikových cestách a době evakuace. Třetí kapitola je zaměřena na rizika evakuace klientů umístěných v Domově se zvláštním režimem. Čtvrtá kapitola se zabývá posouzením současného stavu evakuovaných osob, kde je charakterizován Domov se zvláštním režimem a uvedeny osoby, které se v tomto domově nachází. Dále v této kapitole píše o nouzových a havarijních situacích v objektech a prostorách domova, o uspořádání domova se zvláštním režimem a evakuaci osob s využitím evakuačního výtahu. Pátá kapitola je zaměřena na evakuační plán při vzniku požáru v domově. Využitím metody SWOT analýzy se zabývá v šesté kapitole řešení a návrhy na redukci rizik evakuace v Domově se zvláštním režimem řeší v kapitole sedm.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 EVAKUACE OSOB SE SNÍŽENOU POHYBLIVOSTÍ

Při vzniku jakékoliv mimořádné události, dochází k ohrožení osob. Evakuace je jedním ze způsobů záchrany, která se vztahuje na všechny osoby nacházející se v místech ohrožených mimořádnou událostí. Plánuje se především pro následující skupiny obyvatelstva:

- děti do 15 let,
- osoby zdravotně postižené,
- osoby umístěné v sociálních zařízeních,
- klienty ve zdravotnických zařízeních,
- doprovod osob výše uvedených.

Hlavní problém nastává u osob se sníženou schopností pohybu, které jsou odkázáni na pomoc druhých. Osoby se sníženou pohyblivostí se střetávají s překážkami, které jim brání v plné účasti na životě. Mohou sem patřit osoby s postižením, které může být dlouhodobé, dočasné, smyslové, mentální, komunikační, tělesné, viditelné či skryté. Jsou to osoby se sníženou pohyblivostí nebo osoby ve vyšším věku, jejichž situace zvyšuje pozornost a přizpůsobení potřebám této osoby.

Do osob s omezenou pohyblivostí se řadí i osoby pod dozorem, děti do šesti let a těhotné ženy. [2]

Osoby umístěné do zdravotnických nebo sociálních zařízení se z hlediska evakuace dělí na osoby schopné samostatného pohybu, i když se vlivem stáří nebo zdravotním úrazem pohybují pomaleji. Dále na osoby se sníženou pohyblivostí a osoby neschopné samostatného pohybu:

- s částečnou nebo úplnou ztrátou sluchu,
- s částečnou nebo úplnou ztrátou zraku,
- s pohybovým postižením.

V průběhu několika posledních let došlo v České republice (dále jen „ČR“) a zahraničí k mnoha případům požárů v sociálních službách. Zmiňuji proto pár příkladů těchto mimořádných událostí. [2]

Mimořádné události v sociálních službách ve světě:

- Dne 25. ledna 2014 v kanadském městě L'Isle Verte (obrázek 1) došlo k požáru v domě pro seniory, kde zemřelo 32 lidí. Mezi nezvěstnými byli i vozíčkáři a osoby s jinak ztíženým pohybem. Většinu obyvatel domova bylo přes 85 let. V místě tragédie byly ten den velmi nízké teploty, které ztěžovali hasičům práci, protože voda ihned mrzla; [19]



Obrázek 1 Požár kanadského domova pro seniory [Zdroj: 19]

- Dne 20. února 2011 vznikl požár v sirotčinci v estonském městě Haapsalu, kde zahynulo 10 dětí. Hořet začalo křeslo v dřevěné budově. Dle vyšetřovatelů se jednalo o iniciaci s otevřeným ohněm s nízkou intenzitou hoření, tedy např. nedopalek od cigarety, svíčka, zápalky, atd.; [24]
- Dne 6. srpna 2009 uhořelo v belgickém domově důchodců v městě Melle 9 lidí, které se udusili jedovatými zplodinami z kouře. Požár vypukl z důvodu přehřátí ventilátoru v prvním patře budovy; [25]
- Dne 13. září 2008 zachvátil požár ruskou psychiatrickou léčebnu ve vesnici Luka u Novgorodu, kde zemřelo 37 lidí. Většina pacientů byla slepá nebo po amputaci, což jim znemožnilo rychlou evakuaci z hořící budovy. Požár založil nedopalkem cigarety jeden z pacientů; [26]
- Dne 20. března 2007 vypukl noční požár v ruském domově důchodců v obci Kamyševatskaja, kde zemřelo 63 lidí, většina z nich se udusila. Na hasiče se čekalo hodinu, nejbližší požární stanice je vzdálena 50 km. [26]

Mimořádné události v sociálních službách v České republice:

- Dne 22. září 2009 vypukl požár v psychiatrické léčebně v Praze Bohnicích. Musel být evakuován jeden pavilon. Jeden ze zaměstnanců se nadýchal kouře a byl převezen do nemocnice. Požár založila jedna z pacientek v pavilonu, kde se léčí akutní fáze onemocnění. Personál provedl evakuaci celého pavilonu před příjezdem hasičů; [27]
- Dne 6. července 1991 vypukl požár v domově důchodců Proseč u Pošné. Celkem bylo evakuováno 52 osob z toho 45 nepohyblivých pacientů. Evakuaci komplikovalo odpojení proudu, nebylo žádné osvětlení. Požár byl založen úmyslně v prostoru rotundy, kde bylo uloženo seno. Oheň se rozšířil do celého objektu; [23]
- Dne 1. listopadu 1984 se odehrál požár v ústavu sociální péče v Měděnci (obrázek 2), který vznikl v 1. patře budovy od zapálené skříně s novinami. Požár byl založen úmyslně Evou Kováčovou. Některé chovanky byly uzamčeny na pokojích, ve kterých byly mřížky. Při evakuaci se spousta chovanek se vracela zpět do hořících pokojů. V ústavu byly nefunkční hasící přístroje, uzamčené telefonní aparáty a žádný nouzový východ. Při této tragédii zemřelo 26 chovanek ústavu, který neměl žádné protipožární zabezpečení. Tento nejtragičtější požár v historii ČR přinesl mimo jiné spoustu změn v normách a organizaci požárních jednotek. [20]



Obrázek 2 Trosky ústavu v Měděnci [Zdroj: 20]

1.1 Evakuace osob s omezenou schopností pohybu v právních předpisech České republiky

Zákony, právní normy a vyhlášky jsou všeobecná pravidla chování, vynutitelné státní mocí a jsou popsány ve stanovené a uznané formě. Mezi nejvýznamnější právní předpisy, které pojednávají o evakuaci, můžeme zařadit:

- **Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů** tvoří podmínky pro účinnou ochranu zdraví a života občanů, majetku před požáry, poskytování pomoci při živelních pohromách a jiných mimořádných událostech stanovením povinností ministerstev a jiných správních úřadů, fyzických a právnických osob, postavení a působnosti orgánů státní správy a samosprávy na úseku požární ochrany, jakož i postavení a povinností jednotek požární ochrany; [13]
- **Zákon č. 238/2000 Sb., o hasičském záchranném sboru** zřizuje hasičský záchranný sbor České republiky (dále jen „HZS ČR“), jehož posláním je chránit zdraví, majetek a životy obyvatel před požáry a poskytovat pomoc při mimořádných událostech; [14]
- **Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému** (dále jen „IZS“) vymezuje integrovaný záchranný systém, složky IZS a jejich působnost, pokud tak nestanoví zvláštní předpis, působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na mimořádné události, záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu; [15]
- **Vyhláška č. 174/1994 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace** stanovuje požadavky na územně technické řešení staveb a na stavební technické řešení staveb, které patří do působnosti obecných stavebních úřadů a orgánů obcí; [10]
- **Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu** řeší postup při zpracování a pořizování územně plánovací dokumentace, územně plánovacích podkladů, navrhování, umístování, ohlašování nebo povolování ko-

laudaci, užívání a odstraňování staveb a při výkonu státního stavebního dohledu; [9]

- **Vyhláška č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ve znění pozdějších předpisů** řeší postup při zpracování a pořizování územně plánovací dokumentace, územně plánovacích podkladů, umístování, při navrhování, povolování nebo ohlašování, provádění a kolaudace staveb; [11]
- **Vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva** popisuje způsob provedení evakuace, upřesňuje skupiny obyvatelstva, které musí být evakuovány přednostně, řeší zabezpečení evakuace a orgány zajišťující evakuaci; [11]
- **Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb** stanovuje technické podmínky požární ochrany pro navrhování, výstavbu a užívání jednotlivých druhů staveb. Zlepšuje úroveň ochrany občanů ČR před požáry a měla by pomoci ke snížení vysokého počtu usmrcených a zraněných obyvatel při požárech. [8]

1.2 Rozsah, doba a způsob evakuace z ohrožených objektů

Evakuace je jedním z nejrozšířenějších a nejúčinnějších opatření, která se uplatňují při ochraně obyvatelstva před případnými následky hrozících nebo vzniklých mimořádnou událostí. Evakuace se uskutečňuje na základě dlouhodobého zhoršení životních podmínek vlivem přírodní katastrofy nebo průmyslové havárie. Evakuační opatření se používají hlavně v době, kdy krizová situace je v počátečních fázích nebo teprve hrozí. [5]

Evakuaci se zaopatřuje přemístění osob, zvířat, technických zařízení, nebezpečných látek, předmětů kulturních hodnot a strojů z míst, které jsou ohroženy mimořádnou událostí.

Uskutečňuje se z míst ohrožených mimořádnou událostí do míst, která zajišťují pro evakované obyvatelstvo náhradní ubytování a stravování, pro zvířata ustájení a pro věci uskladnění.

Z hlediska rozsahu lze evakuačních opatření rozdělit na:

- evakuaci zahrnující evakuační opatření pro obyvatelstvo obytné či jiné budovy nebo menšího počtu obytných budov, správních a administrativních budov, technologických provozů či celků. K realizaci této evakuace jsou používány převážně požární evakuační plány a další dokumentace, které s nimi souvisí;
- evakuaci zahrnující evakuační opatření pro obyvatelstvo části urbanistického celku či celého urbanistického celku, provádí pro větší územní prostor. [5]

Podle doby trvání se evakuační opatření mohou dělit na:

- krátkodobá, hrozící situace nevyžaduje dlouhodobé opuštění domova. Pro evakované obyvatelstvo se nezajišťuje náhradní ubytování. Opatření k zabezpečení nouzového přežití obyvatelstva se provádějí v omezeném rozsahu;
- dlouhodobá, kdy krizová situace vyžaduje dlouhodobý, více než 24hodinový pobyt mimo místo trvalého bydliště v evakuační zóně, které nemá možnost vlastního ubytování, se zabezpečuje náhradní ubytování a v potřebném rozsahu organizují opatření k zajištění nouzového přežití obyvatelstva a k zajištění základních životních potřeb. Obvykle by byla realizována po vyhlášení některého z krizových stavů. [5]

Z hlediska způsobu realizace se evakuace obyvatelstva dělí na:

- evakuaci samovolnou, kdy evakuace není řízena a obyvatelstvo při krizové situaci, ať hrozící nebo nastalé, jedná dle vlastního uvážení s cílem ubytovat se ve vlastních zařízeních, u příbuzných apod. Představitelé orgánů odpovědných za evakuaci a orgánů pověřených vedením evakuace se snaží získat kontrolu nad průběhem samovolné evakuace a snaží se ji usměrňovat tak, aby v nových místech ubytování evakuovaní neohrožovali své zdraví i život a aby při přesunech nepřekáželi při provádění záchranných a likvidačních prací;
- evakuaci řízenou, kdy představitelé orgánů zodpovědných za řízení evakuace tento proces řídí a ovlivňují. Evakuované osoby se přemísťují vlastními dopravními prostředky, pěšky nebo hromadnými dopravními prostředky, zajištěnými orgány pověřenými řízením evakuace. [5]

2 OBJEKTOVÁ EVAKUACE OSOB S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

Provedení včasné evakuace představuje nejúčinnější opatření k ochraně obyvatel v daném objektu ohroženém mimořádnou událostí.

U evakuace budovy sociální péče je opuštění objektu zkomplikované značným výskytem osob s omezenou schopností pohybu a orientace, za něž jsou považovány osoby postižené pohybově, především osoby na vozíku, osoby mentálně postižené, osoby se sníženou sluchovou či zrakovou schopností, osoby pokročilého věku, osoby nepohyblivé, osoby odkázané na částečnou pomoc druhých.

U organizací sociální péče předpokládáme, že skutečnosti výskytu osob s omezenou schopností pohybu a osob neschopných samostatného pohybu a osob neschopných pohybu, bude evakuace zpomalena jak rychlostí pohybu těchto osob, tak i pomalejší schopnosti vnímání skutečnosti evakuace nebo neschopnosti pohybu bez příslušného personálu. [12]

2.1 Stavební řešení objektu

Stavební řešení objektu má na ochranu osob podstatný vliv. Zvláště je vhodné dobře rozmístit únikové cesty v dispozici objektu, tak aby byly dobře viditelné z různých míst.

Stavební konstrukce tvoří zpravidla první překážku sdílení tepla do dalších prostor objektu a brání šíření plamene.

Nepostradatelnou součástí stavebního řešení je osvětlení a větrání únikových cest. Nedostatečné větrání a osvětlení únikových cest vede k obtížím při evakuaci. [28]

2.2 Úniková cesta a její označení

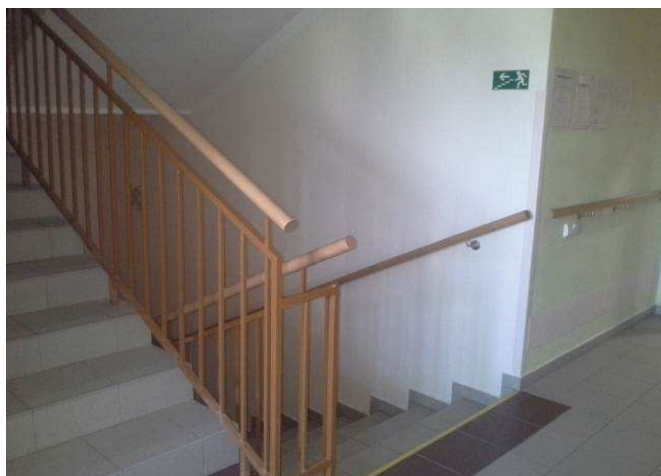
K zabránění ztrát na životech a zdraví osob musí stavební objekty umožnit bezpečnou evakuaci osob z hořícího či požárem ohroženého objektu na volné prostranství nebo jiných požárem neohrožených prostorů.

Na únikových cestách musí být jasně označeny únikové východy, evakuační výtahy a směry úniku osob. Bezpečnostní značení se umísťuje převážně tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně.

Únikové cesty musí umožnit bezpečnou a včasnou evakuaci osob z požárem ohroženého objektu do volného prostranství. Evakuované osoby nesmí být vystaveny kritické koncentraci zplodin hoření, které vedou ke ztrátám na zdraví. [28]

Podle stupně ochrany, kterou únikové cesty poskytují unikajícím osobám, se únikové cesty rozlišují na:

- **nechráněná úniková cesta** je trvale volný komunikační prostor vedoucí k východu na volné prostranství nebo do chráněné únikové cesty. Nemusí být od ostatních prostor v objektu odděleny stavebními konstrukcemi; [28]
- **chráněná úniková cesta** je trvale volný komunikační prostor směřující k východu na volné prostranství a tvořící samostatný požární úsek, který je chráněný proti požáru požárně dělícími konstrukcemi. Za chráněnou únikovou cestu (obrázek 3) také považujeme komunikace, pokud jsou od vnitřních prostorů protipožárně odděleny obvodovými stěnami z nehořlavých hmot. [28]



Obrázek 3 Chráněná úniková cesta [Zdroj: vlastní]

Za únikové cesty lze považovat:

- rampy,
- eskalátory,
- evakuační výtahy, které slouží především k evakuaci osob s omezenou nebo žádnou schopností pohybu a osob z výškových objektů. [28]

Evakuační výtah je výtah s předepsanými parametry, který je určený pro dopravu osob nebo osob a nákladů sloužící k evakuaci osob, jehož provoz musí být po stanovenou dobu v průběhu daného nebezpečí bezpečný. Ve všeobecných požadavcích norma stanoví, že evakuační výtahy musí být zřízeny v objektech v souladu s požadavky zvláštních předpisů, tj. podle vyhlášky ministerstva pro místní rozvoj (dále jen „MMR“) č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu a požadavky ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0810 a souvisejících českých technických norem z oblasti požární bezpečnosti staveb. Současně předpokládá, že stavby musí být navrženy tak, aby evakuační výtah byl vždy dostupný pro účely evakuace. Každý vstup do kabiny evakuačního výtahu musí být na nástupišti chráněném proti požáru. Evakuační výtahy jsou určeny převážně pro evakuaci osob neschopných samostatného pohybu a osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

Při zřizování evakuačních výtahů se musí zohlednit:

- rozdělení objektu do odpovídajících požárních úseků,
- stanovení počtu evakuovaných osob a jemu odpovídající kapacity a vybavení únikových cest,
- stanovení dopravní kapacity evakuačních výtahů. [29]

2.3 Doba evakuace osob z objektu

Prognóza pohybu osob v průběhu evakuace je hlavním hlediskem pro posuzování jejich bezpečnosti. Je třeba rozlišit dobu pohybu osob objektem a celkovou dobu potřebnou pro evakuaci z objektu RSET (required safe egress time). Evakuaci lze považovat za bezpečnou, zdali doba potřebná pro evakuaci osob RSET je menší či rovna době pro evakuaci ASET (available safe egress time). [2]

Platí tedy: $RSET \leq ASET$

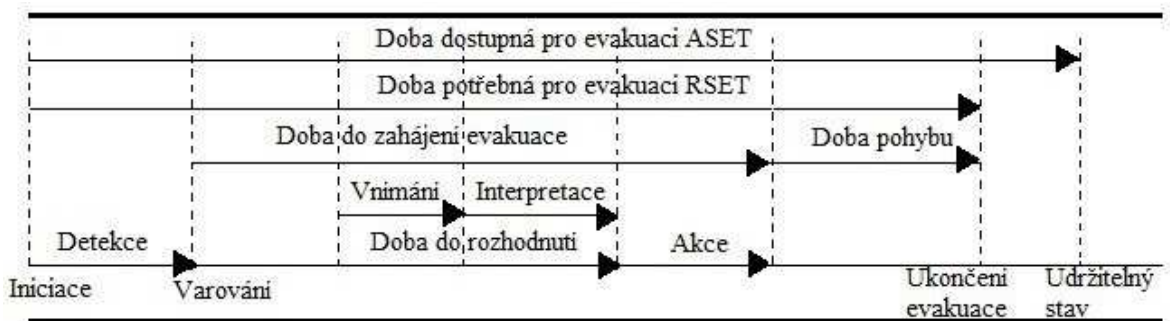
Doba potřebná pro evakuaci osob RSET se skládá z dílčích časových intervalů (1):

$$RSET = t_d + t_v + t_r + t_z + t_u \quad [\text{min}] \quad (1)$$

Kde:

- t_d doba od vzniku do detekce požáru [min],
- t_v doba od detekce požáru do vyhlášení evakuace [min],
- t_r doba od vyhlášení evakuace do rozhodnutí oso k jejímu zahájení [min],
- t_z doba od rozhodnutí k zahájení evakuace do vlastního zahájení evakuace [min],
- t_u předpokládaná doba evakuace [min].

Doba dostupná pro evakuaci osob ASET je znázorněná v obrázku 4.



Obrázek 4 Doba evakuace osob ASET [Zdroj: 2]

Podstatou evakuace je zajištění bezpečného pohybu osob z objektu na volné prostranství. Velikost objektu vyjádřena např. užitnou plochou a počtem evakuovaných osob v objektu jsou z hlediska evakuace veličiny vzájemně závislé a jejich podíl vyjadřujeme jako hustotu osob v objektu nebo obsazení objektu osobami.

Hustotu osob lze vyjádřit rovnicí (2):

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n E_i}{\sum_{i=1}^n S_i} \quad [\text{os.m}^{-2}] \quad (2)$$

Kde:

- D hustota osob [os.m⁻²]
- E počet osob [osob],
- S plocha prostoru [m].

Pokud bude růst počet osob a jejich hustota, bude se zvyšovat složitost evakuace osob z objektu. [2]

Velikost proudu osob a jeho hustota závisí na počtu osob, které tento proud tvoří a na jejich rozměrech. Hustotu proudu vyjádříme rovnicí (3):

$$D_p = \frac{E \cdot f}{b \cdot l} \quad [-] \quad (3)$$

Kde

D_p hustota proudu [-],

E počet osob [osob],

f plocha na osobu [$\text{m}^2 \cdot \text{os}^{-1}$],

b šířka proudu [m],

l délka proudu [m].

Modelováním a praktickým pozorováním byla odvozena maximální hustota proudu $D_{p,\max} = 0,92$. [2]

3 RIZIKA EVAKUACE KLIENTŮ UMÍSTĚNÝCH V DOMOVĚ SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM

V domově se zvláštním režimem se nachází lidé trpící nervovými onemocněními. Největší část klientů trpí Alzheimerovou chorobou a dalšími typy demencí, které mohou mít negativní vliv při vzniku MU, kdy je potřebné řešit evakuaci. Dalšími nemocmi klientů jsou např. slepota, porucha sluchu, diabetes, epilepsie a další přidružené diagnózy.

Demence je syndrom způsobený nemocí mozku, obvykle chronické nebo progresivní povahy, kde dochází k porušení mnoha vyšších nervových kortikálních funkcí, k nimž patří paměť, chápání, myšlení, orientace, počítání, schopnost učení, jazyk a úsudek. Obvykle je porušeno chápání a příležitostně mu předchází i zhoršení emoční kontroly, sociálního chování nebo motivace. Demence postihuje zhruba 5,4 % populace starší 65 let a dále se zvyšuje ve vyšších věkových skupinách. [3]

V současné době trpí ve světě demencí přibližně 26 milionů lidí a každý rok přibývá 5 milionů nových případů.

V ČR je celkový počet pacientů s demencí odhadován na 120-130 tisíc osob. Výskyt demence bude narůstat se stárnutím populace v ČR.

Alzheimerova choroba je spjata s věkem. Objevuje se především u starších lidí a četnost jejího výskytu se zvyšuje s přibývajícím věkem. Jedná se o pomalé, progresivní, degenerativní postižení mozku. Demence je projevem změn v mozku a zahrnuje ztráty paměti, změny osobnosti a zhoršení schopnosti sebeobsluhy.

Při rozvoji nemoci se prohlubuje ztráta paměti. Vyskytují se problémy s řečí. Člověk s alzheimerovou chorobou mívá problémy s pojmenováním předmětů či vedením smysluplné konverzace. Může mít problémy s orientací v čase, místě a přítomných osobách, s pojmenováním předmětů.

Nakonec nemoc dospěje k stádiu, kdy se všechny schopnosti potřebné k samostatnému životu a jedinec potřebuje komplexní péči.

Alzheimerova choroba je onemocnění hlavně vyššího věku, kdy s věkem riziko vzniku onemocnění roste. Ve věku 65 let jsou postihnuti zhruba 2 – 3 % lidí, každých 5 let se procento zdvojnásobuje. V 80 letech je postižena polovina obyvatelstva. V současné

době se odhaduje, že na světě je zhruba 20 milionů obyvatel trpících Alzheimerovou chorobou. V ČR se počet osob nemocných Alzheimerovou chorobou odhaduje zhruba na 80 000 obyvatel. [30]

Klienti s alzheimerovou chorobou trpí především ztrátou paměti a špatně se orientují, v některých případech jsou i imobilní. Tito lidé jsou odkázáni na pomoc druhých, neboť při mimořádné události se mohou v důsledku deorientace vracet zpět na zasažené místo.

Při Parkinsonově chorobě dochází k úbytku nervových buněk v části středního mozku. Tyto buňky jsou producentem dopaminu, tj. látka, která umožňuje přenos signálů mezi nervovými buňkami.

Parkinsonova choroba je jedna z nejčastějších degenerativních onemocnění. Postihuje osoby obvykle v 50–60 letech. Častěji se vyskytuje u mužů. Vývoj této nemoci trvá měsíce až roky. Toto onemocnění se vyskytuje na celém světě. Z 90 % postihuje osoby starší 50 let. [18]

Klienti trpící touto nemocí ztrácí schopnost ovládat a koordinovat svůj pohyb. Ve většině případů jsou tito klienti imobilní a odkázáni na pomoc personálu.

Huntingtonova choroba je neurodegenerativní genetické onemocnění s přenosem z rodiče na děti. Pokud jeden rodič trpí touto nemocí, je 50 % šance, že onemocnění postihne i jeho děti. Nejčastěji se vyvíjí od středního věku. Tato choroba je nejčastěji v Evropě a USA.

Nejzásadnější komplikací je porucha polykání a příjmu potravy. Mění se chování, kdy se z člověka stane úplně někdo jiný.

Evakuace těchto osob může být velmi náročná, jak z důvodu omezené schopnosti pohybu většiny klientů, tak z důvodů jejich omezené schopnosti myšlení. Nad klienty musí být zvýšený dohled. Osoby schopné pohybu se mohou vracet zpět na místo postihnuté MU a to pro ně může být velmi nebezpečné.

V případě evakuace DZR Strom života v Kroměříži nejde o běžnou evakuaci. Vyskytují se zde hlavně osoby, které potřebují pomoc personálu či jiné osoby k přemístění. Mohou nastat situace, které budou evakuaci komplikovat. Proto musíme s případnými riziky počítat a připravit se na ně.

Mezi největší rizika v DZR Strom života v Kroměříži při evakuaci považují:

- přítomnost osob s omezenou schopností pohybu,
- omezené množství personálu pro potřebu evakuace na noční směně,
- snížená schopnost orientace u většiny osob z důvodu jejich nemoci,
- časová náročnost zásahu.

Objekt DZR v Kroměříži může být zejména ohrožen požárem, proto je pravidelně prováděna kontrola požární bezpečnosti pověřenou osobou.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU EVAKUOVANÝCH OSOB Z DOMOVA SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM

Objekt, který jsem si vybrala k posouzení, je Domov se zvláštním režimem (dále jen „DZR“ – obrázek 5) Strom života v Kroměříži. Tento domov byl uveden do provozu v červnu roku 2009 jako rekonstruovaná budova bývalé vojenské ubytovny. Budova je umístěna v městské zástavbě nedaleko centra města Kroměříže. Nachází se v blízkosti nemocnice. Zařízení má k dispozici zahradní trakt s posezením a vysazenou zelení pro relaxaci sportovní aktivity uživatelů.



Obrázek 5 Domov se zvláštním režimem [Zdroj: vlastní]

4.1 Charakteristika Domova se zvláštním režimem Strom života

Domov se zvláštním režimem sídlí v Kroměříži a je začleněn pod příspěvkovou organizaci Sociální služby města Kroměříže (dále jen „SSMK“). Zařízení má k dispozici kapacitu 54 lůžek v rámci 1, 2 a 3 lůžkových pokojů s vlastním sociálním zařízením a na každém nadzemním podlaží je místnost ošetřovny, kulturní místnosti a jídelna. V rámci celého zařízení je k dispozici místnost centrální koupelny s vířivou vanou, tělocvična a kužárna.

Domov se zvláštním režimem zajišťuje svým klientům celoroční komplexní péči dle jejich potřeb, v zařízení je zajištěn nepřetržitý provoz.

Posláním DZR Strom života je poskytování komplexní péče o klienty, udržení a prohlubování jejich návyků, soběstačnosti, dovedností a sebeobsluhy, vytváření pocitu bezpečí, domácí atmosféry a zároveň ochrany před vyloučením ze společnosti.

V DZR se nachází občané, kteří mají diagnózu Alzheimerovi choroby a jiných typů demencí, jejichž situace vyžaduje pravidelnou pomoc jiné fyzické osoby.

4.2 Osoby nacházející se v Domově se zvláštním režimem

Neočekávaná mimořádná událost může nastat kdykoliv. Proto jsou zaměstnanci permanentně vzděláváni, aby v případě MU nebyli zaskočeni. Evakuace osob s omezenou schopností pohybu a osob se špatnou orientací je velmi náročná, je třeba klást na jejich evakuaci maximální zodpovědnost, aby nedošlo k vážnému poškození na zdraví a na životech.

V domově se zvláštním režimem se nachází zdravotnický personál, technicko–hospodářští pracovníci a klienti, celkově je připraveno pro případnou evakuaci 48 zaměstnanců:

- zdravotnický personál (34 osob):
 - 1 vedoucí zdravotnického úseku,
 - 1 sociální pracovnice,
 - 4 registrované sestry,
 - 28 pracovníků přímo obslužné péče.
- technicko-hospodářští pracovníci (14 osob):
 - 1 vedoucí zařízení,
 - 1 vedoucí obslužné péče,
 - 1 účetní,
 - 2 doprovodný personál,
 - 3 terapeutky,
 - 4 uklízečky,
 - 2 údržbáři.
- klienti (54 osob):
 - 12 mobilních,
 - 12 částečně imobilních,
 - 30 plně imobilních.

4.3 Nouzové a havarijní situace v objektech a prostorách domova se zvláštním režimem

Nouzová a havarijní situace je taková MU, která vybočuje z běžného provozu zařízení a musí se ihned řešit. V případě kdy nastane MU, je každý zaměstnanec povinen poskytnout pomoc při likvidaci a minimalizaci škod. Hlavně jde o záchranu životů a ochranu zdraví osob.

4.3.1 Druhy havarijních a nouzových situací

V domově se zvláštním režimem může dojít k nenadálým, mimořádným situacím, které lze pojmenovat jako nouzové a havarijní. V objektech a prostorách DZR nebo při činnostech zaměstnanců a klientů může dojít k:

- požáru,
- teroristické hrozbě,
- havárii vody,
- havárii a úniku plynu,
- havárii na elektrickém zařízení,
- uvíznutí osob ve výtahu atd.

Zaměstnanci DZR jsou v školení o požární ochraně (dále jen „PO“), bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (dále jen „BOZP“), seznamování s postupy při vzniku havarijních a nouzových situací. Jejich znalosti jsou obvykle prověřovány. Školení probíhá každoročně a členové požárních hlídek jsou opakovaně seznamovány s řešením a způsoby likvidace mimořádné situace. Také klienti jsou seznamováni s postupem při výskytu mimořádné situace.

4.3.2 Hlášení mimořádné události

Dokumentaci o požáru, havárii vody, teroristickém útoku, havárii a úniku plynu, havárii na elektrickém zařízení a o uvíznutí osob ve výtahu vede zaměstnanec ohlašovny požáru.

Mimořádná událost se ohlašuje podle okolnosti situace. Hlásí se řediteli SSMK, p.o. nebo jeho zástupci vedoucímu DZR, vedoucím zaměstnancům zařízení.

Zaměstnanec přijímající hlášení je povinen zjistit:

- kdo volá, které pracoviště DZR, provést zpětné ověření,
- druh mimořádné události a místo vzniku,
- rozsah havárie: druh a velikost zasaženého místa – místnost, chodba, objekt,
- počet zasažených osob: otravy, úrazy, infekce,
- druh požadované pomoci, telefonní spojení na důležité firmy ve městě,
- po ověření skutečnosti je zaměstnanec povinen informovat vedoucího DZR, ředitele SSKM, zodpovědné nebo pověřené vedoucí zaměstnance podle rozpisu,
- je povinen zapsat čas přijetí informace o mimořádné události a čas podání informace odpovědnému zaměstnanci a řediteli SSKM.

4.3.3 Zásady řešení konkrétních havarijních situací

Při řešení nouzových a havarijních situací je kladen důraz na oznámení personálu zařízení, z důvodu nápomoci při řešení situace.

4.3.3.1 Činnost zaměstnanců domova při vzniku požáru

Každý zaměstnanec, který zpozoruje požár v objektu DZR, je povinen postupovat podle požárních poplachových směrnic. Pokud nemůže požár uhasit vlastními silami, informuje o situaci službu ostatní zaměstnance konající službu.

Zaměstnanci konající směnu následně zajišťují:

- nahlášení požáru na IZS nebo na HZS,
- uvědomí o požáru ředitele SSKM a vedoucího DZR.

V případě, že v domově se zvláštním režimem nefunguje vrátnice, zaměstnanec přímo provádí úkony zaměstnance vrátnice.

Vedoucí zaměstnanec, jeho zástupce nebo jiný zaměstnanec, na jehož pracovišti byl vyhlášen požární poplach je povinen do příjezdu záchranného sboru postupovat v souladu s evakuačním plánem. Zaměstnanci jsou povinni zastavit práci a okamžitě opustit zasažené pracoviště a odejít s klienty do bezpečí.

Po příjezdu HZS se všichni zaměstnanci řídí pokyny velitele zásahu. Po lokalizaci požáru se zaměstnanci řídí pokyny ředitele SSMK nebo jeho zástupce, nebo vedoucím DZR.

4.3.3.2 Činnost zaměstnanců domova při vzniku teroristické hrozby

Informace o ohrožení teroristickým útokem je možno získat sdělením nebo zajištěním, uložených podezřelých předmětů, zavazadel a balíků. Při telefonickém sdělení je nutno snažit se získat od volajícího maximum informací o teroristickém aktu a o oznamovateli.

Je nutno zaznamenat čas a veškeré dostupné údaje. Veškeré informace je nutno ihned předat řediteli SSMK nebo jeho zástupci.

Pokud je v prostoru zjištěno podezřelé zavazadlo, balík, jiný předmět nebo podezřelá osoba, je nutno ihned informovat zaměstnance na vrátnici nebo vedoucího DZR. Totéž je nutno provést při sdělení informace o ohrožení v dopise apod. Příslušný vedoucí zaměstnanec je povinen zabezpečit vyklízení ohroženého prostoru.

V případě nebezpečí z prodlení zabezpečí splnění předchozích úkolů ten, kdo přijal hovor, nebo ohrožení zjistil jiným způsobem.

Zaměstnanec vrátnice informaci zaznamenává, včetně času a ihned ji předá řediteli SSMK a jeho zástupci.

4.3.3.3 Činnost zaměstnanců domova při vzniku havárie vody

Každý zaměstnanec, který zjistí havárii vody je povinen, dle svých možností provést opatření k omezení následků havárie, neprodleně informovat zaměstnance vrátnice a svého nadřízeného.

Zaměstnanec vrátnice, který zprávu o havárii přijal, zaznamenává údaje o havárii a informuje ředitele SSMK nebo jeho zástupce, kteří přijmou potřebná opatření k likvidaci havárie. Zastavení hlavního uzávěru, popřípadě uzávěru na trase vodovodu k místu havárie, provede zaměstnanec vrátnice, údržbář nebo pověřená osoba z řad zaměstnanců. V případě havárie většího rozsahu přivolá zaměstnanec vrátnice příslušné záchranné složky.

Veškeré úsilí musí směřovat k minimalizaci následků havárie a k rychlému odstranění jeho následků. Činnost jednotlivých pracovišť, která jsou havárií ohrožena, řídí jejich vedoucí v souladu s opatřeními vydanými ředitelem SSMK nebo jeho zástupcem.

4.3.3.4 Činnost zaměstnanců domova při vzniku havárie a úniku plynu

Provést uzavření hlavního uzávěru plynu, popřípadě provést uzavření uzávěru plynu pro ohrožený úsek. Zaměstnanci jsou povinni zastavit práci, evakuovat klienty a okamžitě opustit zasažené pracoviště a odejít s klienty do bezpečí.

Veškeré úsilí musí směřovat k zajištění bezpečnosti osob, minimalizace následků havárie a k rychlému odstranění následků.

Činnost jednotlivých pracovišť, která jsou havárií ohrožena, řídí jejich vedoucí zaměstnanec pracoviště nebo další pověřená osoba v souladu s opatřeními vydanými ředitelem SSMK nebo jeho zástupcem.

4.3.3.5 Činnost při vzniku havárie na elektrickém zařízení

Každý kdo zjistí havárii na elektrickém zařízení, je povinen dle svých možností provést opatření k minimalizaci následků havárie. Pokud neohrozí zdraví svoje a dalších osob, vypne elektrické zařízení nebo jistič pro danou část budovy. Informuje zaměstnance vrátnice, zaznamená údaje o havárii.

4.3.3.6 Činnost zaměstnanců domova při uvíznutí osob ve výtahu

V případě uvíznutí osob ve výtahu je zaměstnancem přivolána dodavatelská firma OTIS a.s. nebo vyproštění provádí údržbář, který je dle platných právních předpisů vyškolen. Ve výtahu je tlačítko telefonu, které spojí uvíznutou osobu se zaměstnancem zařízení.

4.4 Uspořádání domova se zvláštním režimem z hlediska evakuace

Objekt domova se zvláštním režimem se skládá z pěti nadzemních podlaží. V budově se nachází dva výtahy a dvě schodiště, které propojují jednotlivá podlaží, jsou řešeny jako chráněné únikové cesty. Ke každému pokoji patří terasa.

V prvním nadzemním podlaží (dále jen „NP“) objektu se nachází kanceláře, 4 pokoje, sesterna, kuchyňka, jídelna a sklady. V levé části budovy se nachází jeden evakuační výtah s únikovým východem, který slouží jakou vstup do zahradního traktu DZR. Druhý evakuační výtah se nachází uprostřed budovy. Z každého pokoje je východ přímo na terasu. Nepohybliví klienti jsou umístěni ve všech nadzemních podlažích.

V dalších nadzemních podlažích jsou umístěny pokoje se sociálními zařízeními, sesterny, kuchyňky a kulturní místnosti. V 3.NP je navíc umístěna velká koupelna s vířivou vanou. V posledním 5.NP se nachází šatna zaměstnanců, kotelna a velký sklad. Celkově je v objektu 32 pokojů obyvatelných klienty.

4.5 Evakuace osob s využitím evakuačního výtahu

Pro evakuaci osob s omezenou schopností pohybu slouží v DZR evakuační výtah, který urychlí evakuaci. V případě ohrožení MU je postupováno takto:

- po spuštění signálu elektrické požární signalizace (dále jen „EPS“) a výpadku elektrické energie se přepne napájení výtahu na záložní zdroj a výtah automaticky sjede do výchozí určené stanice v přízemí budovy,
- po sjetí výtahu do výchozí stanice v přízemí se automaticky otevrou dveře a výtah je připraven pro evakuační režim,
- osoba, která provádí evakuaci, odemkne klíčem pro evakuační provoz zámek v kabině výtahu pro ovládání v režimu evakuace,
- výtah je od té chvíle řízen pouze zevnitř osobou, která provádí evakuaci,
- obsluha výtahu zmačkne tlačítko zvoleného patra a drží jej, než se zavřou dveře,
- výtah jede do zvolené stanice, po příjezdu se automaticky otevrou dveře a evakuované osoby jsou umístěny do kabiny výtahu,
- obsluha výtahu zmačkne tlačítko výchozí stanice v přízemí a drží jej, než se zavřou dveře výtahu, ten jede do výchozí stanice v přízemí, po příjezdu se automaticky otevrou dveře a evakuované osoby vystoupí z kabiny výtahu,
- evakuace pokračuje stejným postupem, až do evakuování všech osob,
- stejný způsob provádějí hasiči s tím, že se nechávají vyvést do zvolených pater, kde provádějí zásah proti ohni,
- tlačítka na patrech jsou po celou dobu evakuačního režimu mimo provoz,
- vždy po použití klíče pro evakuační provoz v kabině výtahu se musí sjet do výchozí stanice v přízemí, počkat až se automaticky otevrou dveře a pak teprve vytáhnout klíč pro evakuační provoz z ovladače v kabině výtahu,

- ten je poté znovu připraven na normální provoz,
- evakuační výtah (obrázek 6 a 7) funguje v evakuačním režimu na záložní zdroje po dobu minimálně 45 minut.



Obrázek 6 Evakuační výtah

[Zdroj: vlastní]



Obrázek 7 Označení výtahu

[Zdroj: 17]

Kapacita evakuovaného výtahu se určuje podle:

- celkového počtu osob, které se mají evakuovat tímto výtahem,
- povoleného času evakuace osob,
- počtu evakuovaných osob v kabině výtahu,
- času jedné jízdy výtahu.

V budově zdravotnického zařízení s lůžkovým oddělením, ve kterém je více jak 10 osob, se počet evakuačních výtahů určuje podle:

- počtu podlaží, které se má evakuovat a podle jejich výškové polohy,
- předpokládaného počtu klientů neschopných samostatného pohybu,
- technických parametrů výtahu.

Celkový počet osob evakuovaných jedním výtahem se určuje podle vztahu (4):

$$E_v = E_{v1} \frac{t_{ud}}{t_{v1}} \quad [\text{osoby}] \quad (4)$$

Kde:

- E_v celkový počet evakuovaných osob evakuačním výtahem [osoby],
 E_{v1} počet evakuovaných osob v kabině výtahu při jedné jízdě [osoby],
 t_{ud} dovolený čas evakuovaných osob [min],
 t_{v1} čas jedné jízdy výtahem [min].

Jedna jízda výtahem zahrnuje jízdu z nástupní stanice, odkud se evakuují osoby, do stanice výstupní, která navazuje na únikovou cestu po rovině na volné prostranství. Čas nástupu a výstupu jedné osoby do výtahu je 0,1 minuta.

Tabulka 1 Počet klientů umístěných ve všech poschodí [Zdroj: vlastní]

Poschodí	Mobilních klientů	Částečně imobilních klientů	Plně imobilních klientů
1. patro	0	0	7
2. patro	3	4	8
3. patro	3	4	9
4. patro	6	4	6

Klienti z 1.NP (tabulka1) se budou evakuovat na vozících únikovou cestou. Z 2.NP budou klienti evakuováni pomocí evakuačních nosítek nebo matrací po schodišti. Osoby z 3.NP a 4.NP budou přemísťovány pomocí evakuačního výtahu. Do evakuačního výtahu je možné dát jedno lůžko nebo čtyři vozíky. Pro rychlejší evakuaci bude lepší evakuovat klienty na vozících (tabulka2).

Výpočet evakuace po schodišti (1 osoba vychází průměrně 51 s):

$$51 \text{ s} \times 7 \text{ osob} = 357 \text{ s} / 2 \text{ schodiště} = 178,5 \text{ s} (2 \text{ min.} + 58,5 \text{ s})$$

Tabulka 2 Výpočet evakuace výtahem [Zdroj: vlastní]

Jízdy	Počet osob v kabině	Čas jízdy	Poznámka
1	4 osoby na vozíku + doprovod	33,78 s	ze 4.NP
2	2 osoby na vozíku + 4 osoby berlemi + doprovod	33,78 s	ze 4.NP
3	6 osob + 2 osoby doprovod	33,78 s	ze 4.NP
4	4 osoby na vozíku + doprovod	25,73 s	ze 3.NP
5	4 osoby na vozíku + doprovod	25,73 s	ze 3.NP
6	1 osoba na vozíku + 4 osoby s berlemi + doprovod	25,73 s	ze 3.NP
7	3 osoby + doprovod	25,73 s	ze 3.NP
8	4 osoby na vozíku + doprovod	16,26 s	ze 2.NP
9	4 osoby na vozíku + doprovod	16,26 s	ze 2.NP
Celkem		236,78 s	3 min. 56,78s

5 EVAKUAČNÍ PLÁN PŘI VZNIKU POŽÁRU V DOMOVĚ SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM STROM ŽIVOTA

Jeden z významných předpokladů bezpečné a rychlé evakuace DZR je kvalitně zpracovaný požární evakuační plán. Upravuje postup při evakuaci osob a materiálu z DZR zasaženého požárem. Úplnost a správnost požárního evakuačního plánu se ověřuje cvičným požárním poplachem.

Evakuačního plánu (příloha 6) je vyvěšený na každém pracovním úseku zařízení. Tento plán slouží výhradně pro zaměstnance DZR Strom života v Kroměříži v případě vypuknutí požáru z hlediska evakuace osob a materiálu. Jedná se o zařízení s nepřetržitým provozem.

Plán činnosti při vzniku požáru zahrnuje:

- poplachové směrnice,
- příprava požární hlídky,
- školení v požární ochraně aj.

Při signalizaci vzniku požáru, zaměstnanec, který zjistil nebo přijal tuto informaci, zjistí místo a rozsah vzniku požáru. Pokud byla signalizace požáru „planý poplach“, postupuje zaměstnanec dle metodiky „Obsluha panelu signalizace požáru elektrické požární signalizace (dále jen „EPS“)“. Pokud je požár malého rozsahu, použije přenosný hasičský přístroj a pokud se jedná o požár většího rozsahu, volá ihned linku 150 – HZS a vyhláší evakuaci dorozumivacím zařízením klientům na pokojích příslušného oddělení a spolu se členy požární hlídky ji i s ostatními zaměstnanci zajišťují fyzicky a to podle pokynů vedoucího zařízení.

Evakuaci řídí v pracovní den a pracovní dobu vedoucí DZR, v mimopracovní dobu personál ve službě a po příjezdu HZS velitel zásahu.

Evakuace probíhá postupně podle místa požáru a podle šíření požáru. Postup určuje vedoucí zaměstnanec, nebo velitel zásahu řídící evakuaci. Jako evakuační cesty slouží chodby, výtahy a únikové schodiště na obou stranách budovy. Jednotlivé úseky mají vyvěšeny grafické i textové plány únikových cest. Evakuované osoby se soustředí mimo budovu DZR a to ve dvorním traktu zařízení. Nemocní a imobilní klienti budou převáženi sanitními vozy do nemocnice, ostatní klienti, kteří budou moci být ubytováni zpět v DZR, budou

převezení do Domova pro seniory (dále jen „DpS“) Vážany a DpS U Moravy. Materiál a zařízení budou uloženy v nezasazené části budovy a bude za to odpovídat skladní účetní.

6 BEZPEČNOSTNÍ ANALÝZA PRO EVAKUACI OSOB Z DOMOVA SE ZVLÁŠTNÍM REŽIMEM

Pro bezpečnostní analýzu evakuace osob z Domova se zvláštním režimem jsem si zvolila metodu SWOT, pomocí níž identifikuji silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby v Domově se zvláštním režimem. Tato metoda se užívá především v marketingu. Je součástí dlouhodobého plánování.

Analýza SWOT získala označení seskupením prvních písmen anglických slov:

- S – strengths – silné stránky,
- W – weaknesses – slabé stránky,
- O – opportunities – příležitosti,
- T – threats – hrozby. [3]

6.1 Silné stránky Domova se zvláštním režimem

Silné stránky DZR spočívají v dobrém zajištění protipožární ochrany. Ve všech nadzemních podlažích jsou umístěny práškové přenosné hasící přístroje (v celém objektu celkem 37 přenosných hasících přístrojů) a na každém patře u obou schodišť jsou vyvěšeny evakuační plány (příloha č. 6), požární poplachové směrnice a půdorys nadzemního podlaží (příloha č. 1-5).

K dispozici jsou dvě únikové cesty. První úniková cesta vede k hlavnímu vchodu a následně do volného prostranství před objekt DZR. Druhá úniková cesta je umístěna přímo naproti evakuačnímu výtahu a ta vede do zahradního traktu, odkud se také dostaneme na volné prostranství před DZR.

Evakuační výtah je nedílnou součástí DZR, bez něhož by evakuace probíhala pomaleji, kvůli přítomnosti mnoha imobilních klientů. Proto je personál primárně školen, aby byl na případnou mimořádnou událost připraven.

6.2 Slabé stránky Domova se zvláštním režimem

Slabými stránkami DZR je vysoká koncentrace osob s omezenou schopností pohybu, kteří jsou umístěni ve všech nadzemních podlažích. Tito klienti tvoří převážnou část

a většina je odkázána na pomoc druhých. S některými klienty může být špatná komunikace z důvodu jejich onemocnění. Díky těmto závažným problémům může být evakuace pomalejší, proto jsou zaměstnanci školeni, aby nebyli v případě mimořádné události zaskočeni.

6.3 Příležitosti Domova se zvláštním režimem

Mezi nejdůležitější příležitosti patří cvičná evakuace, která ještě od otevření DZR nebyla provedena. Účelem je prověření opatření požárních poplachových směrnic a prověření úplnosti a správnosti požárního evakuačního plánu. Vyhlášení musí být oznámeno předem HZS města, kteří budou při cvičné evakuaci zasahovat.

Pro rychlejší evakuaci je třeba přikoupit více technických prostředků jako např. evakuační matrace, evakuační nosítka, evakuační vozík atd.

Velkou výhodou je spolupráce s ostatními domovy důchodců ve městě, ve kterých by v případě potřeby mohli klienti dočasně zůstat.

6.4 Hrozby Domova se zvláštním režimem

Největší hrozbou pro DZR může být požár, který by mohl vzniknout např. manipulací s ohněm, úmyslným zapálením či zkratem na elektrickém zařízení a jeho skryté šíření.

Další hrozbou by mohlo být propuknutí paniky mezi klienty i zaměstnanci DZR, tím pádem by mohlo dojít i ke špatnému organizování evakuace.

Velkým problémem při evakuaci by byl výpadek elektrického proudu, kdy by nešlo vidět světelné značení únikových cest a po 45 minutách po výpadku proudu by nefungoval ani evakuační výtah, který by do té doby fungoval na záložní zdroj.

SWOT analýza DZR v Kroměříži je popsána v tabulce č. 3, 4 a obrázku 8.

Tabulka 3 SWOT analýza DZR [Zdroj: vlastní]

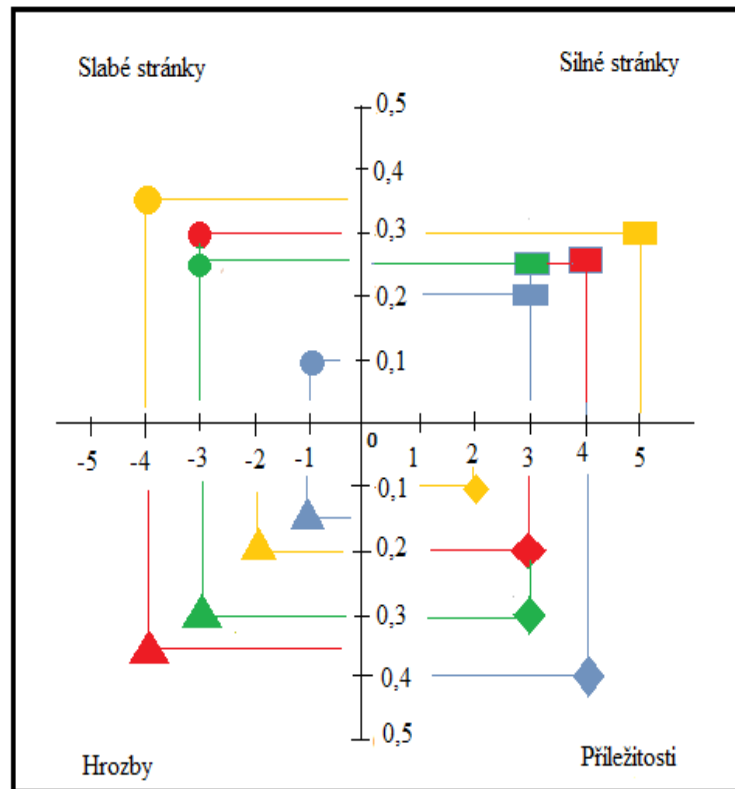
<p>Silné stránky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • školení a výcvik personálu pro zvládnutí situací mimořádných událostí, • trvalá přítomnost personálu pro případnou evakuaci osob, • protipožární zajištění budovy, • pro případnou evakuaci slouží evakuační výtah. 	<p>Slabé stránky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • špatná komunikace s některými klienty z důvodu jejich nemoci, • vysoká koncentrace osob s omezenou schopností pohybu, • pomalejší průběh evakuace v důsledku velkého výskytu imobilních osob, • umístění imobilních klientů ve vyšších nadzemních podlažích.
<p>Příležitosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spolupráce s ostatními domovy důchodců ve městě, • nové technologie umožňující lepší zabezpečení objektu, • cvičná evakuace pro rychlejší zvládnutí případné mimořádné události, • přikoupení většího počtu technických pomůcek pro evakuaci. 	<p>Hrozby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • špatné organizování evakuace, • propuknutí paniky klientů a zaměstnanců DZR, • výpadek elektrického proudu, • šíření skrytého požáru.

Silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby znázorníme graficky, včetně klasifikace a podle důležitosti. U silných stránek a příležitostí použijeme kladnou stupnici 1 (nejvyšší spokojenost) až 5 (nejnižší spokojenost). U slabých stránek a hrozeb použijeme zápornou stupnici -1 (nejnižší spokojenost) až -5 (nejvyšší spokojenost). V dalším sloupci je vyhodnocena váha, což znázorňuje důležitost jednotlivých položek v každé kategorii. Součet vah se musí rovnat jedna (čím vyšší číslo, tím větší důležitost). Celkový výsledek vyšel kladně (1,15).

Tabulka 4 Vyhodnocení SWOT analýzy [Zdroj: vlastní]

VYHODNOCENÍ SWOT ANALÝZY							
Silné stránky				Příležitosti			
	Váha	Hodnocení	celkem		Váha	Hodnocení	celkem
Školení a výcvik personálu	0,25	4	1	Spolupráce s ostatními DD	0,2	3	0,6
Trvalá přítomnost personálu	0,25	3	0,75	Nové technologie	0,1	2	0,2
Protipožární zajištění budovy	0,2	3	0,6	Cvičná evakuace	0,4	4	1,6
Evakuační výtah	0,3	5	1,5	Více technických pomůcek	0,3	3	0,9
celkem	1		3,85	Celkem	1		3,3
Slabé stránky				Hrozby			
	Váha	Hodnocení	celkem		Váha	Hodnocení	celkem
Špatná komunikace s klienty	0,35	-4	-1,4	Špatná organizace evakuace	0,3	-3	-0,9
Mnoho imobilních osob	0,1	-1	-0,1	Propuknutí paniky	0,2	-2	-0,4
Pomalejší evakuace	0,25	-3	-0,75	Výpadek elektrické energie	0,15	-1	-0,15
Imobilní osoby ve vyšších NP	0,3	-3	-0,9	Skrytý požár	0,35	-4	-1,4
celkem	1		-3,15	Celkem	1		-2,85
Interní							0,7
Externí							0,45
Celkem							1,15

Výstupem SWOT analýzy DZR by mělo být především maximální využití silných stránek a příležitostí. Slabé stránky DZR by se měly minimalizovat nebo odstranit. Proti hrozbám by se měly vytvářet ochranná opatření, kterými lze předejít případným nadcházejícím událostem.



● Špatná komunikace s klienty	■ Školení a výcvik personálu
● Vysoká koncentrace imobilních osob	■ Trvalá přítomnost personálu při evakuaci
● Pomalejší průběh evakuace	■ Protipožární zajištění budovy
● Umístění imobilních osob do vyšších pater	■ Evakuační výtah
● Špatná organizace evakuace	◆ Spolupráce s ostatními domovy důchodců
● Propuknutí paniky	◆ Nové technologie
● Výpadek elektrického proudu	◆ Cvičná evakuace
● Šíření skrytého požáru	◆ Přikoupení většího počtu technických pomůcek

Obrázek 8 Grafické znázornění SWOT analýzy [Zdroj: vlastní]

7 NÁVRHY NA REDUKCI RIZIK EVAKUOVANÝCH OSOB

Návrhy na redukci MU směřují ke snížení jejich počtu. Cílem návrhu je zrychlení evakuace osob pomocnými prostředky, rozdělení osob pro rychlejší evakuaci, zkusit si udělat cvičnou evakuaci a lépe vyznačit únikové cesty.

7.1 Pomocné prostředky pro evakuaci

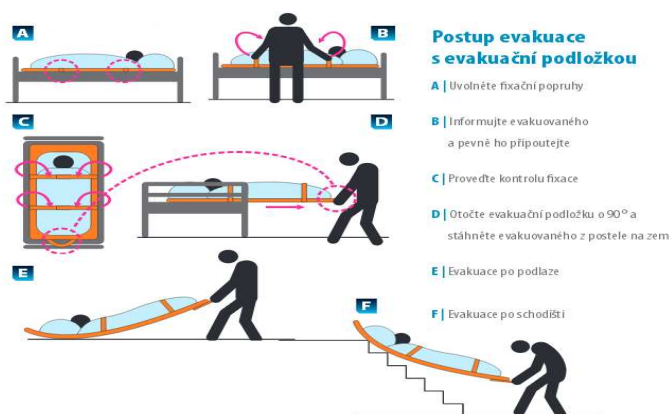
Pomocné prostředky pro evakuaci mají za úkol zvýšení rychlosti evakuace a snížení poměru osob při záchraně, tak aby jednoho evakuovaného byla schopna evakuovat jedna osoba i méně fyzicky schopná.

Evakuační podložka (obrázek 9) je záchranný systém, který pomáhá předejít možným rizikům a zvyšuje bezpečnost osob umístěných na podložce. Zajišťuje rychlý přesun klienta, jak částečně, tak plně imobilního v případě potřeby při MU. Použití je možné i v místech, kde jsou stísněné prostory a kde je potřeba evakuace po schodišti, bez použití evakuačního výtahu.

Použitý materiál na evakuační podložku je nehořlavý a je schopný odolat i velkému zatížení, pro-jede přes teplem poškozené podlahové krytiny, rozbité sklo atd.

Evakuovaný klient je zafixován popruhy, kdy hlavu má chráněnou polštářem a zbytek těla dekou. Od země ho odděluje matrace, která chrání i při přesunu po schodech.

Evakuaci s podložkou je schopen vykonat každý člen pracovní týmu, na každé podložce je praktická nášivka s instrukcemi pro evakuaci. [16]



Obrázek 9 Postup evakuace s evakuační podložkou

[Zdroj: 16]

Evakuační nosítka (obrázek 10) jsou určena především pro uzavřené a těžko dostupné prostory. Používají se především při katastrofách a jiných hromadných nehodách. Je možno je táhnout každým terénem, včetně schodů, je možné je zavěsit pod vrtulník. Nosítka jsou dekontaminovatelná. Jsou opatřena tažným lanem, aby bylo možno vytáhnout je i s pacientem z kritické zóny. [21]



Obrázek 10 Evakuační nosítka

[Zdroj: 21]

Evakuační vozík (obrázek 11) je schopen zdolat každé schodiště se sklonem 28-40 stupňů. Je určen pro evakuaci jak zdravotně postižených osob, tak i osob s omezenou schopností pohybu. Jeho úzké provedení zajišťuje použití i ve velmi omezeném prostoru. Ve složeném stavu a ochranném obalu se umísťuje na viditelném místě např. u únikových východů, hasicím přístrojům, tak aby byl připraven k použití. [22]



Obrázek 11 Evakuační vozík

[Zdroj: 22]

7.2 Návrh na rozdělení osob z hlediska evakuace

Osoby se zvláštním režimem lze rozdělit do dvou skupin a to mobilní a imobilní. Toto rozdělení ale nevypovídá o tom, kolik sil a prostředků je potřeba při evakuaci. Proto jsem navrhla pro snadnější evakuaci toto rozdělení:

- osoby schopné samostatné evakuace, tj. osoby mobilní a duševně schopné. U této skupiny lze předpokládat, že na jednu osobu personálu či záchranáře připadne až deset klientů;
- osoby schopné evakuace s doprovodem, tj. osoby, které potřebují k pohybu někoho druhého, jedná se například o osoby s hůlkou, berlemi nebo vozíkem. Dále sem patří osoby mobilní, ale s mentálním či jiným postižením. U této skupiny lze předpokládat, že na jednoho klienta připadne jedna osoba personálu nebo záchranář;
- osoby se ztíženou evakuací, tj. osoby zcela imobilní a závislé na pomoci druhých, většinou se jedná o osoby ležící. V této skupině osoby vyžadují pomoc minimálně dvou až čtyř osob personálu či záchranářů, potřebují stálou péči i po evakuaci;
- osoby, u kterých je použito zařízení omezující pohyb, tj. osoby, které potřebují i po evakuaci nepřetržitý dohled a stálou péči. Jedná se například o osoby agresivní, se sebevražednými skony apod.

7.3 Cvičná evakuace Domova se zvláštním režimem

Vzhledem k tomu, že v odpoledních hodinách se v DZR vyskytuje méně zaměstnanců, bylo by vhodnější provést cvičnou evakuaci v tuto dobu.

Cvičná evakuace musí být předem domluvena s ředitelem DZR, odborně způsobilou osobou zodpovídající za požární ochranu a hasičským záchranným sborem.

Po spuštění poplachu rozhlasu umístěnými na každém pokoji musí zaměstnanci rychle jednat. Pro rychlejší evakuaci navrhuji imobilní klienty přesunout z postele na vozík, z důvodu toho, že do evakuačního výtahu se vleze pouze jedna postel nebo 4 vozíky. Pro lepší přehled o klientech by bylo vhodné mít jejich seznam, abychom věděli, zdali jsou všichni evakuovaní klienti venku. Může nastat problém, kdy klienti DZR, kteří trpí nervovými onemocněními, se budou chtít vrátit zpět do objektu, protože se v něm cítí bezpečně.

Díky cvičné evakuaci budou zaměstnanci i HZS lépe připraveni pro případ mimořádné události a DZR by si ověřila, jaký by byl časový sled a rezervy.

7.4 Značení únikových cest v Domově se zvláštním režimem

Pro evakuaci je důležité i značení únikových cest. V DZR světelné značení mají, ale ve výšce 2,24 m, které může být v prostorech plných kouře hůře viditelné. Kouř se většinou drží v horní části patra. Proto navrhuji dát toto značení níže a pro případ, kdyby došlo k výpadku dodávky energie, bych podlahu označila ještě luminiscenčními vodícími pásy.

ZÁVĚR

Hlavním cílem mé bakalářské práce bylo posouzení současného stavu evakuace DZR v Kroměříži a posouzení možných rizik evakuace, které mohou ohrozit klienty DZR. Z posouzení rizik je pro DZR největším nebezpečím požár. Při případné evakuaci, by se postupovalo dle evakuačních plánů, které jsou umístěné na každém patře nebo dle individuálních potřeb osob s omezenou schopností pohybu.

Domov se zvláštním režimem je dostatečně vybaven hydranty, hasícími přístroji, nouzovým osvětlením a označením únikových cest. Všechny přenosné hasící přístroje v objektu jsou práškové. Únikové cesty a východy odpovídají normovým hodnotám a jsou správně označeny informačními značkami pro únik a evakuaci osob, ale světelné značení únikových cest bych umístila níže, protože v případě požáru by se kouř držel ve vrchní části patra a světelné značení by šlo špatně vidět.

Na únikových cestách nejsou žádné předměty, které by cestu zužovaly. V DZR jsou dvě schodiště a dvě únikové cesty, které se dají v případě evakuace použít. Především bude využit evakuační výtah, který urychlí evakuaci osob s omezenou schopností pohybu, kterých je v DZR mnoho.

Dalším cílem byla analýza rizik evakuace osob s omezenou schopností pohybu, kde jsem použila analýzu metody SWOT, ze které vyplývá, že objekt DZR je bezpečný. V blízkosti objektu se nenachází žádný nebezpečný objekt, ale najdeme zde školu a nemocnici, které lze v případě evakuace využít.

Posledním cílem byl návrh na redukci rizik evakuovaných osob, kde navrhuji přikoupit více pomocných prostředků, které by usnadnili i zrychlili evakuaci osob se ztíženou schopností pohybu. Nejefektivnější pomocným prostředkem se mi jeví evakuační podložka, kdy imobilní osobu může pomocí podložky evakuovat jen jedna osoba. Dále navrhuji rozdělit klienty domova na čtyři skupiny, pro snadnější evakuaci a zkusit si udělat cvičnou evakuaci.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 507 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2848-3.
- [2] FOLWARCZNY, Libor a Jiří POKORNÝ. *Evakuace osob*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. ISBN 80-866-3492-2.
- [3] JIRÁK, Roman a František KOUKOLÍK. *Demence: neurobiologie, klinický obraz, terapie*. 1. vyd. Galén, 2004, 335 s. ISBN 80-726-2268-4.
- [4] KRATOCHVÍLOVÁ, Danuše. *Ochrana obyvatelstva*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005, 140 s. ISBN 80-866-3470-1.
- [5] MARTÍNEK, Bohumír a Jiří POKORNÝ. *Ochrana obyvatelstva I*. Vyd. 1. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2009, 125 s. ISBN 978-80-7251-298-0.
- [6] SMETANA, Marek, Dana KRATOCHVÍLOVÁ a Danuše KRATOCHVÍLOVÁ. *Havarijní plánování: varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009, 166 s. ISBN 978-802-5129-890
- [7] ŠKRLA, Petr a Magda ŠKRLOVÁ. *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 199 s. ISBN 978-802-4726-168.
- Zákony a vyhlášky:
- [8] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [9] Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- [10] Vyhláška č. 174/1994 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- [11] Vyhláška č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ve znění pozdějších předpisů
- [12] Vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva
- [13] Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

- [14] Zákon č. 238/2000 Sb., o hasičském záchranném sboru
- [15] Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému
- Internetové zdroje:
- [16] *Evakuační podložka*. rychlaevakuace.cz [online]. 2010 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: http://www.apsscr.cz/images/135850720_letak-a5-evakuacni-podlozka.pdf
- [17] *Evakuační výtah*. Safetyshop.cz [online]. 2010 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://www.safetyshop.cz/p1151-evakuacni-vytah>
- [18] *Parkinsonova choroba*. Vitalion.cz [online]. 2014 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://nemoci.vitalion.cz/parkinsonova-choroba/>
- [19] *Požár v kanadském domově důchodců*. Denik.cz [online]. 2014 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: http://www.denik.cz/ze_sveta/pri-pozaru-v-kanadskem-domove-duchodcu-zemrelo-32-lidi-20140125.html
- [20] *Tragický požár Ústavu sociální péče v Měděnci*. Pozary.cz [online]. 2009 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/20975-1984-tragicky-pozar-ustavu-socialni-pece-v-medenci-ocima-hasicu/>
- [21] *Prostředky pro záchranný systém: Evakuační nosítka*. Knezek.cz [online]. 2009 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://www.knezek.cz/cz/e-shop/detail/prostredky-pro-zachranny-system/prvi-pomoc/fixacni-vyprostovaci-a-transportni-prostredky/evakuacni-nositka-sked-basic-sk-200-or.html>
- [22] *Zdravotnické pomůcky: Evakuační křeslo*. SIV.cz [online]. 1994 [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://www.pomuckyzdravotnicke.cz/evac-chair-300-h-evakuacni-kreslo-1996.html>
- [23] *Požár domova důchodců v Proseči u Pošné*. Ddprosecposna.cz [online]. 2012 [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: <http://www.ddprosecposna.cz/historie.html>
- [24] *Požár sirotčince v Estonsku*. Pozary.cz [online]. 2011 [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/39347-deset-deti-uhorelo-v-estonskem-sirotcinci/>
- [25] *Požár v belgickém domově důchodců*. Pozary.cz [online]. 2009 [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/19218-devet-obeti-pozaru-v-belgickem-domove-duchodcu/>

- [26] *Požár ruské psychiatrické léčebny.* Megainfo.cz [online]. 2013 [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: <http://megainfo.cz/v-rusku-shorela-psychiatricka-lecebna-mrtvych-jsou-desitky/>
- [27] *Požár psychiatrické léčebny v Bohnicích.* Idnes.cz [online]. 2009 [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: http://zpravy.idnes.cz/pacientka-zapalila-v-bohnicke-lecebne-pokoj-pracovnik-se-nadychal-koure-1nm-/domaci.aspx?c=A090922_195524_praha_jba
- [28] *Únikové východy.* HZS JMK [online]. 2008 [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: <http://www.firebrno.cz/vase-cesty-k-bezpeci/co-byste-meli-vedet-o-unikovych-vychodech>
- [29] *Evakuační výtah.* BOZPinfo.cz [online]. 2008 [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: http://www.bozpinfo.cz/win/knihovna-bozp/citarna/clanky/pozarni_ochrana/firelev08.two.html
- [30] *Alzheimerova choroba.* Alzheimer nadační fond [online]. 2011 [cit. 2014-04-21]. Dostupné z: <http://www.alzheimernf.cz/pro-pecujici-a-pacienty/situace-v-cr-a-ve-svete>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ASET	dostupný čas pro evakuaci osob
b	šířka proudu
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČR	Česká republika
D	hustota osob
D _p	hustota proudu
DpS	domov pro seniory
DZR	domov se zvláštním režimem
E	počet osob
EPS	elektrická požární signalizace
E _v	celkový počet evakuovaných osob evakuačním výtahem
E _{v1}	Počet evakuovaných osob v kabině výtahu při jedné jízdě
f	plocha na osobu
HZS	hasičský záchranný sbor
l	délka proudu
MU	mimořádná událost
MMR	ministerstvo pro místní rozvoj
NP	nadzemní podlaží
PO	požární ochrana
RSET	celkový čas potřebný pro evakuaci osob
S	plocha prostoru
Sb.	sbírka
SSMK	sociální služby města Kroměříže
t _d	doba od vzniku do detekce požáru

t_r	doba od vyhlášení evakuace do rozhodnutí oso k jejímu zahájení
t_u	předpokládaná doba evakuace
t_{ud}	dovolený čas evakuovaných osob
t_v	doba od detekce požáru do vyhlášení evakuace
t_{v1}	čas jedné jízdy výtahem
t_z	doba od rozhodnutí k zahájení evakuace do vlastního zahájení evakuace

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Požár kanadského domova pro seniory [Zdroj: 19]	12
Obrázek 2 Trosky ústavu v Měděnci [Zdroj: 20].....	13
Obrázek 3 Chráněná úniková cesta [Zdroj: vlastní]	18
Obrázek 4 Doba evakuace osob ASET [Zdroj: 2]	20
Obrázek 5 Domov se zvláštním režimem [Zdroj: vlastní].....	26
Obrázek 6 Evakuační výtah [Zdroj: vlastní]	33
Obrázek 7 Označení výtahu [Zdroj: 17]	33
Obrázek 8 Grafické znázornění SWOT analýzy [Zdroj: vlastní].....	42
Obrázek 9 Postup evakuace s evakuační podložkou [Zdroj: 16].....	43
Obrázek 10 Evakuační nosítka [Zdroj: 21].....	44
Obrázek 11 Evakuační vozík [Zdroj: 22]	44

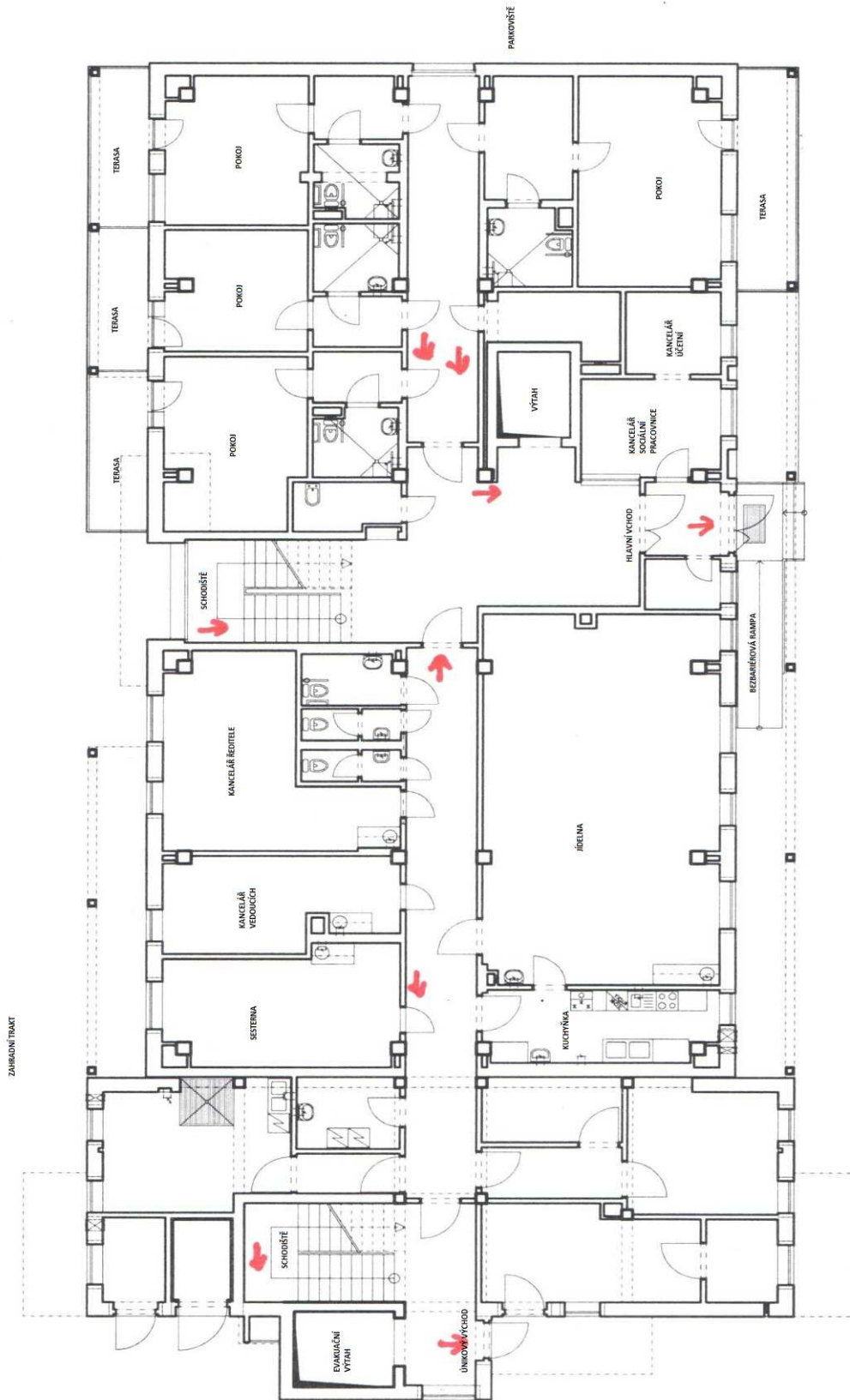
SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Počet klientů umístěných ve všech poschodí [Zdroj: vlastní]	34
Tabulka 2 Výpočet evakuace výtahem [Zdroj: vlastní]	35
Tabulka 3 SWOT analýza DZR [Zdroj: vlastní].....	40
Tabulka 4 Vyhodnocení SWOT analýzy [Zdroj: vlastní]	41

SEZNAM PŘÍLOH

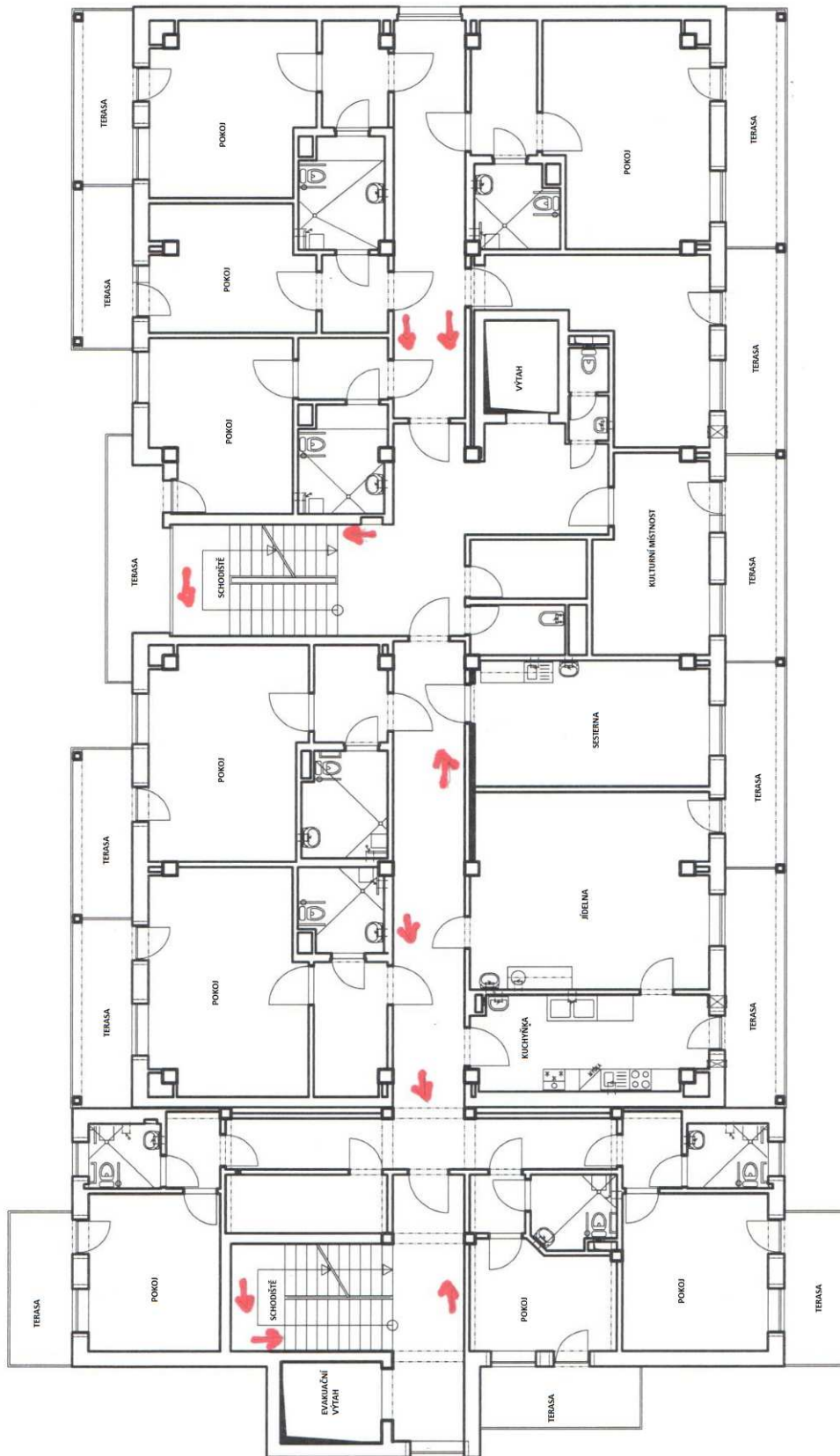
Příloha 1: Půdorys 1.NP	56
Příloha 2: Půdorys 2.NP	57
Příloha 3: Půdorys 3.NP	58
Příloha 4: Půdorys 4.NP	59
Příloha 5: Půdorys 5.NP	60
Příloha 6 Evakuační plán	61

PŘÍLOHA P I: PŮDORYS 1.NP



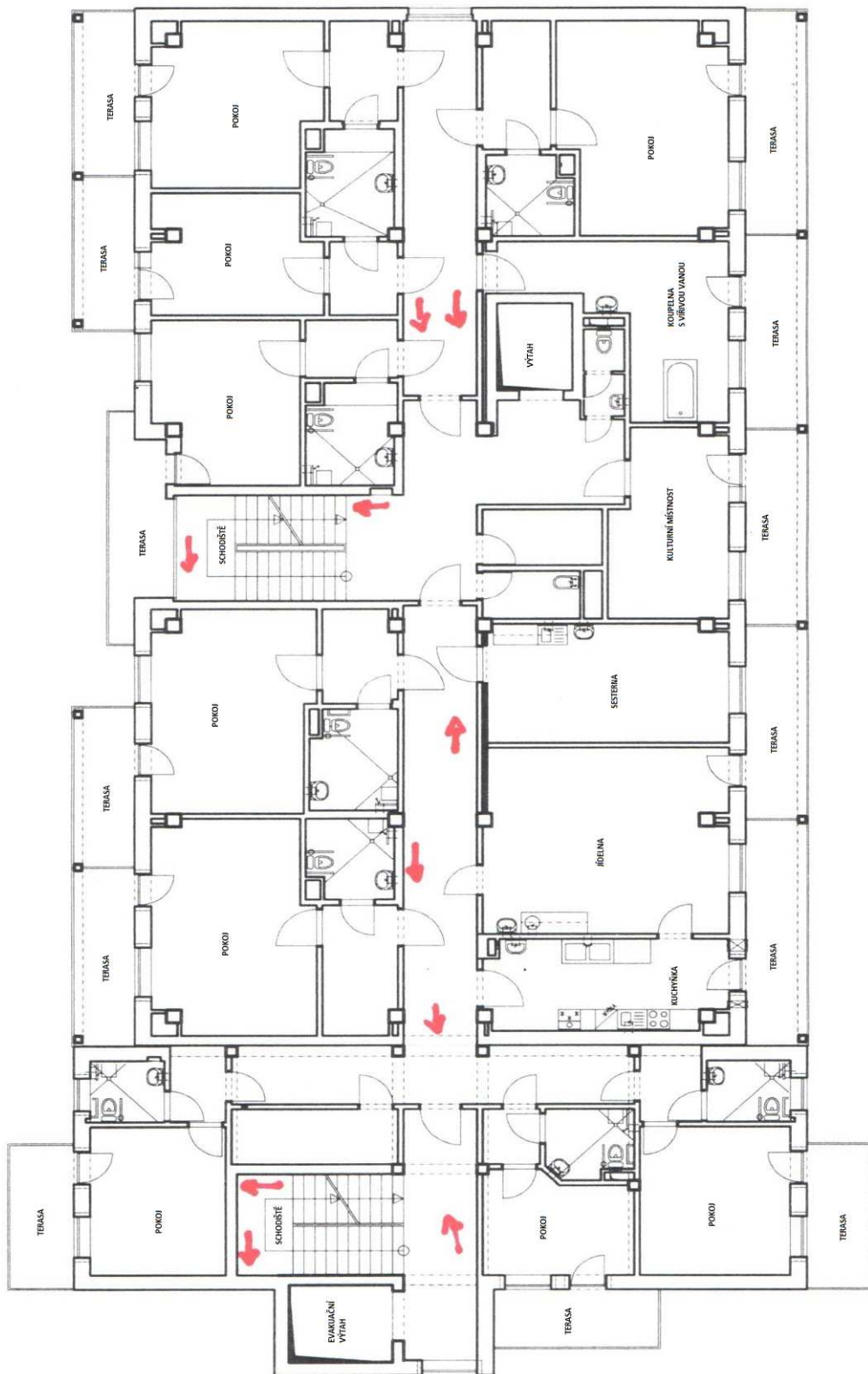
Příloha 1: Půdorys 1.NP

PŘÍLOHA P II: PŮDORYS 2.NP



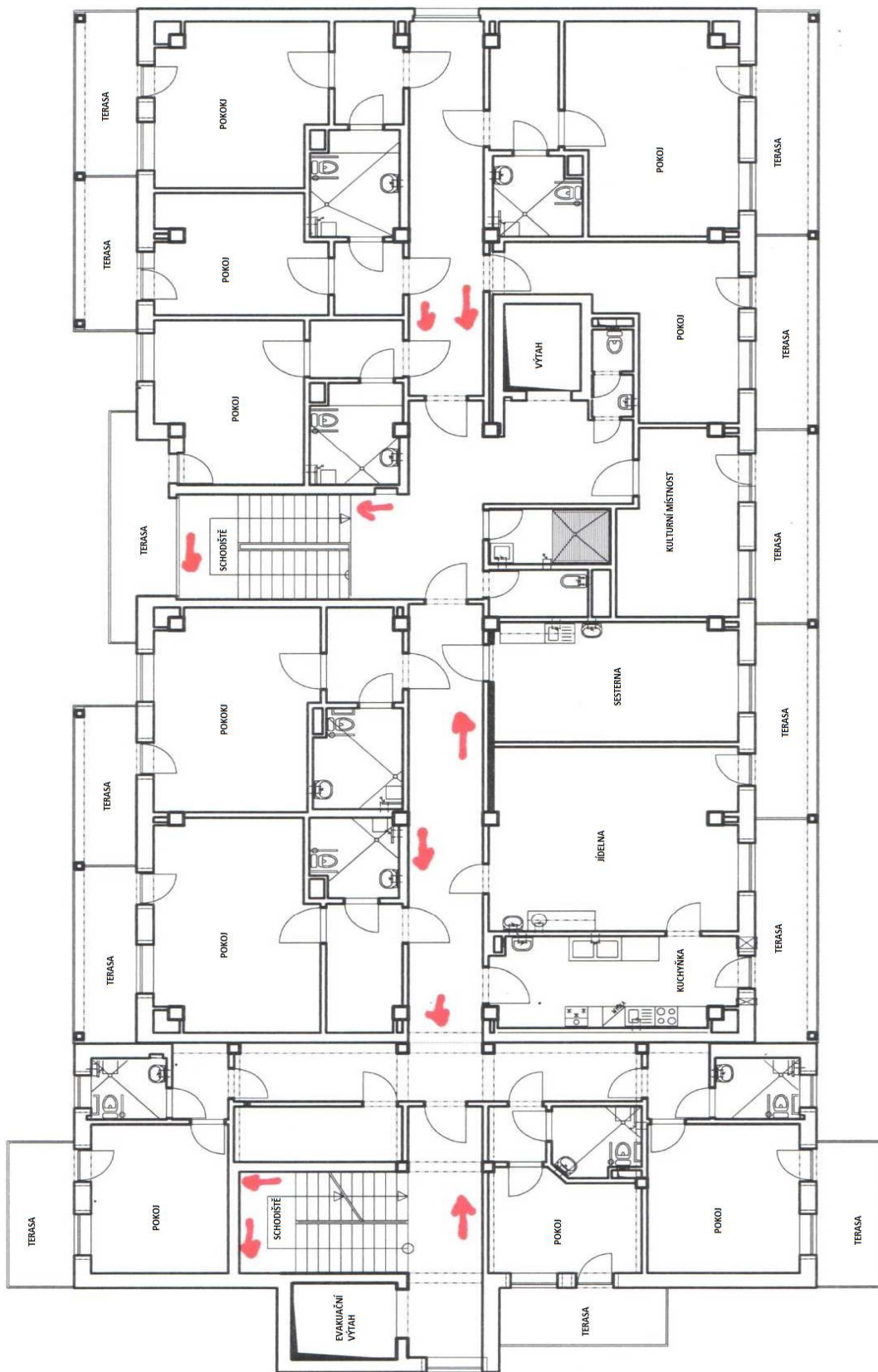
Příloha 2: Půdorys 2.NP

PŘÍLOHA P III: PŮDORYS 3.NP



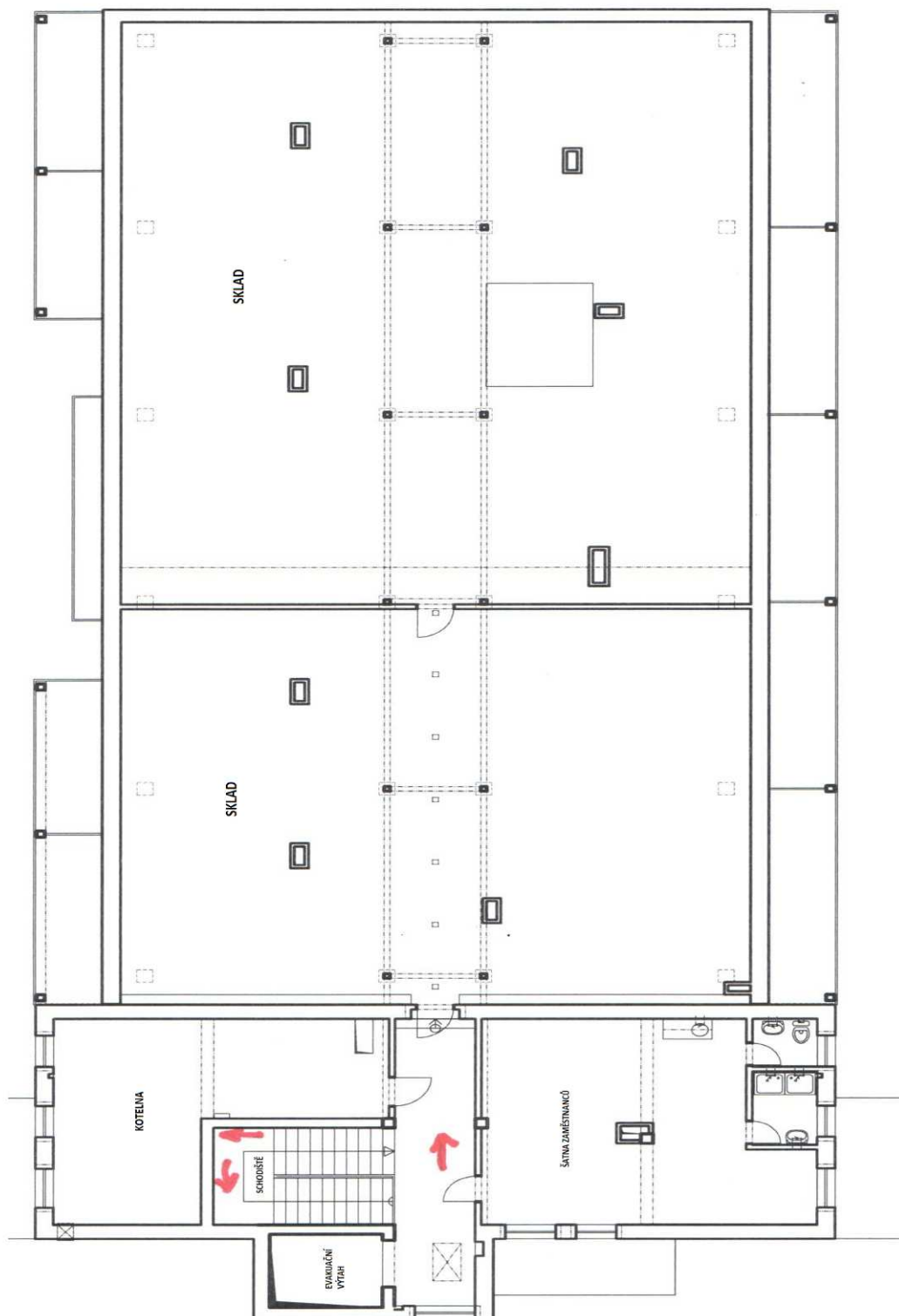
Příloha 3: Půdorys 3.NP

PŘÍLOHA P IV: 4.NP



Příloha 4: Půdorys 4.NP

PŘÍLOHA P V: 5.NP



Příloha 5: Půdorys 5.NP

PŘÍLOHA P VI: EVAKUAČNÍ PLÁN

SOCIÁLNÍ SLUŽBY MĚSTA KROMĚŘÍŽE, p.o.
Organizace

EVAKUAČNÍ PLÁN

DZR Strom života, Purkyňova 2781, 767 01 Kroměříž

V případě požáru, nebo živelné pohromy ohrožující klienty a personál, musí být provedena jejich evakuace

1. Evakuaci řídí: funkčně nejvýše postavený zaměstnanec zařízení, který je evakuaci přítomen
2. Evakuaci provádí: sloužící a pověřený personál, členové požární hlídky a další zaměstnanci k evakuaci svolání

Celkový počet evakuovaných: 54

Z toho fyzický stav: 54

3. Evakuovaný materiál: bude soustředěn za budovou DZR Strom života a bude střežen zaměstnancem, kterého tímto pověří vedoucí zařízení a to do doby, kdy tento materiál bude uložen v uzamykatelné místnosti
4. Místo soustředění evakuovaných osob a materiálu: Domov pro seniory Vážany,
Lesní 299/54, 767 01 Kroměříž
5. Trasa evakuace: ulicí Purkyňovou směr do centra, ulicí Velehradskou směr Vážany, ve Vážanech ulice Lesní k DpS Vážany, Lesní 299/54, 767 01 Kroměříž
6. Evakuace klientů se provádí do: DpS Vážany a DpS U Moravy

.....
vedoucí zařízení

.....
techník PO

