

Rizika záchrany osob z domova pro osoby s mentálním a kombinovaným postižením

Zora Minaříková

Bakalářská práce
2018



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: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Zora Minaříková**
Osobní číslo: **L15189**
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**
Studijní obor: **Ovládání rizik**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Rizika záchrany osob z domova pro osoby s mentálním a kombinovaným postižením**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte literární rešerši záchrany osob s důrazem na evakuaci osob s mentálním a kombinovaným postižením.
2. Posudte rizika při evakuaci osob s mentálním a kombinovaným postižením.
3. Navrhněte doporučení pro minimalizaci rizik záchrany osob s důrazem na evakuaci osob s mentálním a kombinovaným postižením.



Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] FOLWARCZNY, Libor a Jiří POKORNÝ. Evakuace osob. 1. vyd. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006, 125 s. SPBI Spektrum, 47. ISBN 80-86634-92-2.

[2] SEIDL, Miloslav, Miroslav TOMEK a Dušan VIČAR. Evakuácia osôb, zvierat a vecí. Žilina: Žilinská univerzita, 2014, 262 s. Vysokoškolské učebnice. ISBN 978-80-554-0939-9.

[3] ŠÍN, Robin. Medicína katastrof. První vydání. Praha: Galén, 2017, 351 s. ISBN 978-80-7492-295-4.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Miroslav Tomek, Ph.D.**
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **3. listopadu 2017**

Termín odevzdání bakalářské práce: **15. května 2018**

V Uherském Hradišti dne 15. listopadu 2017

doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.
děkan



Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE


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 právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹⁾;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- 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 právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²⁾;
- podle § 60³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60³⁾ odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci 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);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- 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 pracovala samostatně a použitou literaturu jsem citovala. V případě publikace výsledků budu uvedena jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti 30. 4. 2018


.....
pódpis studenta

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevdělečně zveřejňuje bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy. Vysoká škola disertační práce nezveřejňuje, byla-li již zveřejněna jiným způsobem.

(2) Bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

(4) Vysoká škola může odložit zveřejnění bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce nebo jejich částí, a to po dobu trvání překážky pro zveřejnění, nejdéle však na dobu 3 let. Informace o odložení zveřejnění musí být spolu s odůvodněním zveřejněna na stejném místě, kde jsou zveřejňovány bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, jíž se týká odklad zveřejnění podle věty první, jeden výtisk práce k uchování ministerstvu.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užit či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Bakalářská práce je zaměřena na rizika při evakuaci osob z domova pro osoby s mentálním a kombinovaným postižením.

Práce je dělena na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část se vztahuje k záchraně osob při mimořádné události s možnými aspekty ztěžující evakuaci a záchranu. Je zde výčet mentálního postižení osob, přehled právních předpisů, technického vybavení určeného pro záchranu a evakuaci osob a cíle práce s aplikovanými metodami pro analýzu rizik.

Praktická část představuje domov, jeho stavební členění, počty osob ubytovaných v domově, písemná pravidla pro případ evakuace a jednotlivé analýzy rizik, které řeší rizika při evakuaci osob, včetně doporučených opatření pro snížení nejvíce hodnocených rizik.

Klíčová slova: domovy, evakuace, mentální, mimořádný, osoby, postižení, riziko, záchrana

ABSTRACT

The bachelor thesis focuses on the risks of evacuating people from home for people with mental and combined disabilities.

The thesis is divided into two parts, theoretical and practical. The theoretical part relates to the rescue of persons in an emergency with possible aspects of the evacuation and rescue. There is a list of mental disabilities of the mental disabilities of the clients, an overview of legal regulations, technical equipment intended for rescue and evacuation of persons and objectives of work with applied methods for risk analysis.

The practical part presents the nursing home, its structure, the number of people housed in the home, written evacuation rules and individual risk analyzes that address the risks of evacuation, including recommended measures to reduce the most rated risks.

Keywords: nursing home, evacuation, mental, extraordinary, persons, disability, risk, rescue

Poděkování za odborné vedení, důležitá doporučení a čas věnovaný konzultacím patří mému vedoucímu práce panu doc. Ing. Miroslavu Tomkovi, Ph.D. Také děkuji panu Mgr. Pavlu Polákovi, oblastnímu řediteli domova, za možnost realizovat práci a v neposlední řadě také své rodině za velkou trpělivost po celou dobu mého studia.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 ZÁCHRANA OSOB A JEJÍ PODSTATA	13
1.1 ZÁCHRANA OSOB Z POHLEDU OCHRANY OBYVATELSTVA	13
1.2 ZÁCHRANA OSOB Z POHLEDU INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU.....	14
1.3 ASPEKTY OVLIVŇUJÍCÍ ZÁCHRANU OSOB.....	15
2 EVAKUACE OSOB	17
2.1 ROZDĚLENÍ EVAKUACE	17
2.2 OBJEKTOVÁ EVAKUACE	18
2.3 ASPEKTY OVLIVŇUJÍCÍ EVAKUACI OSOB.....	18
3 VYBRANÉ FAKTORY EVAKUACE OSOB S MENTÁLNÍM A KOMBINOVANÝM POSTIŽENÍM	20
3.1 MENTÁLNÍ FORMA POSTIŽENÍ.....	20
3.2 KOMBINOVANÁ FORMA POSTIŽENÍ	21
3.3 MODELY DOBY OBJEKTOVÉ EVAKUACE OSOB S MENTÁLNÍM A KOMBINOVANÝM POSTIŽENÍM	21
3.4 KOMUNIKACE S OSOBAMI S MENTÁLNÍM A KOMBINOVANÝM POSTIŽENÍM	25
4 PRÁVNÍ RÁMEC ZÁCHRANY A EVAKUACE OSOB	26
5 OBJEKTOVÁ PŘIPRAVENOST A TECHNICKÉ PROSTŘEDKY PRO ZÁCHRANU A EVAKUACI OSOB	28
5.1 PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ A PŘIPRAVENOST NA VZNIK MU.....	28
5.2 OBLAST POŽÁRNÍ OCHRANY	28
5.3 PŘEHLED A ZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST.....	28
5.4 TECHNICKÉ PROSTŘEDKY PRO EVAKUACI A ZÁCHRANU OSOB.....	30
6 CÍLE PRÁCE S APLIKOVANÝMI METODAMI	32
II PRAKTICKÁ ČÁST	33
7 DOMOV NADĚJE PRO OSOBY S MENTÁLNÍM A KOMBINOVANÝM POSTIŽENÍM	34
7.1 DISPOZIČNÍ SITUACE BUDOV	35
7.2 IDENTIFIKACE KLIENTŮ V DOMOVĚ	36
7.3 PŘIPRAVENOST DOMOVA NA EVAKUACI OSOB.....	38
7.4 TECHNICKÉ VYBAVENÍ DOMOVA PRO PŘÍPAD EVAKUACE.....	43
8 RIZIKA PŘI EVAKUACI OSOB S MENTÁLNÍM A KOMBINOVANÝM POSTIŽENÍM	45
8.1 BRAINSTORMING MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ.....	45
8.2 PNH ANALÝZA RIZIK PŘI EVAKUACI OSOB	47
8.3 VYHODNOCENÍ ANALÝZY RIZIK PŘI EVAKUACI OSOB	55
9 NÁVRHY A OPATŘENÍ NA ODSTRANĚNÍ ZJIŠTĚNÝCH RIZIK	57

9.1	ZAKOUŘENÍ ÚNIKOVÝCH PROSTOR	57
9.2	ČASOVÁ PRODLEVA EVAKUACE V NOČNÍCH HODINÁCH	58
9.3	VOLNÝ POHYB KLIENTŮ V OBJEKTU	59
9.4	UMÍSTĚNÍ IMOBILNÍCH KLIENTŮ V 1. PATŘE BUDOVY	60
ZÁVĚR		62
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....		63
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....		66
SEZNAM OBRÁZKŮ		68
SEZNAM TABULEK.....		69
SEZNAM GRAFŮ		70
SEZNAM PŘÍLOH.....		71

ÚVOD

Záchrana a evakuace osob při mimořádné události (dále jen „MU“) je téma, které je vymezeno v mnoha přístupných zdrojích. Jednak jsou to platné právní předpisy, ale také odborná příprava jednotek požární ochrany v podobě požární taktiky nebo bojového řádu, dále literatura zaměřená na téma ochrany obyvatelstva (dále jen „OO“) a integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“), nebo jiné odborné knihy. V kombinaci s problematikou záchrany a evakuace lidí s mentálním a kombinovaným postižením však toho literatura moc neuvádí. Jde spíše o vztahy k hendikepu spojeného s pohybovým aparátem, či jiným smyslovým postižením, jako je slepota nebo hluchota. Mentální postižení je v literatuře vymežováno ve vztahu k rodině, škole, sociálnímu zařízení nebo k problémům chování a agresi vůči sobě nebo okolí.

V požární taktice a bojovém řádu jsou uváděny postupy a doporučení vztahující se vždy k danému tématu ať už záchrany nebo s evakuací s přesnými a doporučenými postupy. Právní normy stanovují informace spíše technického významu cílené na technické parametry budov a technickým prvkům požární ochrany (dále jen „PO“). Odborné knihy jsou zaměřeny jednak na konkrétní oblast např. OO, kde je evakuace osob popsána okrajově a potom odborná literatura, která poskytuje komplexní přehled záchrany a evakuace osob s podrobným členěním jednotlivých kapitol, které jsou často doplněny konkrétními výpočty a blíže specifikují danou oblast.

Práce je rozdělena na dvě části. Jedna část je teoretická a druhá praktická. Teoretická část zahrnuje šest kapitol. První kapitola uvádí význam záchrany osob jednak z pohledu ochrany obyvatelstva a jednak z pohledu integrovaného záchranného systému. Tyto kapitoly jsou vždy doplněny aspekty, které mohou ovlivnit pozitivní průběh evakuace, ať už v podobě technických činitelů nebo v podobě psychologických činitelů. Další kapitola objasňuje pojmy týkající se evakuace a jejího dělení. Kapitola třetí rozděluje mentální postižení osob dle stupně postižení, aby bylo jasné, jaký význam mají jednotlivé stupně v mobilitě, imobilitě, komunikaci, pochopení okolního světa. Také jsou zde uvedeny tabulky s jednotlivými časy k překonání překážek, jež evakuaci doprovází. Dalším ukazatelem jsou i vzorce pro výpočet dob hustoty proudu, dobu celkové bezpečné evakuace a čas pro zdolání určitými druhy a délkami po únikových cestách pro daný objekt. Navazující kapitola pojednává o technickém vybavení vyplývající z platných zákonných norem vztahující se na téma PO a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen „BOZP“) až po technické pomůcky, které se mohou

použit při různých typech evakuace a záchraně osob při MU. Nelze pominout i kapitolu, která seznamuje s právními předpisy týkající se problematiky spadající do PO, OO a BOZP. Poslední kapitola upřesňuje cíle práce, jako posouzení rizik při evakuaci osob a návrhy s opatřeními na jejich eliminaci s použitím metod, které jsou dále aplikovány pro řešení v části praktické.

Část praktická je rozdělena do tří kapitol. Nejprve představuje domov Naděje Otrokovice pro osoby s mentálním a kombinovaným postižením, kde jsou uvedeny informace o poskytování služeb domova, technických parametrech a členění budovy, její obsazenost klienty a personálem, dokumentací, kterou domov disponuje pro případ MU a technického vybavení domova, která se vážou na legislativní předpisy určující tato vybavení mít. Následuje další kapitola, ve které jsou již samotné analýzy rizik při použití dvou metod jako brainstorming a PNH analýza. V analýze brainstorming jsou vytyčeny možné MU, které ohrožují domov a na výslednou MU je pak aplikována PNH analýza. Ta již rozebírá jednotlivá možná rizika spojená s výslednou MU, kdy je třeba osoby z domova evakuovat. Výsledky analýzy jsou zde vyhodnoceny dle stupně výše rizik, kdy jsou tato číselně hodnocena. Poslední kapitola je zaměřena na vyhodnocená rizika a následně jsou zde navržena doporučení a opatření pro jejich eliminaci. Doporučení jsou rozdělena na dvě skupiny, kdy první skupina tvoří opatření aplikovatelná ihned, oproti tomu ve druhé jsou navržena opatření, která vyžadují delší čas na realizaci, včetně financí pro jejich vybudování. To je zařazeno do tabulky s finančními návrhy.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZÁCHRANA OSOB A JEJÍ PODSTATA

V případě ohrožení osob na zdraví nebo životě v souvislosti s MU, jako je např. živelná pohroma, havárie nebo katastrofa, se provádí v rámci civilní ochrany (dále jen „CO“) určitá opatření, mezi která patří především záchranné práce pomocí CO a IZS. Řadíme sem např. záchranu osob, evakuaci osob a jejich ukrytí. [1] Při vzniklé MU, kde se provádí zásah, má záchrana osob vždy přednost před záchranou zvířat a majetku. Při záchraně osob je důležité odstranit vzniklá nebezpečí ohrožující životy, či zdraví a poskytnout rychlou pomoc. Tato nebezpečí mohou být odstraněna různými způsoby vždy s ohledem k charakteru MU, kdy se zvolí takový postup, jenž vede k záchraně osob, které jsou zachraňovány, ale i osob provádějící záchranné práce. Může to být např. vyprošťování, vynesení osob, či likvidace požáru. [2]

1.1 Záchrana osob z pohledu ochrany obyvatelstva

Z pohledu OO se ochrana života zařazuje do demokratických základů České republiky (dále jen „ČR“), jako jedna z jejích základních povinností. Činnost konaná ve prospěch ochrany života zahrnuje soubor postupů a činností složek IZS, jenž vedou k minimalizaci nežádoucích dopadů při MU a jiných krizových situacích spojených se zdravím a životy lidí. Hlavní cíle záchrany a ochrany osob jsou znázorněny na obrázku 1. [2]



Obrázek 1 – Cíle záchrany a ochrany osob [2]

Záchrana osob nastává tehdy, kdy je z nějakých důvodů znemožněna evakuace a je potřeba pomoci zvenčí. Při záchraně již pomoc zvenčí z pohledu jejího rozdělení na jednotlivé složky nerozlišujeme. Pokud bude potřeba nasadit např. výškovou techniku, či dýchací techniku jedná se o záchranu osob. [2]

1.2 Záchrana osob z pohledu integrovaného záchranného systému

Integrovaný záchranný systém sestává ze složek základních a ostatních (v tabulce 1). Při společném zásahu, který zahrnuje záchranné a likvidační práce, tvoří tyto složky společně koordinované postupy, mezi které patří například:

- vyhodnocení a rozsah MU,
- uzavření místa, kde je proveden zásah, s uzavřením místa pro vstup jiným osobám,
- samotná záchrana všech ohrožených osob spolu s evakuací,
- zajištění včasné zdravotnické péče,
- přijetí takových opatření, která zajistí ochranu zdraví a život zasahujících složek,
- odvrácení, či přerušení místa ohrožení vzniklou MU,
- opatření v místě účinku šířící se MU jako:
 - evakuace osob,
 - vyhledávání zraněných a ohrožených osob,
 - ošetření zraněných osob,
 - pomoc osobám, jež nemohou být evakuovány,
 - střežení evakuovaného prostoru. [3]

Záchranné práce pojednávají o činnosti, která je zaměřena na odvrácení působení rizik při vzniku MU. Jedná se o činnosti vztahující se k oblasti ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí. Nedílnou součástí je také bezpečnost příslušníků složek IZS, kteří zasahují. Důraz je zde kladen na **jednotky PO a zdravotnické záchranné služby (dále jen „ZZS“)**. [4]

Tabulka 1 - Integrovaný záchranný systém a jeho rozdělení

Integrovaný záchranný systém	
Základní složky IZS	Ostatní složky IZS
• Hasičský záchranný sbor ČR	• Armáda ČR
• Zdravotnická záchranná služba	• Ostatní ozbrojené sbory ČR
• Policie ČR	• Ostatní záchranné sbory
	• Orgány ochrany veřejného zdraví
	• Havarijní, pohotovostní, odborné služby
	• Zařízení civilní ochrany
	• Neziskové organizace

[4]

Záchranné jednotky provádí takové záchranné práce, které vedou k minimalizaci rizik spojených s ohrožením životů a zdraví osob. Mezi vybrané záchranné práce patří:

- vyhledávání zavalených osob ze sutin budov a vytváření možných průchodů,
- zprůchodnění příjezdových komunikací,
- technických opatření budov zamezujících jejich další ohrožování,
- zachraňování a ošetřování postižených osob,
- soustředění postižených osob MU a zajišťování jejich přesunu do zdravotnického zařízení,
- zabezpečování přesunu do náhradního ubytování. [1]

1.3 Aspekty ovlivňující záchranu osob

Záchrana osob, kterou provádí hasiči a jiní záchranáři se považuje za nejnáročnější činnost, kdy jednotky nasazují mnohdy vlastní životy. Při záchrane osob se jedná o složitou problematiku, kdy mohou její průběh ovlivnit určité aspekty. [2]

Mezi aspekty, které mohou ovlivnit záchranu osob v důsledku, MU řadíme:

- **emoční útlum** - pokud nastane náhle nějaká MU, působí její průběh na každého člověka odlišně. V krátkém čase nastává mnoho změn, na které člověk reaguje a musí

se s nimi vyrovnat. Může se jednat o strach o svůj život, majetek, domov. V důsledku těchto reakcí nastává u většiny osob emoční útlum, jenž dle vyhodnocení záchranných jednotek je dělen asi takto:

- 5 – 20 % osob zůstává relativně v klidu,
- 10 – 25 % osob zpanikaří, stávají se nepoužitelní,
- 20 – 75 % osob je v šoku a zmatenosti, ale stávají se ovladatelní. [5]

Při těchto stavech lidé neumí jednat úměrně dané situaci. Příkladem může být vážné zranění, kdy postižený v důsledku šoku necítí bolest a záchrane nepřikládá patřičný význam, [5]

- **strach** – jde o pud člověka, který jej ovládá a může u postižené osoby navodit stavy úzkosti, zažívací problémy, třes a mdloby. Ve stavu strachu, může člověk zcela propadnout beznaději a odevzdanosti svému osudu. Bývá apatický a nereaguje na okolní podněty,
- **agrese** – v důsledku vývoje situace při MU se může u některých jedinců projevit určitá forma agrese. Ta se projeví ve formě výbušnosti, impulzivnosti, kdy osoba špatně zvládá míru zatížení či stresu. Tyto projevy jsou častěji zaznamenány u osob se sníženou inteligencí, infantilních nebo špatně sociálně přizpůsobivých jedinců. V případě agrese jsou útoky často vedeny právě na příslušníky záchranné složky,
- **panika** – při záchrane osob může vzniklá situace navodit u lidí stav, kdy se přestávají chovat jako lidé. Je to z důvodu vyvolání paniky, kdy se z jednotlivců stává neřízené seskupení lidí, kteří jednají iracionálně, nekontrolovatelně nebo neorganizovaně. Panika má dvě roviny. Jedna rovina je v podobě kolektivní apatie nebo beznaděje. Naproti tomu druhá rovina je v podobě panického, neřízeného útěku, nepředvídaných pohybů či dezorientací. Panika vede k neočekávaným situacím a možným nebezpečím,
- **psychická a fyzická zátěž** – v případě záchrany osob dochází k fyzické a psychické zátěži a to nejen zachraňovaných osob, ale i záchranařů. Tyto dva pojmy spolu úzce souvisí. Fyzický zdatný jedinec nebude moct vlivem psychické nepohody jako je např. úzkost či strach, podat takový výkon potřebný ke zdárné záchrane osob, jako jedinec psychicky vyrovnaný. Fyzická zátěž může vznikat např. při opakovaném vyprošťování osob z výšek, dopravě technických pomůcek aj. [5]

2 EVAKUACE OSOB

Evakuaci lze popsat, jako děj vyvolaný MU, při kterém jsou osoby, zvířata a věci přemísťeny z místa ohrožení nebo zásahu MU do místa, jež je označováno za bezpečné. Pro místo označené za bezpečné radíme např. náhradní ubytování, stravování nebo shromažďovací místo. [3] Jde o řízený, včasně organizovaný souhrn činností, vedoucí k vystěhování osob z místa ohrožení. Tyto činnosti provádí zpravidla výkonné a řídicí složky. [1]

Evakuaci může nařídit dle zákonných předpisů vláda ČR, hejtman, starosta nebo primátor, či velitel zásahu. U tohoto nařízení se pak jedná o evakuaci povinnou. [3]

2.1 Rozdělení evakuace

Evakuace se dělí dle charakteristických kritérií, které jsou znázorněny v tabulce 2. [1]

Tabulka 2 – Rozdělení evakuace

Rozdělení evakuace		
Z hlediska časového	<ul style="list-style-type: none"> krátkodobá dlouhodobá 	<ul style="list-style-type: none"> návrat do 24 hodin návrat po 24 hodinách
Z hlediska velikosti	<ul style="list-style-type: none"> objektová plošná 	<ul style="list-style-type: none"> opuštění objektu setrvání v objektu
Z hlediska způsobu organizace	<ul style="list-style-type: none"> řízená samovolná 	<ul style="list-style-type: none"> řízená krizovými orgány bez řídicího orgánu
Z hlediska zabezpečení	<ul style="list-style-type: none"> plánovaná neplánovaná 	<ul style="list-style-type: none"> postup dle plánů evakuace v případě náhlé MU
Z hlediska způsobu řešení	<ul style="list-style-type: none"> dobrovolná násilná 	<ul style="list-style-type: none"> osoby reagují na varovný signál osoby nereagují na varovný signál

[1]

2.2 Objektová evakuace

Objektová evakuace vyžaduje co nejrychlejší opuštění objektu v případě zasažení MU po únikových značených cestách na bezpečné prostranství. Evakuace může probíhat řízeně, ale i samovolně, dle postupu evakuačního plánu s pomocí zaměstnanců, případně velitele zásahu IZS. [1]

Evakuaci je nutno přizpůsobit dané vzniklé situaci, která může být postupná nebo celková pro všechny osoby v budově. Volí se vhodná evakuační cesta do neohrožených částí objektu, čímž se krátí evakuační čas. Také je brán ohled na míru ohrožení osob s různým druhem omezení jako např. s omezením pohybu, dětí. U většího počtu osob v budově je kladen důraz na rychlost a množství evakuovaných osob. [1]

Objektová evakuace s sebou nese i řadu komplikací, se kterými je třeba počítat. Mezi vybranými příklady to mohou být následující:

- někteří lidé mají tendenci se vracet, odmítají opustit místo zasažené MU, nepředvídatelné chování mentálně postižených osob a jejich omezená schopnost pohybu,
- nejasný počet evakuovaných osob, nedostatečná kontrola při samovolném odchodu,
- komplikace při evakuaci v podobě pádů, zatarasených únikových cest, snížená průchodnost,
- znemožněný přístup v důsledku zatarasení únikové cesty,
- časová tíseň, nedostatek prostředků potřebných k evakuaci,
- zvýšená potřeba u osob nemocných nebo se zdravotním postižením,
- potřeba zvýšené péče o imobilní osoby a jinak zdravotně postižené,
- ztížená evakuace v důsledku výpadku elektrického proudu. [1]

2.3 Aspekty ovlivňující evakuaci osob

Při vyhlášení poplachu, kdy se přistoupí k objektové evakuaci, může její průběh ovlivnit několik činitelů. V případě požáru se může jednat o činitele, které ohrožují obyvatele budovy, zasahující jednotky a také majetek. Řadíme sem především:

- **zplodiny hoření** – jde o chemické složení hořlavin, jejich druhu a množství. Většina těchto látek je toxických a má negativní vliv na lidský organismus. Zplodiny také tvoří kouř z unikajících plynů, jenž dráždí dýchací cesty a snižuje viditelnost,

- **úbytek kyslíku** – v důsledku oxidační reakce při hoření dochází k postupnému až nedostatečnému přísunu kyslíku. Při normálním stavu máme 21 obj. % kyslíku ve vzduchu, při požáru se tento objem snižuje na 14 až 10 obj. %, někdy i pod 10 obj. %. Celkový pokles obsahu kyslíku způsobuje dýchací potíže, kdy mohou osoby v důsledku nedostatečně okysličené krve reagovat snížením logického úsudku,
- **plamen** – projevem hořlavých plynů je plamen. Ten se může vlivem toku plynů přenést do velkých vzdáleností od ohniska požáru a ohrozit osoby nebo vznítit hořlavý materiál, [6]
- **teplo** – teplo vlivem požáru může dosahovat hodnot 1000 °C a vyšší. Při již rozvinutém požáru teplota zpravidla přesáhne 500 °C. Teplotu, kterou dokáže snášet lidský organismus, ovlivňuje nasycenost vzduchu vodními parami a doba působení. [6]

Mezi další činitele, kteří mohou sehrát významnou roli a ovlivnit průběh evakuace, řadíme:

- **psychický stav** – zde sehrává roli psychické rozpoložení osob, ohrožených MU. Může to být např., počet osob v místě rozvoje MU a vznik paniky, znalost prostředí, vzdálenost od místa vzniku MU, hustota osob na únikových cestách,
- **fyzický stav** – převážně u osob se sníženou schopností pohybu dochází dříve k pocitu strachu. V tomto případě může nastat stav psychické a fyzické imobility. Fyzický stav osob má proto velký vliv na průběh evakuace,
- **druh provozu** – každý provoz svým charakterem působnosti může zvyšovat riziko vzniku MU a tím i ochranu osob před jejich účinky. Jedná se např. o prostředí s nebezpečím výbuchu, toxických účinků, množstvím hořlavých látek v objektu a jiných negativních atributů,
- **stavební řešení** – z hlediska stavby hrají významnou roli např. rozmístění a dispoziční řešení únikových cest, členění objektu do požárních úseků, osvětlení a větrání únikových cest. [6]

3 VYBRANÉ FAKTORY EVAKUACE OSOB S MENTÁLNÍM A KOMBINOVANÝM POSTIŽENÍM

Lidé s mentálním postižením neboli mentální retardací jsou zasažení vývojovou poruchou zasahující rozumové schopnosti, vyznačující se snížením řečových, kognitivních, pohybových a sociálních schopností. [7]

3.1 Mentální forma postižení

Stupeň mentální retardace se určuje na základě úrovně rozumových schopností inteligentního kvocientu (dále jen „IQ“), posouzení stupně adaptačního chování a také úrovně zvládnutí sociálně-kulturních nároků na osobu. [7]

Jednotlivé stupně mentální retardace jsou:

- **lehká mentální retardace (IQ 50-70)** – jde o nejvíce rozšířenou formu retardace asi u 80 % osob. Lidé s touto poruchou se naučí mluvit, jsou samostatní v sebeobsluze, dokáží se adaptovat ve známém prostředí, často jsou schopni i pracovat a samostatně bydlet,
- **středně těžká mentální retardace (IQ 35-49)** – tento typ retardace postihuje cca 10 % osob. Řečová schopnost bývá variabilní, pokud je přítomna, komunikace bývá velmi omezena. V sebeobsluze jsou tito lidé samostatní, ale s pomocí dohledu a často i asistenta. Mentální věk je na úrovni 4-8 let. Rozumová a motorická schopnost je nerovnoměrná. Tito lidé mají potíže s jemnou a hrubou motorikou a koordinovanými pohyby,
- **těžká mentální retardace (IQ 20-34)** – toto postižení zasahuje cca 5 % osob. Lidé s těžkou mentální retardací mají přítomnu řeč, která plní minimální komunikační funkci. Často se vyskytují echolálie nebo slova bez komunikačního kontextu. Ve zvládnutí sebeobsluhy umí základní dovednosti, ovšem s výraznou podporou dopomoci. Mentální věk se pohybuje od 18. měsíců do 3,5 roku. V pohybové oblasti se vyskytuje neobratnost a dyskkordinace,
- **hluboká mentální retardace (IQ < 20)** – u těchto osob je značně omezena schopnost porozumět řeči. Asi 25 % osob neumí používat smysluplně řeč a 10 % nerozumí mluvenému slovu. Často bývá i narušen pohybový aparát, což má za následek úplnou imobilitu. Mentální věk se pohybuje v pásmu nižším než 18 měsíců. Lidé s touto

poruchou nejsou schopni rozeznat např. obrázky. Zhruba 50 % osob není schopno samostatného pohybu. [8]

3.2 Kombinovaná forma postižení

Přesně klasifikovat kombinované postižení není snadné. Jedná se zpravidla o kombinaci dvou a více druhů postižení, u jedné osoby. Tyto kombinace mají různé duhy, stupně a formy. [7]

Kombinovanou formu postižení lze rozlišit na určité skupiny:

- skupina, kde je společným ukazatelem mentální retardace,
- skupina, kam se řadí kombinace vad řečových, tělesných a smyslových. Specifická je zde skupina tzv. hluchoslepých,
- skupina s poruchou autistického spektra. [7]

3.3 Modely doby objektové evakuace osob s mentálním a kombinovaným postižením

V domovech pro osoby s mentálním a kombinovaným postižením se dá předpokládat, že v případě nutnosti tyto osoby evakuovat se také bude lišit doba jejich zvládnutí se evakuovat. Zde se zpravidla jedná o rychlost pohybu na únikových chodbách, či zdolávání schodiště a to zejména v důsledku míry pohybových schopností. Tyto schopnosti pohybu se dělí a to následovně:

- **osoby s omezenou schopností pohybu** jsou zpravidla lidé na invalidním vozíku, postižení zrakově nebo sluchově a také pohybově. Zařadit sem můžeme také osoby pokročilého věku,
- **osoby s omezenou schopností pohybu a orientace** sem řadíme osoby se sníženou sluchovou schopností vnímání, špatnou pohyblivostí, ale také osoby závislé na pomoci druhých. Většinou jsou tyto osoby v různých zdravotních, sociálních a jiných zařízeních,
- **osoby neschopné samostatného pohybu** jsou osoby se sníženou zrakovou schopností vnímání, osoby imobilní, upoutané na lůžko, které v případě záchrany a evakuace potřebují pomoc třetí osoby. [6]

Jako modelové doby evakuace uvedené v tabulkách 3 a 4, jsou příklady rychlostí pohybu na vodorovných komunikacích, schodištích a dob k překonání dveří. Všechny tyto modely určují dobu u osob s pohybovým hendikepem. [6]

Tabulka 3 - Rychlost pohybu

Druh omezení	Vodorovná komunikace [m.s ⁻¹ /m.min ⁻¹]	Schodiště pohyb nahoru [m.s ⁻¹ /m.min ⁻¹]	Schodiště pohyb dolů [m.s ⁻¹ /m.min ⁻¹]
Elektrický invalidní vozík	0,89/53,4	-	-
Manuální invalidní vozík	0,69/41,4	-	-
Berle	0,94/56,4	0,22/13,2	0,22/13,2
Hůl	0,81/48,6	0,35/21,0	0,32/19,2
Opěrný rám	0,57/34,2		
Bez pomůcky	0,95/57,0	0,43/25,8	0,36/21,6
Bez postižení	1,25/75,0	0,70/42,0	0,70/42,0

[6]

Tabulka 4 - Doba k překonání dveří

Síla k překonání [N]	Pohyb s berlí [s]	Pohyb s holí [s]	Pohyb s chodítkem [s]
21	3,7	3,7	7,9
30	3,0	3,8	6,3
42	3,8	4,0	5,2
51	3,6	4,3	7,9
60	3,8	3,7	5,2
70	3,9	4,6	6,2

[6]

Nutno dodat, že doby rychlostí pohybu osob byly určeny za předpokladu, že se jedná o pohyb jednotlivce nikoliv proudu. V proudu osob, kde budou lidé se sníženou pohyblivostí, vznikne omezení rychlosti pohybu z důvodu přizpůsobení rychlosti jejich potřebám. [6]

Hustotu proudu osob můžeme vyjádřit jako (1):

$$D_p = \frac{\Sigma f}{b_k \cdot l_{proudu}} \quad (1)$$

Kde:

D_p – hustota proudu osob,

f – projektovaná půdorysná plocha na jednu osobu [m^2],

b_k – šířka komunikace [m],

l_{proudu} – délka proudu [m]. [1]

Rychlost pohybu osob s mentálním postižením a bez mentálního postižení jsou stejné. Zde je pouze odlišná doba reakce na varovný signál. U osob s mentálním hendikepem je v tomto případě reakce delší. [6]

Předpokládaný čas evakuace, který je potřeba při evakuaci všech osob z objektu, je posuzován pro každou únikovou cestu zvlášť včetně všech míst, kde se mění podmínky evakuace osob. Předpokládaný čas evakuace vyjádříme dle vztahu (2):

$$t_{ue} = \frac{0,75 l_u + \frac{E \cdot s}{K_{u,u}}}{V_u} \quad [\text{min}] \quad (2)$$

Kde:

t_{ue} - předpokládaný čas evakuace [min],

l_u - délka únikové cesty [m],

V_u - rychlost pohybu osob [$m \cdot \text{min}^{-1}$],

E - počet evakuovaných osob [os],

s - koeficient podmínek evakuace [-],

K_u - jednotková kapacita únikového pruhu [$os \cdot \text{min}^{-1}$],

u - započítatelný počet únikových pruhů [-]. [1]

Pro bezpečnou evakuaci osob z objektu jsou důležité dva ukazatele. Jeden z nich je doba pohybu osob v objektu a druhá je celková doba potřebná k evakuaci. Doba potřebná pro evakuaci RSET musí být menší nebo rovna době potřebné k evakuaci ASET (obrázek 2).

Jedině dle těchto kritérií můžeme považovat evakuaci za bezpečnou. Pravidlo je tedy následující (3):

$$\mathbf{RSET \leq ASET} \tag{3}$$

Doba RSET se skládá z jednotlivých časových bodů, kdy:

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

Kde:

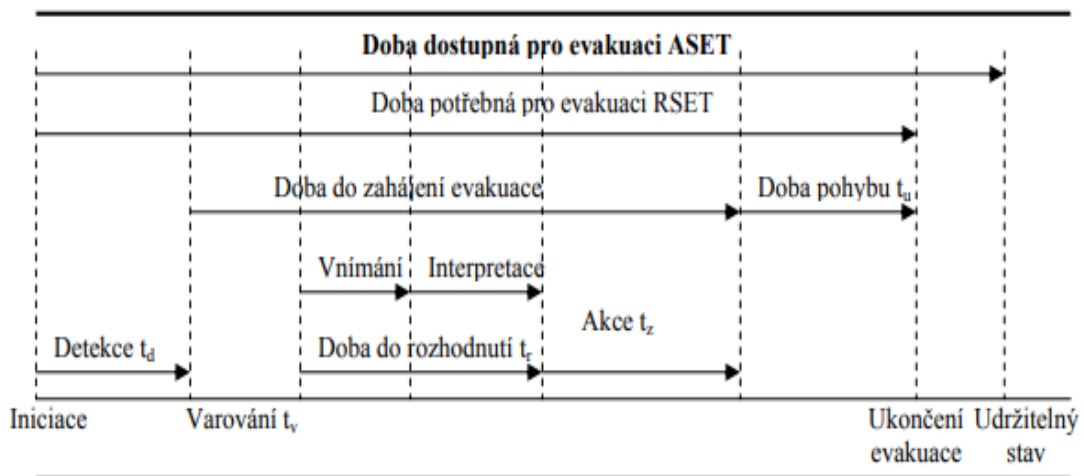
t_d – doba od vzniku do odhalení požáru,

t_v – doba od odhalení požáru, do doby vyhlášení poplachu,

t_r – doba od vyhlášení evakuace k rozhodnutí o zahájení evakuace,

t_z – doba od rozhodnutí zahájení evakuace do zahájení samotné evakuace,

t_u – předpokládaný čas evakuace. [6]



Obrázek 2 – Doba evakuace osob ASET [6]

3.4 Komunikace s osobami s mentálním a kombinovaným postižením

Podle doporučení uvedeného v bojovém řádu hasičského záchranného sboru (dále jen „HZS“) je nutné nepodceňovat komunikaci s osobami s mentálním a kombinovaným postižením a zároveň vždy dbát na zachování lidské důstojnosti. Při zásahu, kdy je třeba tyto osoby evakuovat je důležitá právě správná komunikace. Důraz je kladen např. na vlídný přístup, klidné chování, pozitivní výraz. S postiženou osobou je třeba mluvit srozumitelně, používat přímá pojmenování, vyhýbat se odborným výrazům. Lidé s mentálním postižením jsou velmi sugestibilní, jsou často závislí na jiných lidech a v neznámém prostředí mají problémy s orientací. Při zásahu či evakuaci se doporučuje doprovod pracovníka v přímé péči nebo jiného personálu a také umožnění vzájemného kontaktu jako držení za ruce, z důvodu závislosti na druhých a známých osobách. V případě negativních projevů jako je např. strach, deprese, bolesti, je vhodné použít neverbální komunikaci v podobě doteků nebo mimičky. [9]

Lidé s mentálním postižením mohou v místě MU nepřiměřeně reagovat v podobě agresivního chování, či zoufalství. Při zásahu proto může docházet k neočekávaným komplikacím:

- nedostupnost obsluhujícího personálu,
- neznalost přítomných osob s mentálním a kombinovaným postižením,
- neznalost počtu přítomných osob,
- neznalost rozsahu postižení přítomných osob s mentálním a kombinovaným postižením,
- možné nutné změny a přizpůsobení taktiky zásahu,
- potíže s komunikací a tím zpomalení zásahu. [9]

4 PRÁVNÍ RÁMEC ZÁCHRANY A EVAKUACE OSOB

Pro oblast týkající se záchrany a evakuace osob je vydaná řada platných právních předpisů ať v podobě zákonů, vyhlášek, nařízení nebo norem. Pro upřesnění dané problematiky je uvedeno několik právních předpisů:

- **Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti ČR**, který vymezuje zajištění svrchovanosti a územní celistvosti na území ČR včetně ochrany demokratických základů, ochrany životů, zdraví a majetkových hodnot jako základní povinnost státu. [10]
- **Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně**, účelem je vytvořit podmínky pro ochranu zdraví a života občanů a majetku před požáry a poskytnutí pomoci při živelných pohromách a jiných MU stanovením povinností ministerstev a jiných správních úřadů, právnických a fyzických osob, orgánů státní správy a samosprávy na úseku PO a povinnosti požárních jednotek.
Každý je povinen počínat si tak, aby nezavdal příčinu ke vzniku požáru, neohrozil život a zdraví osob, zvířata a majetek. [11]
- **Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému**, který vymezuje IZS, stanoví složky IZS a jejich působnost, dále práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na MU, při záchranných a likvidačních pracích, ochraně obyvatel v případě vyhlášení nouzového stavu, stavu nebezpečí, ohrožení státu a válečného konfliktu. [12]
- **Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru ČR**, HZS ČR je jednotný bezpečnostní sbor, jehož základním úkolem je chránit životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata a majetek před požáry a jinými MU. HZS se podílí na zajišťování bezpečnosti ČR plněním a organizováním úkolů PO, a, civilní nouzové plánování, IZS, krizového řízení a dalších úkolů. [13]
- **Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě** upravuje podmínky poskytování zdravotnické záchranné služby (dále jen „ZZS“), práva a povinnosti poskytovatele ZZS a dále podmínky pro zajištění připravenosti poskytovatele ZZS na řešení krizových situací, MU a výkon veřejné správy v oblasti ZZS. [14]
- **Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce**, který vymezuje oblast BOZP:
 - § 101-102 předcházení ohrožení života a zdraví při práci,
 - § 106 práva a povinnosti zaměstnance. [15]

- **Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek v BOZP**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, zákon o zajištění dalších podmínek BOZP. [16]
- **Usnesení č. 2/1993 Sb., listina základních práv a svobod**, kde podle hlavy druhé, článku 5 je každý způsobilý mít práva a dále dle článku 6, čísla 1 a 2, každý má právo na život a nikdo nesmí být života zbaven. [17]
- **Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů**, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů. [18]
- **Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí**, kterým stanovuje v příloze k nařízení vlády č. 101/2005 Sb., požadavky pro únikové cesty. [19]
- **Vyhláška č. 221/2014 Sb., vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)**, kde jsou uvedeny požadavky na:
 - vybavení prostor požárně bezpečnostními zařízeními,
 - způsob vytváření podmínek pro hašení požárů a záchranné práce,
 - lhůty a provádění pravidelných technických kontrol,
 - způsob stanovení podmínek požární bezpečnosti,
 - druhy, obsah a vedení požární dokumentace,
 - odborná příprava a školení zaměstnanců v PO. [20]
- **Vyhláška č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb**, stanovuje technické podmínky PO pro navrhování, provádění a užívání stavby. [21]

5 OBJEKTOVÁ PŘIPRAVENOST A TECHNICKÉ PROSTŘEDKY PRO ZÁCHRANU A EVAKUACI OSOB

Tato kapitola pojednává o způsobech technického zajištění pro případ vzniku MU s následnou nutností evakuovat obyvatele z domova pro osoby s mentálním a kombinovaným postižením. Objektová připravenost zahrnuje personální zajištění a připravenost na vznik MU. Technické rozdělení směřuje k oblastem PO, přehledu a značení únikových cest a technických prostředků využitých k evakuaci a záchraně osob.

5.1 Personální zajištění a připravenost na vznik MU

Personál pečující o klienty v domovech pro osoby s mentálním a kombinovaným postižením je dle zákona č. 262/2006 Sb. ve vztahu pracovněprávním. Z tohoto důvodu se na tyto pracovníky také vztahuje část pátá tohoto zákona o BOZP. [15]

5.2 Oblast požární ochrany

Domovy pro osoby s mentálním a kombinovaným postižením jsou dle zákona 133/1985 Sb. o požární ochraně dle § 4 odst. 2, písm. h), zařazeni do kategorie se zvýšeným požárním nebezpečím. Dle vyhlášky 221/2014Sb. o požární prevenci jsou tyto domovy také podle § 18 považovány pro svou činnost za objekty, kde jsou složité a ne běžné podmínky pro zásah. Z těchto důvodů mají domovy povinnost vypracovat písemná pravidla pro případ vzniku požáru, která musí být dostupná všem pracovníkům. [11] [20]

5.3 Přehled a značení únikových cest

Dle vyhlášky 268/2011 Sb. § 10, odst. 4), musí mít úniková cesta bezpečnostní značení, tabulky a texty bezpečnostního značení pro usnadnění evakuace osob (obrázek 3). Značení se umísťuje zpravidla ve směru úniku, při křížení komunikací nebo výškové rozdílnosti terénu. Podle § 17, odst. 2), musí být úniková cesta v ubytovacích zařízeních vybavena nouzovým osvětlením, nesmí se zde nacházet jiné reflexní prvky a zrcadla, které by mohly v případě evakuace zmást unikající osoby. [21]



Obrázek 3 - Bezpečnostní značení únikové cesty [22]

Dle nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracovišti a pracovní prostředí a její přílohy k nařízení vlády č. 101/2005 Sb. bod 2.3.1, musí únikové cesty a východy zůstat trvale průchozí a bez překážek. Podle bodu 2.3.2 musí únikové cesty a výtahy být trvale označeny pro únik a evakuaci osob. [19]

U osob jenž mají zrakové postižení, je vhodné umístit na únikové cesty luminiscenční, prosvětlené nebo osvětlené symboly.

V domovech pro osoby s mentálním a kombinovaným postižením, kde se nachází klienti s omezenou schopností pohybu, na vozíku, v kočárku nebo používají berle a chodítka, jsou kladeny požadavky na řešení komunikačních prostor. Invalidní vozík je limitujícím faktorem pro plošné a výškové parametry. Prostorové parametry osob na vozíku jsou při jednosměrném provozu 900 mm. Tato šíře je vhodná i pro osoby s berlemi, či chodítkem. [23]

Úniková cesta se podle stupně ochrany, kterou poskytuje, dělí na:

- **chráněnou** – jenž značí takový druh cesty, která je oddělená od ostatních požárních úseků, je větratelná, umožňuje bezpečný pohyb osob a vede přímo k východu na volné prostranství,
- **částečně chráněnou** – která se nachází v požárním úseku bez požárního rizika, nebo přechází do úseku požárního rizika jen její částí. Tato cesta směřuje z požárního úseku k východu a dále na otevřené prostranství, nebo do chráněné únikové cesty,
- **nechráněnou** – tato cesta vede z požárního úseku k východu na volné prostranství, do částečně chráněné únikové cesty nebo do chráněné únikové cesty. [1]

Důležitým faktorem, který ovlivňuje rychlost opuštění objektu je osvětlení, zřetelné označení únikových cest a únikových východů, dále evakuační výtah a směr úniku osob. [1]

Nouzové osvětlení je důležité v případě vypnutí elektrického proudu, kdy sehrává důležitou roli v oblastech zajištění dostatečného osvětlení únikových cest ať při požáru nebo jako běžný zdroj světla při evakuaci. [1]

5.4 Technické prostředky pro evakuaci a záchranu osob

Pro potřeby evakuace a záchrany osob imobilních nebo osob se sníženou pohyblivostí se dají využívat technické prostředky, a to požární technika nebo věcné prostředky PO. Tyto slouží jako prostředky používané jednotkami PO pro ochranu osob před požárem, k záchraně osob, technických zásazích a likvidacích havárií. [24]

V situaci, kdy je třeba evakuovat osoby s nemožností samostatného pohybu nebo osoby s omezeným pohybem se mohou využít věcné prostředky určené k evakuaci a záchraně hendikepovaných osob. [1]

Mezi vybrané věcné prostředky PO určené k evakuaci a záchraně osob patří:

- **nosítka s pevnou konstrukcí** – umožňují přenos osoby ve vertikální i horizontální poloze, jsou určena pro využití v uzavřených a omezených prostorech, dají se zavěsit pod vrtulník,
- **nosítka s rozkládací konstrukcí** – lze je skládat podélně i příčně, jsou snadno skladovatelná a přenosná,
- **evakuační vozík** – je určen pro evakuaci jednak zdravotně postižených osob, i osob s omezenou pohyblivostí. Je přizpůsoben pro transport evakuovaných osob v patrech budov,
- **evakuační schodolez** – kolečkový nebo pásový pro transport osob se sníženou pohyblivostí nebo zdravotně postižené osoby,
- **evakuační křeslo** – určené pro bezpečný přesun osob po schodech, [1] [25]
- **evakuační podložka** – vyrábí se z nehořlavého materiálu, bývá připevněna popruhy za matraci u postele, slouží k rychlé evakuaci osob, kdy přesun pomocí podložky zvládne i jedna osoba, [1]
- **evakuační výtah** – je určen i k evakuaci osob. Kabina musí umožnit dopravu osob na nosítkách. Využívá se u vícepodlažních budov s více jak deseti osobami s omezenou schopností pohybu. [26]

Jestliže je nutné v případě zásahu přistoupit k okamžité záchraně, využívají zasahující jednotky další možnosti technických prostředků určených k záchraně osob:

- **evakuační žebříky** – záchrana pomocí žebříků je způsob nebezpečný a volí se v případě, kdy není jiná možnost záchrany. [26] Využívají se při práci ve výškách, jejich rozdělení je následující: [1]

- přenosné,
- automobilové,
- požární, [24]
- **evakuační rukáv** – využívá se pro evakuaci osob z budov,
- **záchranné seskokové matrace** – po vyčerpání všech ostatních možností záchrany osob se používají seskokové matrace, [24]
- **lezecká technika** – tato se využívá především v těžko dostupném prostoru, spojené se záchranou a evakuací osob. Jedná se techniky:
 - spuštění,
 - vytahování,
 - horizontálně v rámci jednoho podlaží, [1]
- **křísící přístroje** – slouží k resuscitaci, dávkují kyslík při zástavě nebo poruchách dýchání, tyto se dělí na:
 - automatické,
 - poloautomatické,
 - ruční,
- **vyprošťovací zařízení**
 - hydraulické,
 - pneumatické,
 - ruční,
 - pomocné. [24]

Do oblasti požární techniky spadají mobilní prostředky určené k požární ochraně, záchraně a evakuaci osob, omezení šíření požárů, při technických zásazích a likvidaci havárií. Pro příklad lze uvést některé z nich:

- automobilové žebříky,
- automobilové plošiny s otočnými kloubovými nebo teleskopickými rameny,
- kontejnerový automobil,
- evakuační autobus. [24]

6 CÍLE PRÁCE S APLIKOVANÝMI METODAMI

Cílem práce je posouzení a analýza rizik záchrany osob z domova pro osoby s mentálním a kombinovaným postižením. Naplnění cíle tvoří:

- zpracování literární rešerše na dané téma,
- posouzení rizik při evakuaci osob s mentálním a kombinovaným postižením,
- návrhy a doporučení pro minimalizaci rizik záchrany osob s důrazem na evakuaci.

V úvodu a teoretické části je zpracována literární rešerše dle výkladu odborné literatury vztahující se k tématu, včetně právních předpisů a dále dle dostupných odborných informací z internetových zdrojů. Praktická část je zpracována na základě konkrétních podkladů, kterými domov pro osoby s mentálním a kombinovaným postižením disponuje, na základě použitých metod a v neposlední řadě také dle osobní znalosti prostředí.

V praktické části jsou použity metody:

- **brainstorming**, jedná se o skupinovou techniku, kdy se vygeneruje největší počet nápadů na zadané téma. Jedná se o rychle vedenou diskusi k určitému problému. Při této metodě vzniká velké množství tvořivých nápadů pro jejich další posouzení a využití. Základním výstupem metody je seznam rizik neboli možných hrozeb, které se dále zpracovávají. Platí zde několik zásad:
 - absolutní zákaz kritiky,
 - vše je třeba zapisovat,
 - soustředit se na kvantitu,
 - zajistit uvolněnou atmosféru, [27]
- **PNH analýza** je jednoduchá polo-quantitativní metoda vyhodnocující příslušné riziko ve třech složkách:
 - pravděpodobnost vzniku (P),
 - pravděpodobnost následků (N),
 - názor hodnotitelů (H).

Rizikům se stanoví bodové rozpětí dle naléhavosti a součinem všech tří složek získáme míru daného rizika, na jejichž základě přistupujeme k opatřením pro jejich odstranění či snížení míry rizika na minimum. [28]

Výstupem této práce jsou návrhy a opatření pro minimalizaci rizik a zvýšení bezpečnosti dotčených osob. S výsledky této práce budou seznámeni zodpovědní pracovníci domova.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 DOMOV NADĚJE PRO OSOBY S MENTÁLNÍM A KOMBINOVANÝM POSTIŽENÍM

Domov Naděje v Otrokovicích (obrázky 4 a 5) poskytuje celoroční ubytování lidem s mentálním a kombinovaným postižením a poskytuje také službu denní stacionář. Je situován do okrajové části města Bařov v areálu, který v minulosti sloužil jako školka. V roce 1997, kdy byla celá budova zasažena povodněmi, proběhla rozsáhlá rekonstrukce a přestavba, určená již pro potřeby hendikepovaných občanů.



Obrázek 4 – Budova „C“ [zdroj: vlastní]



Obrázek 5 – Budova „A“ a „B“ [zdroj: vlastní]

7.1 Dispoziční situace budov

Domov sestává ze tří budov, které jsou vzájemně propojeny spojovacími krčky. Dvě budovy jsou obsazeny ubytovanými klienty, jedna budova slouží jako administrativní. Jednotlivé budovy jsou číselně značeny jako budova A, B a C.

První z budov a to budova A poskytuje administrativní zázemí pro kanceláře, prádelnu, kuchyň s jídelnou pro klienty a personál, skladové prostory a v neposlední řadě školící místnost. Budovu tvoří přízemí a 1. patro. Do prvního patra vede točité schodiště. Budova A je spojena chodbou s budovou B v přízemí.

Druhá budova značena písmenem B, je středová. Tvoří ji chodba, ze které na jednu stranu vede vstup do prostorů, kde se nachází bazén a whirlpool. Druhá strana poskytuje vchod do prostor sklepa, kde je umístěna instalace pro bazénovou chemii, nádoby pro solární panely a systém horkovodů a vodovodů napojených na centrální příjem tepla.

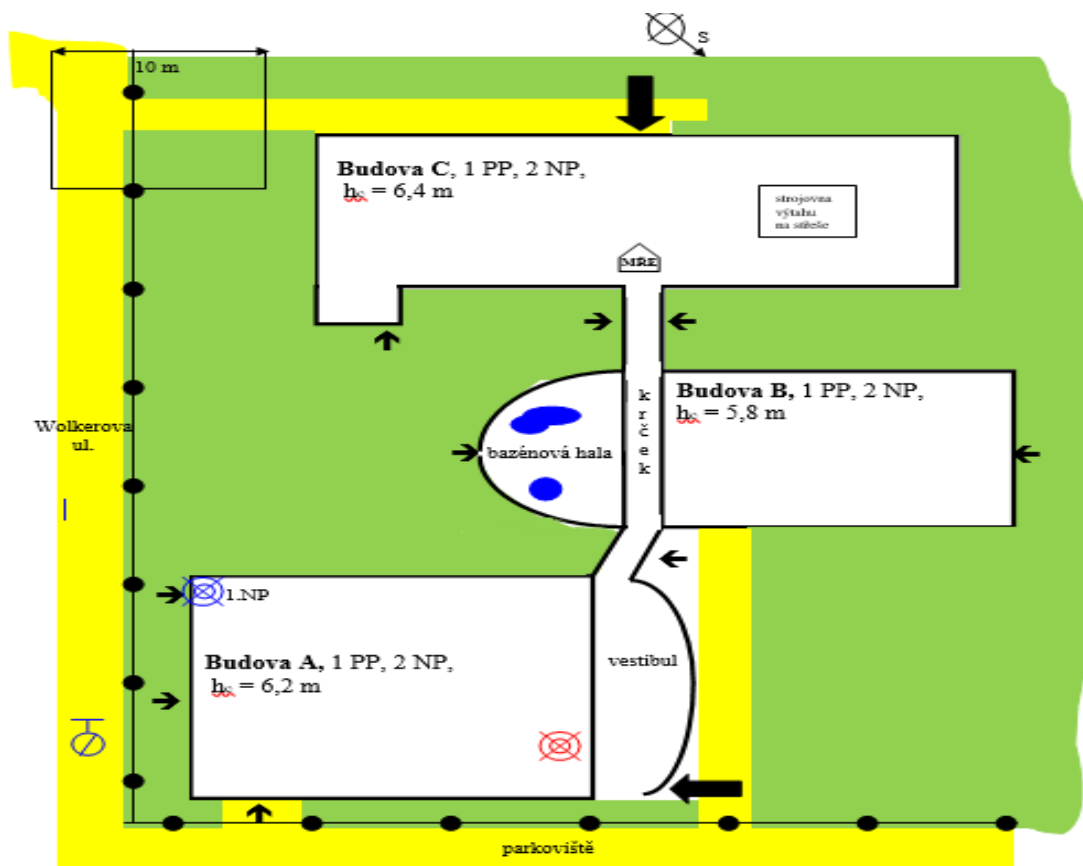
Vedle vchodu do prostor sklepa se nachází vstup na jedno z oddělení, kde jsou umístěni klienti s nejvyšším stupněm postižení, z nichž je velké procento imobilních. Schodištěm vedoucím do prvního patra se dostaneme do ubytovacích prostor klientů mobilních, mezi nimiž jsou také klienti se špatnou pohyblivostí.

Poslední budova C je propojena spojovacím krčkem s budovou B a tvoří ji velká vstupní hala, ze které se lze dostat na další z oddělení, kde jsou ubytovaní klienti imobilní, mobilní i se špatnou pohyblivostí. Na druhé straně se rozprostírá tělocvična. V hale je též umístěn výtah. Do prvního patra lze také vystoupat po schodišti. V prvním patře se nachází poslední oddělení, které slouží klientům s omezenou pohyblivostí.

V tomto patře také sídlí další služba a tou je denní stacionář. Zde se soustřeďují klienti pouze v určitou dobu ve všední dny, zpravidla od 7-15 hodin. Z devadesáti procent se jedná o klienty imobilní, vyžadující celodenní péči.

Budovy jsou bez půdních prostor, všechny mají rovnou střechu.

Pro ukázkou je přiložen obrázek 6, který znázorňuje pozice jednotlivých budov.



Obrázek 6 – Grafické znázornění budov domova [29]

7.2 Identifikace klientů v domově

V přízemí budovy „B“ je ubytováno sedm klientů s těžkou mentální retardací. Šest osob je imobilních a využívá mechanický invalidní vozík, jeden je schopen chůze. Dorozumivací schopnosti jsou nulové u pěti z nich. Zbylí dva jsou schopni komunikovat, ale velmi omezeně. Všech sedm klientů je plně odkázáno na celodenní péči pomáhající osoby, v tomto případě personálu. Personál na tomto oddělení tvoří v pracovní dny do 18,00 hodin tři pracovníci, přes víkend dva pracovníci a v nočních hodinách jeden pracovník.

První patro budovy „B“ obývají klienti, jejichž počet je devět. Všichni jsou mobilní. Co se týká komunikace, lze s těmito klienty komunikovat. Pouze jeden z nich komunikuje velmi obtížně a také málo rozumí mluvenému slovu. Na tomto oddělení je v pracovní dny personální obsazení v počtu jeden pracovník. Přes víkend také jeden. V noci je zde pouze dozor pracovníkem, který má na starosti i jiná oddělení.

V budově „C“ a to v přízemní části je obsazenost osm klientů. Jsou zde klienti se střední a těžkou mentální retardací. Čtyři z nich jsou imobilní, z toho dva jsou schopni ovládat invalidní vozík. Zbývají dva jsou upoutáni na invalidní vozík, jež sami nemohou ovládat. Ostatní čtyři klienti jsou mobilní. Co se komunikace týče lze se plně domluvit se třemi klienty. Ostatních pět klientů není schopno mluvit ani rozumět mluvenému slovu. Zde je personální obsazení v pracovní dny do 18. hodiny v počtu dva pracovníci, přes víkend slouží také dva pracovníci a v nočních hodinách je zde jeden pracovník.

Ve druhém patře budovy „C“ jsou klienti v počtu devět. Míra postižení je zde středně těžká až těžká retardace. Všichni klienti jsou mobilní, z toho jeden pomocí chodítka. Komunikace je zde špatná. Pouze jeden klient je schopen reagovat na mluvené slovo a to jen velmi obtížně. Pracovní obsazení je zde jeden pracovník v pracovní dny, v nočních hodinách pouze dozor, kdy má pracovník zároveň dozor na jiném oddělení a jeden pracovník přes víkend.

Na patře je také vyhrazen prostor pro službu denní stacionář. Tato služba nabízí klientům denní pobyt a jsou zde klienti imobilní i mobilní, kdy denní kapacita čítá pět klientů imobilních a čtyři klienti mobilní. I u těchto klientů je míra postižení v pásmu střední a těžká mentální retardace v kombinaci s jiným postižením.

Nelze pominout ani ostatní pracovníky, kteří se nacházejí v pracovní dny v budově, kdy celkový počet všech pracovníků a klientů nacházejících se v budově v denní, noční dobu a přes víkend udávají tabulky 5, 6 a 7.

Tabulka 5 – Počty osob v budově „A“

Budova "A"	Pracovní dny	Noční hodiny	Víkendy
Klienti mobilní	0	0	0
Klienti imobilní	0	0	0
Klienti se špatnou pohyblivostí	0	0	0
Pracovníci v přímé péči	0	0	0
Ostatní provozní zaměstnanci	20-25	0	1-3
CELKEM	25	0	3

[zdroj: vlastní]

Tabulka 6 – Počty osob v budově „B“

Budova "B"	Pracovní dny	Noční hodiny	Víkendy
Klienti mobilní	9	9	7-9
Klienti imobilní	6	6	5-6
Klienti se špatnou pohyblivostí	1	1	1
Pracovníci v přímé péči	4	1	3
Ostatní provozní zaměstnanci	4	0	1-3
CELKEM	24	17	22

[zdroj: vlastní]

Tabulka 7 – Počty osob v budově „C“

Budova "C"	Pracovní dny	Noční hodiny	Víkendy
Klienti mobilní	14	10	10
Klienti imobilní	9	4	4
Klienti se špatnou pohyblivostí	3	3	2-3
Pracovníci v přímé péči	5	1	2
Ostatní provozní zaměstnanci	4	0	0
CELKEM	35	18	19

[zdroj: vlastní]

7.3 Přípravenost domova na evakuaci osob

V případě náhle vzniklé MU, která vyžaduje evakuaci plošnou nebo objektovou, jsou v domově zajištěna opatření písemného nebo technického charakteru. Zaměstnanci jsou seznámeni s interními pravidly při nástupu do zaměstnání a dále proškolení v rámci pravidelného ročního školení BOZP a PO. Technické pomůcky k evakuaci v podobě invalidních vozíků jsou dostupné na určitých odděleních a v případě potřeby je lze použít.

Pravidla jsou vydána odborně způsobilou osobou (dále jen „OZO“) a schválena oblastním ředitelem:

- **protokol o začlenění do kategorie požární bezpečnosti** – v tomto protokolu jsou uvedeny druh a místo provozované činnosti, s vymezením oprávněných osob ve věci zodpovědnosti s provozovanou činností. Údaje o počtech osob a zařazení domova do kategorie se zvýšeným požárním nebezpečím. Dokument je zpracován na základě vyhlášky 221/2014 Sb. § 28,
- **podmínky požární bezpečnosti** – údaje v tomto dokumentu jsou zpracovány v souladu s vyhláškou 221/2014 Sb. § 15. Jsou v něm uvedeny možné zdroje zapálení, hořlavých látek z pohledu technické charakteristiky (pevná, kapalná, plynná) včetně toho, zda se v objektu vyskytují. Dále je zde zaznamenáno stanovení podmínek požární bezpečnosti a to v několika bodech:
 - oprávnění a povinnosti osob při MU,
 - počet členů požární hlídky sestávající se zaměstnanců,
 - požadavky pro bezpečný pohyb a pobyt osob v domově,
 - způsob zabezpečení únikových cest,
 - požadavky proti vzniku a šíření požáru,
 - zajištění PO v době s omezeným počtem pracovníků na směně,
 - počty věcných prostředků pro případ požáru,
 - požadavky na technické vybavení pro případ evakuace,
- **požární řád a jeho přílohy** – s ustanovením vyhlášky 221/2014 Sb. § 31 je k dispozici dokument, ve kterém je uvedena charakteristika budov, možné zápalné zdroje v prostorách budovy a jejich charakteristika. Jsou zde vymezeny povinnosti ze strany zaměstnavatele což je seznámení pracovníků při nástupu do zaměstnání s příslušnými předpisy, pravidelné roční školení PO a BOZP, provádění pravidelných revizí na elektrospotřebičích, revizi hasicích přístrojů, hromosvodů, dodržování zásad používání a manipulace s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi (dále jen „NCHLS“). V neposlední řadě ještě přehled dodržování zásad zákazu používání otevřeného ohně a kouření v prostorách budovy, zákaz používání elektrických a plynových spotřebičů na pokoji klientů (vyjma varné konvice, lamp, rádií), kontrola pracoviště a společných prostor při odchodu ze zaměstnání, zajišťování pravidelných kontrol průchodnosti únikových cest, udržování pořádku u hasební techniky a zákaz přinášení hořlavin a výbušnin do objektu. Dokument obsahuje i oprávnění a povinnosti osob při zajištění PO, kde je poukázáno na zákaz provádění jakýchkoliv oprav

a zásahů do elektroinstalace osobou, jež nemá patřičné osvědčení potřebná k vykonávání těchto zásahů. Jedna z příloh tohoto dokumentu jsou pokyny pro činnost členů požární preventivní hlídky (dále jen „PPH“). Každý rok při školení BOZP a PO je sestavena PPH, která sestává z velitele PPH a dalších třech členů. Členové PPH se podílejí na těchto úkolech:

- kontrolují a dohlíží, zda se v objektu nevyskytují závady v oblasti PO a BOZP,
- kontrolují dodržování pravidel u zaměstnanců i klientů,
- v případě vzniku MU vyhlásí poplach a podílí se na evakuaci a případné záchrane osob v budově,
- očekávají příjezd jednotek IZS a podávají veliteli zásahu potřebné informace,
- podle pokynů velitele zásahu vykonávají činnosti spojené s hašením požáru, evakuací a záchranou osob a majetku.

Členové PPH se také podílejí na konkrétních činnostech, které jsou rozděleny dle toho, zda se jedná o preventivní kontroly v rámci pracovní doby jednotlivých členů, ale také vymezení kroků, které by konali v případě vzniku MU. V tabulce 8 a 9 jsou jednotlivé rozpisy pokynů,

Tabulka 8 – Pokyny PPH na pozici velitel

Pokyny PPH na pozici velitel	
Činnosti v pracovní době	Činnosti při vzniku MU
<ul style="list-style-type: none"> • Kontroluje činnost členů PPH spojenou s preventivními kroky dodržování zásad PO a BOZP 	<ul style="list-style-type: none"> • Řídí zásah při MU do příjezdu složek IZS
<ul style="list-style-type: none"> • Kontroluje zákaz kouření 	<ul style="list-style-type: none"> • Při příjezdu složek IZS předává potřebné informace veliteli zásahu
<ul style="list-style-type: none"> • Kontroluje technický stav elektrických zařízení a NCHLS 	

[zdroj: vlastní]

Tabulka 9 – Pokyny PPH na pozici člen

Pokyny PPH na pozici člen	
Činnosti v pracovní době	Činnosti při vzniku MU
<ul style="list-style-type: none"> • Kontroluje volný přístup k požární technice 	<ul style="list-style-type: none"> • Dle pokynů velitele PPH ohlašuje požár hasičům
<ul style="list-style-type: none"> • Kontroluje průchodnost únikových cest a označení výstražných cedulí 	<ul style="list-style-type: none"> • Provádí prvotní zásah nebo se podílí na evakuaci
<ul style="list-style-type: none"> • Kontroluje výskyt hořlavých látek 	<ul style="list-style-type: none"> • Dle potřeby vypíná elektrický proud

[zdroj: vlastní]

- **požární evakuační plán** je dokument vymezující pokyny a odpovědnosti zaměstnanců při vzniku MU a stanovuje několik bodů:
 - odpovědnost za vyhlášení a řízení evakuace v hlavní pracovní dobu a mimo pracovní dobu, jak bude evakuace řízena a kdy se k evakuaci přistoupí,
 - kdo bude evakuaci zajišťovat včetně prostředků vhodných k evakuaci,
 - způsob evakuace a cesty evakuace,
 - určení místa, kam se budou osoby soustřeďovat,
 - způsob poskytnutí 1. pomoci postiženým osobám aj,
- **požární a poplachové směrnice** je další dokument, ve kterém je vymezen:
 - postup při zpozorování požáru,
 - způsob vyhlášení požáru,
 - povinnosti ze strany zaměstnanců po vyhlášení požárního poplachu,
 - přehled důležitých telefonních čísel,
- **řád ohlašovny požáru s elektronickou požární signalizací** (dále jen „EPS“) seznamuje pracovníky:
 - s EPS a jejím významu,
 - ukládá povinnosti a úkoly obsluhy ohlašovny,
 - jmenný seznam včetně telefonních čísel na členy PPH,
- **operativní karta** je důležitý dokument pro požární hlídku a HZS, který obsahuje důležité informace pro případný zásah ve znění:
 - charakteristika objektu,

- obsazení jednotlivých budov a pater počty klientů s údaji o počtech mobilních a imobilních klientů,
 - počty přítomných pracovníků v denní a noční dobu,
 - hasební prostředky a jejich rozdělení v jednotlivých budovách,
 - doporučené informace pro velitele zásahu,
- **cvičná evakuace v domově** - (obrázek 7 a 8) se neuskutečňuje v pravidelných intervalech. V roce 2016 byla provedena cvičná evakuace v součinnosti s HZS Otrokovice. V ranních hodinách byl vyhlášen poplach a následně se zahájila evakuace celé budovy. Šest minut po vyhlášení poplachu na místo dorazily jednotky profesionálních hasičů z Otrokovic, kteří fiktivně lokalizovali požár, který následně likvidovali. Na místo byl povolán evakuační autobus pro přesun klientů.

Cílem bylo prověření reakce a postupů při vzniku MU v domově.



Obrázek 7 – Cvičná evakuace budova „B“ [zdroj: vlastní]



Obrázek 8 – Cvičná evakuace budova „C“ [zdroj: vlastní]

7.4 Technické vybavení domova pro případ evakuace

Domov Naděje je vybaven z technického hlediska dle platných zákonných předpisů značením únikových cest, hlásičů požáru, únikovými cestami pro případné zvládnutí evakuace. Jejich výčet je následující:

- **značení únikových cest v domově** - v domově jsou rozmístěny výstražné tabulky vyznačující směr úniku v případě evakuace, a to plastové (obrázek 9), opatřeny akumulčním osvětlením nebo standardní (obrázek 10). V každé z budov jsou únikové tabulky umístěny tak, aby byl znázorněn směr přímo k únikovým východům. Plastové tabulky, jsou celodenně prosvíceny a v případě výpadku elektrického proudu mají akumulátorový zdroj,



Obrázek 9 – Značení plastové tabulky [zdroj: vlastní]



Obrázek 10 – Značení únikové cesty standardní [zdroj: vlastní]

- **hlásiče požáru v domově** - v některých prostorách domova jsou nainstalovány optokouřové hlásiče požáru (obrázek 11) napojeny na centrální ústřednu, kde je nepřetržitá služba. V případě nasátí kouře se spustí alarm, který následně zaznamená na displeji ústředny místo zdroje. Pracovník má povinnost tento zdroj v případě spuštění ověřit a dle potřeby vyhlásit evakuaci,



Obrázek 11 – Hlásič požáru [zdroj: vlastní]

- **únikové cesty v domově** – únikové cesty (obrázek 12) jsou v budově „A“ a budově „B“ nechráněné. V budově „C“ jsou mimo nechráněné únikové cesty také chráněné typu A. Konstrukčně je budova navržena tak, že z každého podlaží vede úniková cesta přímo na venkovní prostranství nebo právě chráněnou cestou typu A dále na venkovní prostranství. Grafická zpracování únikových cest jsou v příloze 1.



Obrázek 12 – Nechráněná úniková cesta [zdroj: vlastní]

8 RIZIKA PŘI EVAKUACI OSOB S MENTÁLNÍM A KOMBINOVANÝM POSTIŽENÍM

Pokud nastane MU, jež vyžaduje evakuaci osob s mentálním a kombinovaným postižením, musíme pro její úspěšné zvládnutí vyhledat možná rizika spojená s jejím průběhem. Z tohoto důvodu je nutné rizika nejprve identifikovat, následně posoudit, provést jejich analýzu a v neposlední řadě navrhnout řešení k jejich odstranění nebo minimalizaci. Následující kapitoly pojednávají o rizicích při objektové evakuaci pomocí analytických metod jako brainstorming a polo-kvantitativní metoda PNH analýza.

8.1 Brainstorming mimořádných událostí

Pro lepší posouzení možných rizik při evakuaci domova je důležité stanovit, pro jaký typ MU bude daná evakuace posuzována. Pro tento účel je sestavena komise, která metodou zvanou brainstorming zvolí nejpravděpodobnější MU, která jednak ohrožuje osoby zevnitř nebo zvenčí, jednak vyžaduje evakuaci osob z objektu.

Tým komise sestává z následujících pracovníků:

- vedoucí domova,
- sociální pracovník,
- provozní technik,
- vedoucí přímé péče,
- vrchní sestra.

Za výsledky možných rizik je skupinou navrženo několik možností MU, při kterých by byla nutná evakuace osob z domova.

Metodou brainstorming jsou navrženy tyto možné MU ohrožující osoby v domově:

- požár v objektu,
- únik NCHLS v objektu,
- povodeň,
- výbuch NCHLS mimo objekt v blízkosti domova,
- teroristický útok,
- výbuch NCHLS v objektu,
- silná vichřice s ničivou silou (rozbití oken, ulétnutí střechy),
- nahlášení bomby v objektu,

- výbuch plynovodu v blízkosti budovy a její narušení.

Výsledná témata z metody brainstorming jsou doplněna do tabulky 10 a je provedeno následné vyhodnocení pravděpodobnosti vzniku MU.

Tabulka 10 – Vyhodnocení pravděpodobnosti MU

Výskyt MU ohrožující objekt	Pravděpodobnost (PV) vysoká	Pravděpodobnost (PSV) středně vysoká	Pravděpodobnost (PM) malá	Pravděpodobnost (PVM) velmi malá
Požár v objektu	x			
Únik NCHLS v objektu			x	
Povodeň			x	
Výbuch NCHLS mimo objekt v blízkosti domova			x	
Teroristický útok				x
Výbuch NCHLS v objektu				x
Silná vichřice s ničivou silou		x		
Nahlášení bomby v objektu			x	
Výbuch plynovodu v blízkosti budovy a její narušení			x	

PV	76 % a více
PSV	51 % až 75 %
PM	26 % až 50 %
PVM	1 % až 25 %

[zdroj vlastní]

Z výsledku analýzy je patrné, že největší riziko pro domov představuje vznik požáru. Cílem identifikace rizik, která se mohou vyskytnout v průběhu možné evakuace je stanovit přiměřená opatření, aby rizika byla stlačena na minimum. Týmem pracovníků, jsou vyhodnocena jako možná rizika při požáru tato:

- pád nebo zaklínění klienta během evakuace,
- zaklínění klienta na pokoji při vyhlášení evakuace,
- zakouření únikových prostot,
- selhání techniky hlásičů požáru,
- toxicita prostředí v důsledku hoření NCHLS,
- nepředvídaná reakce klientů na vzniklou MU,
- časová prodleva evakuace v nočních hodinách,
- volný pohyb klientů v objektu,
- umístění imobilních klientů v 1. patře budovy,
- překážky na únikových cestách,
- uvíznutí klienta ve výtahu,
- zdravotní stav klienta,
- pohybové omezení klienta.

8.2 PNH analýza rizik při evakuaci osob

Jednotlivé výsledky rizik vycházející z metody brainstorming jsou dále posuzovány jednoduchou bodovou polo-kvantitativní metodou PNH. Postup pro stanovení závažnosti (míry) rizika je ten, že nejprve se určí jednotlivé stupně jednotlivých rizik, a to pravděpodobnost výskytu rizika (tabulka 11), dále zadání hodnot pro možné následky nastalých rizik (tabulka 12) a zadání hodnot pro názor hodnotitelů (tabulka 13).

Dle těchto parametrů se určí stupnice závažnosti neboli míry rizik (tabulka 14) a pak se jednotlivá rizika posoudí (tabulka 15). Výsledná rizika jsou pak vyhodnocena a na rizika s největší závažností jsou stanovena nápravná opatření.

Tabulka 11 – Pravděpodobnost výskytu rizika při evakuaci osob

P-pravděpodobnost výskytu rizika při evakuaci osob v případě požáru	Hodnota
Velmi pravděpodobné (cca 70 %)	4
Pravděpodobné (cca 50 %)	3
Možné (cca 30 %)	2
Nepravděpodobné, ale může se stát (cca 10 %)	1

[zdroj vlastní]

Tabulka 12 – Možné následky nastalých rizik

N-možné následky nastalých rizik	Hodnota
Velké riziko	4
Střední riziko	3
Malé riziko	2
Velmi malé riziko	1

[zdroj vlastní]

Tabulka 13 – Názor hodnotitelů

H-názor hodnotitelů	Hodnota
Evakuace s velkým rizikem újmy na zdraví osob, smrt	4
Evakuace se středním rizikem újmy na zdraví, vážné zranění	3
Evakuace s malým rizikem újmy na zdraví osob, lehká zranění	2
Evakuace se zanedbatelným rizikem a bez zranění osob	1

[zdroj vlastní]

Tabulka 14 – Míra rizik

R – míra rizika	$R = P*N*H$	Klasifikace	Známka
Bezpečné (malé riziko vzniku úrazu)	1 – 5	zanedbatelné	1
Bezpečné (přijatelné riziko, možný úraz)	6 – 18	nízké	2
Nebezpečné (možný úraz)	19 – 35	střední	3
Zvlášť nebezpečné (potřeba opatření)	36 – 50	vysoké	4
Neúnosné	51 více	nepřijatelné	5

[zdroj vlastní]

Tabulka 15 – Rizika při evakuaci osob

Zdroj nebezpečí	Pád nebo zaklínění klienta během evakuace
Identifikace nebezpečí	<ul style="list-style-type: none"> • Zranění klienta v důsledku pádu • Zranění klienta v důsledku zaklínění • Zpomalení času evakuace v důsledku narušení proudu evakuace
Hodnocení rizika $P*N*H$	$3*3*2 = 18$
Ohrožené osoby	<ul style="list-style-type: none"> • Klient • Zaměstnanci
Preventivní opatření	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidelná kontrola průchodnosti únikových cest • Pravidelně provádět cvičné evakuace
Zdroj nebezpečí	Zaklínění klienta na pokoji při vyhlášení evakuace
Identifikace nebezpečí	<ul style="list-style-type: none"> • Zranění klienta při vyprošťování • Úmrtí klienta v důsledku udušení nebo uhoření vlivem šířícího se požáru • Zpomalení času evakuace v důsledku vyprošťování klienta jednotkami IZS
Hodnocení rizika $P*N*H$	$2*4*4 = 32$

Tabulka 15 – Rizika při evakuaci osob (pokračování)

Ohrožené osoby	<ul style="list-style-type: none"> • Klient • Zaměstnanci • Záchranáři
Preventivní opatření	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidelná kontrola průchodnosti jednotlivých pokojů klientů zaměstnanci domova • Vedení evidence četnosti zaklínění klienta na pokoji • Pravidelně provádět cvičné evakuace • Práce s rizikovým klientem
Zdroj nebezpečí	Zakouření únikových prostor
Identifikace nebezpečí	<ul style="list-style-type: none"> • Znemožnění evakuace a nutnost záchrany pomocí dýchacích masek • Zranění a pády osob v důsledku špatné viditelnosti a možného výskytu překážek na únikové cestě • Vznik paniky v důsledku špatné viditelnosti • Úmrtí osob v důsledku nadýchání kouřem • Úmrtí osob v důsledku nedostatku kyslíku • Časová prodleva evakuace
Hodnocení rizika P*N*H	3*4*3 = 36
Ohrožené osoby	<ul style="list-style-type: none"> • Klienti • Zaměstnanci • Záchranáři
Preventivní opatření	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidelná kontrola průchodnosti únikových cest • Pravidelná kontrola nouzového osvětlení a značení únikových cest • Pravidelné školení zaměstnanců v oblasti BOZP • Odstraňování překážek na únikových cestách
Zdroj nebezpečí	Selhání techniky hlásičů požáru
Identifikace nebezpečí	<ul style="list-style-type: none"> • Nevědomost o iniciaci požáru a tím časová prodleva evakuace • Zakouření prostor a tím znemožnění rychlé evakuace • V důsledku zakouření prostor a časové prodlevy hrozí úmrtí osob, zranění osob

Tabulka 15 – Rizika při evakuaci osob (pokračování)

Hodnocení rizika P*N*H	1*4*4 = 16
Ohrožené osoby	<ul style="list-style-type: none"> • Klienti • Zaměstnanci • Záchranáři
Preventivní opatření	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidelná kontrola EPS • Pravidelná revize provozuschopnosti EPS
Zdroj nebezpečí	Toxicita prostředí v důsledku hoření NCHLS
Identifikace nebezpečí	<ul style="list-style-type: none"> • Nadýchání zplodin NCHLS a tím možnost otravy • Možné úmrtí osob v důsledku nadýchání NCHLS • Nespolupráce klientů s nasazením vyváděcí masky v případě potřeby • Časová prodleva evakuace
Hodnocení rizika P*N*H	2*3*3 = 18
Ohrožené osoby	<ul style="list-style-type: none"> • Klienti • Zaměstnanci • Záchranáři
Preventivní opatření	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidelná kontrola skladování NCHLS v objektu • Školení zaměstnanců první pomoci při zasažení NCHLS
Zdroj nebezpečí	Nepředvídaná reakce klientů na vzniklou MU
Identifikace nebezpečí	<ul style="list-style-type: none"> • Vznik paniky • Agresivita klientů na nastalou situaci • Nekoordinovaný únik klienta při evakuaci • Špatná komunikace v souvislosti s evakuací • Nespolupráce klienta s pracovníky a záchranáři • Zpomalení času evakuace • Napadení ostatních osob klientem
Hodnocení rizika P*N*H	4*3*2 = 24
Ohrožené osoby	<ul style="list-style-type: none"> • Klienti • Zaměstnanci • Záchranáři

Tabulka 15 – Rizika při evakuaci osob (pokračování)

Preventivní opatření	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidelný nácvik evakuace, příprava na možný vznik MU • Odborná práce s problematickým klientem • Pravidelné školení zaměstnanců v oblasti PO a BOZP
Zdroj nebezpečí	Časová prodleva evakuace v nočních hodinách
Identifikace nebezpečí	<ul style="list-style-type: none"> • Zpomalení času evakuace • Velký počet imobilních klientů • Vznik paniky, agrese, nepředvídatelné chování klientů • Zranění osob v důsledku zakouření prostor • Zranění osob v důsledku vzniku paniky • Úmrtí osob v důsledku zakouření prostor • Úmrtí osob v důsledku pomalé evakuace
Hodnocení rizika P*N*H	3*4*4 = 48
Ohrožené osoby	<ul style="list-style-type: none"> • Klienti • Zaměstnanci • Záchranáři
Preventivní opatření	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidelný nácvik evakuace i ve večerních hodinách při menším počtu zaměstnanců • Pravidelné školení v oblasti PO a první pomoci
Zdroj nebezpečí	Volný pohyb klientů v objektu
Identifikace nebezpečí:	<ul style="list-style-type: none"> • Úmrtí osob v důsledku nadýchání zplodin hoření • Úmrtí osob v důsledku uhoření • Zpomalení evakuace, možná nutnost jiné záchrany dle dané situace • Zranění osob v důsledku zakouření prostor • Zranění osob v důsledku plamenů při požáru • Nejasný počet klientů v budově • Nerozpoznání výstražného signálu a včasné zareagování klientem
Hodnocení rizika P*N*H	3*4*4 = 48

Tabulka 15 – Rizika při evakuaci osob (pokračování)

Ohrožené osoby	<ul style="list-style-type: none"> • Klienti • Zaměstnanci • Záchranáři
Preventivní opatření	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidelný dohled nad klienty v určitých časových intervalech • Pravidelný nácvik evakuace a přípravy na MU
Zdroj nebezpečí	Umístění imobilních klientů v 1. patře budovy
Identifikace nebezpečí	<ul style="list-style-type: none"> • Zpomalení času evakuace • Zranění či úmrtí osob z důvodu nemožnosti dýchání v důsledku zakouřených prostor • Zranění osob v důsledku nadýchání zplodin hoření • Zranění nebo úmrtí imobilních klientů umístěných v 1. patře z důvodu nemožnosti evakuovat • Chybějící evakuační pomůcky (podložky, dýchací masky) • Absence evakuačního výtahu
Hodnocení rizika P*N*H	$3*4*4 = 48$
Ohrožené osoby	<ul style="list-style-type: none"> • Klienti • Zaměstnanci • Záchranáři
Preventivní opatření	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidelný nácvik evakuace • Pravidelné školení v oblasti PO a první pomoci
Zdroj nebezpečí	Překážky na únikových cestách
Identifikace nebezpečí	<ul style="list-style-type: none"> • Zpomalení času evakuace • Zranění osob v důsledku zátarasy • Ztížení evakuace osob na mechanickém vozíku
Hodnocení rizika	$4*3*2 = 24$
Ohrožené osoby	<ul style="list-style-type: none"> • Klienti • Zaměstnanci • Záchranáři
Preventivní opatření	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidelná kontrola průchodnosti únikových cest • Pravidelné školení v oblasti BOZP a PO

Tabulka 15 – Rizika při evakuaci osob (pokračování)

Zdroj nebezpečí	Uváznutí klienta ve výtahu
Identifikace nebezpečí	<ul style="list-style-type: none"> • Zranění osob v důsledku požáru a nemožnosti úniku • Úmrtí osob uváznutých ve výtahu v důsledku požáru • Pravděpodobný zásah s vyprošťovací technikou a tím zpomalení evakuace
Hodnocení rizika P*N*H	$2*4*4 = 32$
Ohrožené osoby	<ul style="list-style-type: none"> • Klienti • Zaměstnanci • Záchranáři
Preventivní opatření	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidelná kontrola uzamknutí výtahu • Pravidelné školení v oblasti PO a BOZP • Kontrola o počtu klientů v průběhu dne
Zdroj nebezpečí	Zdravotní stav klienta
Identifikace nebezpečí	<ul style="list-style-type: none"> • Zpomalení času evakuace v důsledku zdravotního stavu • Zranění při manipulaci nemocné osoby • Zhoršení zdravotního stavu během evakuace
Hodnocení rizika P*N*H	$2*3*2 = 12$
Ohrožené osoby	<ul style="list-style-type: none"> • Klienti • Zaměstnanci
Preventivní opatření	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidelná kontrola zdravotního stavu klientů • Pravidelné školení první pomoci • Pravidelné školení v oblasti PO
Zdroj nebezpečí	Pohybové omezení klienta
Identifikace nebezpečí	<ul style="list-style-type: none"> • Zpomalení času evakuace v důsledku horšího pohybu • Pád klienta v důsledku špatného pohybu • Vznik paniky z důvodu pomalého tempa evakuace
Hodnocení rizika P*N*H	$4*3*2 = 24$

Tabulka 15 – Rizika při evakuaci oso (pokračování)

Ohrožené osoby	<ul style="list-style-type: none"> • Klienti • Zaměstnanci
Preventivní opatření	<ul style="list-style-type: none"> • Pravidelná kontrola zdravotního stavu klientů • Pravidelné školení první pomoci • Pravidelný nácvik evakuace • Pravidelné školení v oblasti PO

[Zdroj: vlastní]

8.3 Vyhodnocení analýzy rizik při evakuaci osob

Analýzou PNH, kdy se posoudila jednotlivá rizika při evakuaci osob z domova pro osoby s mentálním a kombinovaným postižením, se prokázalo, že jako nízké riziko představují čtyři zdroje, střední riziko pět zdrojů a jako vysoce rizikové jsou také čtyři zdroje. Celkový počet posuzovaných zdrojů je třináct. Na rizika s vyhodnocením vysoká jsou navržena opatření pro minimalizaci rizik, ale také doporučení na jejich snížení.

Mezi nízké rizikové faktory jsou zařazeny:

- pád nebo zaklínění klienta během evakuace,
- selhání techniky hlásičů požáru,
- toxicita prostředí v důsledku hoření NCHLS,
- zdravotní stav klienta.

Mezi středně rizikové faktory jsou zařazeny:

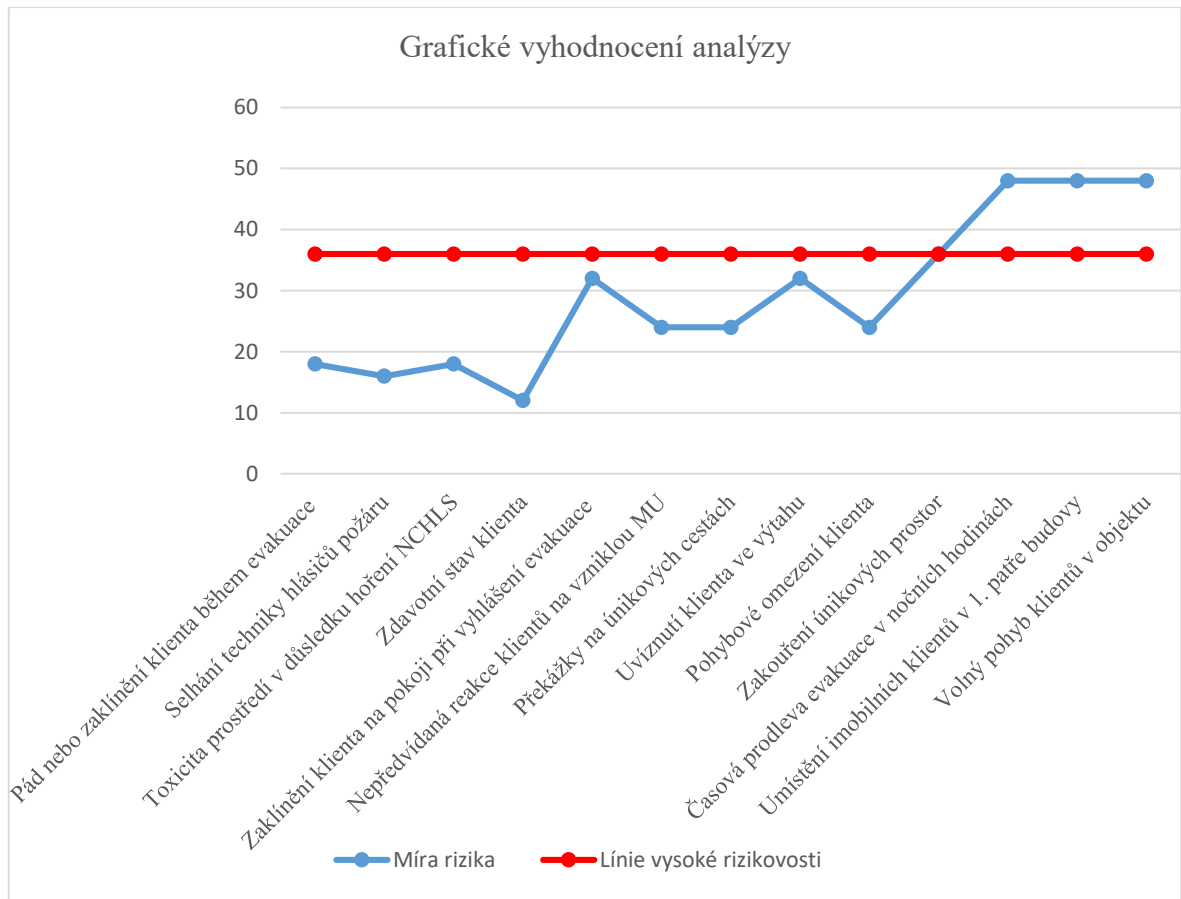
- zaklínění klienta na pokoji při vyhlášení evakuace,
- nepředvídaná reakce klientů na vzniklou MU,
- překážky na únikových cestách,
- uvíznutí klienta ve výtahu,
- pohybové omezení klienta.

Mezi vysoké rizikové faktory jsou zařazeny:

- zakouření únikových prostor,
- časová prodleva evakuace v nočních hodinách,
- umístění imobilních klientů v 1. patře budovy,

- volný pohyb klientů v objektu.

Pro shrnutí vyhodnocení anýzy je provedeno grafické zpracování rizikových faktorů (graf 1).



Graf 1 – Vyhodnocení analýzy [zdroj: vlastní]

9 NÁVRHY A OPATŘENÍ NA ODSTRANĚNÍ ZJIŠTĚNÝCH RIZIK

K celkovému posouzení rizik při evakuaci jsou doporučena opatření a návrhy na zlepšení rizik, která mohou nastat. Opatření jsou cílena na pravidelné kontroly pracoviště a školení v dané oblasti, vyplývající z písemných pravidel domova, která lze aplikovat ihned. Návrhy a doporučení vyžadují delší čas na jejich realizaci a to zejména z důvodů finančních, prostorových a personálních, ale je doporučeno s nimi počítat jako budoucími investicemi domova.

9.1 Zakouření únikových prostor

Zakouření prostor v důsledku požáru je jev velmi častý, jenž ohrožuje klienty jednak nemožností dýchání ale i sníženou viditelností při evakuaci. Je třeba brát v úvahu, že objekt slouží jako domov a nachází se v něm velké množství hořlavých látek v podobě nábytku, záclon, matrací atp. Také administrativní část budovy disponuje hořlavými materiály v podobě šanonů s doklady, nábytkem, nachází se zde i šatna, kde se uchováno oblečení pracovníků atd.

Další negativní jev je možná potřeba nasazení dýchacích masek pro vyvedení klientů v případě požáru a zakouření únikových cest. Zde může nastat zlom v podobě nespolupráce klienta, jeho zdravotní a psychický stav, kdy klient nebude ochoten spolupracovat a masku si nechat nasadit. Také může dojít v důsledku strachu z omezené viditelnosti k nepředvídatelnému chování, kdy klient může být agresivní, apatický, hysterický.

Opatření pro případ zakouření únikových cest v objektu:

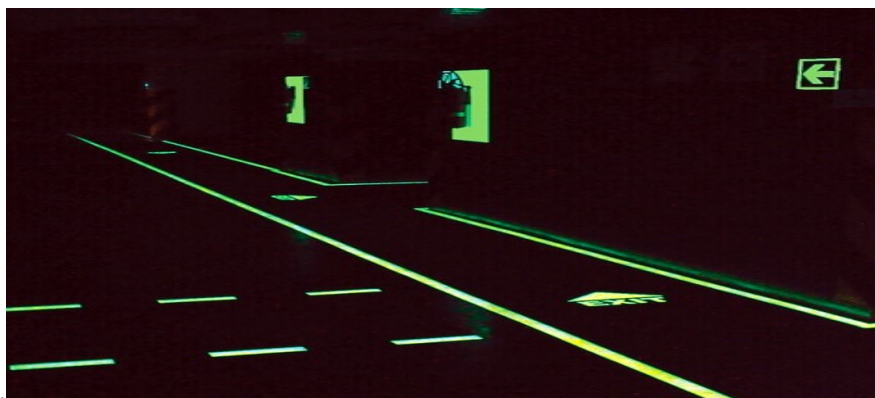
- pravidelná kontrola průchodnosti únikových cest a společných prostor domova (obrázek 13),
- zamezit ukládání nábytku a jiných věcí v průchodech únikových cest,
- pravidelné školení pracovníků v oblasti PO,
- pravidelné školení pracovníků ve zvládnutí problematického klienta,
- provádět pravidelnou cvičnou evakuaci s klienty domova,
- pravidelná kontrola funkčnosti zavírání požárních dveří na odděleních a spojovacích chodbách,
- pravidelné školení první pomoci.



Obrázek 13 – Zatarasení únikové cesty [zdroj: vlastní]

Návrhy a doporučení pro snížení rizika při zakouření únikových cest v objektu:

- nákup vyváděcích masek pro případ potřeby při požáru na oddělení s nepřímou cestou na volné prostranství v počtu 20 ks,
- vybavení únikových cest fotoluminiscenčními nálepkami (obrázek 14) pro lepší viditelnost a orientaci při evakuaci v případě zakouření prostor a v nočních hodinách, kdy jsou chodby osvětleny jen nouzovými světly,
- v rámci pravidelné cvičné evakuace zakomponovat nácvik nasazení vyváděcích masek klientům a seznámit je i s možností tohoto postupu či manipulace.



Obrázek 14 – Fotoluminiscenční značení směru úniku [30]

9.2 Časová prodleva evakuace v nočních hodinách

V případě propuknutí požáru v nočních hodinách, kdy jsou v domově 2 pracovníci, může být velký problém zvládnutí začátku evakuace do příjezdu jednotek HZS. Tím, že je budova dělená na samostatné budovy, kdy v každé z budov jsou umístěni imobilní klienti a propojena krčkem, nastává riziko časové prodlevy evakuace, z důvodu nezvládnutí dvou pracovníků, vyvézt z objektu všechny imobilní osoby, které jsou v nočních hodinách uloženy

na lůžku, a jejich přesun vyžaduje spolupráci právě dvou osob. Počet imobilních osob, které jsou v případě evakuace odkázáni na pomoc druhých, tedy umocňuje riziko zvládnutí bezpečné evakuace všech klientů domova.

Opatření pro případ časové prodlevy evakuace v nočních hodinách:

- pravidelné školení pracovníků v oblasti PO,
- poučení pracovníků v postupu při nutnosti evakuovat,
- pravidelný nácvik evakuace i v pozdních večerních hodinách nebo brzkých ranních hodinách,
- pravidelná kontrola elektrospotřebičů před odchodem z denní směny,
- pravidelná kontrola průchodnosti únikových cest.

Návrhy a doporučení pro snížení rizika při časové prodlevě evakuace v nočních hodinách:

- instalace telefonu po drátě na všech patrech, pro možnost včasného signálu vyhlášení poplachu a pokynu k evakuaci,
- posílení pracovníků na noční směně alespoň na celkový počet 3 pracovníci,
- zpracování manuálu pro postup evakuace v nočních hodinách s různými ložisky požáru dle jednotlivých budov a pater.

9.3 Volný pohyb klientů v objektu

V domově mají všichni klienti možnost volného pohybu ve všech prostorách budovy. V rámci určité svobody jednotlivce je tento stav považován za vyhovující. Z pohledu bezpečnosti je nutno brát na zřetel právě možnost vzniku požáru a nutnost evakuace klientů z objektu. Klient může nesprávně vyhodnotit spuštění poplašného signálu, může se pohybovat venku na zahradě a vejít do budovy jiným vchodem než kterým je zahájena evakuace. Zde hrozí především panika, strach, zaklínění, schování se před vzniklým chaosem a tím vystavení klienta riziku, že nebude včas evakuován do bezpečí.

Opatření výchovná při volném pohybu klienta v objektu:

- pravidelná kontrola klientů v určitých časových intervalech,
- pravidelný nácvik evakuace,
- proškolení všech pracovníků v monitorování pohybu klientů v domově a vzájemné informovanosti pro případ vzniku MU.

Návrhy a doporučení pro snížení rizika při volném pohybu klienta v objektu:

- eliminovat volný pohyb klientů po budově, zejména ve večerních a brzkých ranních hodinách,
- zřízení vrátnice pro zapisování a monitoring odchodu a příchodu klientů domova i klientů ostatních služeb, kteří mohou do domova docházet. Tím bude jasný počet příchozích a odchozích osob a zvýší se přehlednost výskytu osob v budově.

9.4 Umístění imobilních klientů v 1. patře budovy

V jedné z budov jsou v denní dobu umístěni imobilní klienti na mechanickém vozíku. Toto patro disponuje dvěma únikovými cestami, ale vždy po schodech dolů, což osobám na mechanickém vozíku není umožněno. Výtah, který se používá k přepravě těchto klientů, neslouží k evakuaci (obrázek 15), proto nelze s ním počítat, jako s možnou variantou vhodnou pro evakuaci osob.



Obrázek 15 – Značení výtahu [zdroj: vlastní]

Opatření výchovná při volném pohybu klienta v objektu:

- pravidelný nácvik evakuace,
- pravidelné školení pracovníků v PO,
- zajistit v případě vzniku MU pracovníkům včasnou pomoc pro evakuaci pomocí evakuačních podložek.

Návrhy a doporučení pro snížení rizika při volném pohybu klienta v objektu:

- nákup evakuačních podložek v počtu 5 ks,
- nácvik manipulace s evakuačními podložkami v rámci cvičné evakuace,
- pořízení evakuačního výtahu,
- umístit službu denní stacionář, kde jsou imobilní klienti do přízemí budovy.

Důležitou částí je finanční rozpočet na návrhy a doporučení, která vyžadují delší čas a měsíční pravidelnost na jejich realizaci a fungování. Finanční rozbor je uveden v tabulce 16.

Tabulka 16 – Finanční odhad

Technické a personální vybavení	Finanční odhad jednorázový v Kč	Finanční odhad měsíční v Kč
Vyváděcí masky v počtu 20 ks	100 000,-	
Fotoluminiscenční značení	30 000,-	
Rozhlas po drátě zaveden do všech budov	40 000,-	
Navýšení pracovníka na noční směnu		27 000,-
Technické vybavení vrátnice	5 000,-	
Personální obsazení vrátnice		23 000,-
Evakuační podložky v počtu 5 ks	12 000,-	
Evakuační výtah	1 000 000,-	
CELKEM	1 187 000,-	50 000,-

[zdroj: vlastní]

Náklady spojené s realizací opatření jsou vysoké a pro zařízení poskytující sociální služby obtížně realizovatelné. Je třeba si ale uvědomit, že lidský život nejde vyčíslit, proto by se mělo pamatovat na to, že výdaje spojené k odstranění rizik ač jsou vysoké, v případě ohrožení lidských životů jsou opodstatněné.

Opatření lze uskutečňovat postupně s tím, že se mohou zařazovat do rozpočtu na další roky, dle rozhodnutí vedení domova.

ZÁVĚR

Tématem bakalářské práce je riziko záchrany osob z domova pro osoby s mentálním a kombinovaným postižením. Jeden z důvodů zvoleného tématu je ten, že v domově dlouhodobě pracují a znám klienty i prostředí, ve kterém se pohybují.

Cílem práce je posouzení rizik při evakuaci osob s mentálním a kombinovaným postižením s následným vyhodnocením a přijetím opatření pro jejich eliminaci nebo odstranění. V teoretické části je poskytnuta řada informací souvisejících se záchranou a evakuací osob, ve vztahu k osobám s mentálním a kombinovaným postižením, spolu s legislativou a technických prostředků k evakuaci a záchraně osob.

Praktická část nám ukazuje, že při evakuaci mentálně postižených osob může dojít k několika možným rizikům, která jsou vyhodnocena jako vysoce riziková. Jedná se o případ zakouření únikových prostor, časovou prodlevu evakuace v nočních hodinách, volný pohyb klientů v objektu a umístění imobilních klientů v prvním patře budovy. Všechna uvedená rizika se dají postupně snižovat, ale určitě nejdou zcela odstranit. Požár je rizikový faktor, který s sebou přináší kouř, toxicitu a jiné nežádoucí účinky, kterým nelze předcházet. V případě výčtu již zmíněných rizik, která byla analyzována lze uplatnit jisté druhy návrhů na zmírnění těchto rizik. Jedná se především o opatření, která jsou aplikovatelná ihned a trvale jako, školení pracovníků, pravidelného nácviku evakuace, zakoupení evakuačních podložek, vybudování rozhlasu po drátě na všechna oddělení, nákupu fotoluminiscenčního značení na chodby a organizační změny chodu domova. V dalším návrhu je nutné počítat s větší finanční investicí, která také vyžaduje delší čas na uskutečnění. V tomto případě se jedná u vybudování evakuačního výtahu, zakoupení vyváděcích masek a také přijetí nových pracovních sil.

Analýza poukazuje i na další rizika, která jsou vyhodnocena jako středně vysoká, či mírná, ale ani tato by se neměla ignorovat a v zájmu bezpečnosti obyvatel domova by se mělo myslet na jejich snižování a přijetí komplexních opatření napříč technickým dovybavením, personálním zajištěním a v případě investic v zahrnutí těchto výdajů do rozpočtu pro budoucí období.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] SEIDL, Miloslav, Miroslav TOMEK a Dušan VIČAR. *Evakuácia osôb, zvierat a vecí*. Žilina: Žilinská univerzita, 2014, 262 s. ISBN 978-80-554-0939-9.
- [2] DOLEŽAL, Martin, Jan KYSELÁK, Otakar J. MIKA a Jaromír NOVÁK. *Základy ochrany obyvateľstva*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2014, 207 s. ISBN 978-80-244-4268-6.
- [3] ŠÍN, Robin. *Medicína katastrof*. Praha: Galén, 2017, 351 s. ISBN 978-80-7492-295-4.
- [4] ZEMAN, Miloš a Otakar J. MIKA. *Integrovaný záchranný systém*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, 2007, 51 s. ISBN 978-80-214-3448-6.
- [5] VOLF, Oldřich. *Požární taktika: Záchrana osob obecně - aspekty provázející záchranu* [online]. 2. aktualizované vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2008 [cit. 2018-01-21]. ISBN 80-86111-46-6.
- [6] FOLWARCZNY, Libor a Jiří POKORNÝ. *Evakuace osob*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006, 125 s. ISBN 80-86634-92-2.
- [7] VALENTA, Milan, Jan MICHALÍK a Martin LEŠBYCH. *Mentální postižení: v pedagogickém, psychologickém a sociálně-právním kontextu*. Praha: Grada, 2012, 349 s. ISBN 978-80-247-3829-1.
- [8] ČADILOVÁ, Věra, Hynek JŮN a Kateřina THOROVÁ. *Agrese u lidí s mentální retardací a s autismem*. Praha: Portál, 2007, 243 s. ISBN 978-80-7367-319-2.
- [9] *Bojový řád jednotek požární ochrany: [metodické listy/kolektiv autorů]* [online]. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2001 [cit. 2018-01-21]. ISBN 80-86111-91-1.
- [10] Ústavní zákon č. 110/1998 Sb. ze dne 22. dubna 1998 o bezpečnosti České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 1998, částka 39. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1998-110>
- [11] Zákon č. 133/1985 Sb. ze dne 17. prosince 1985 České národní rady o požární ochraně. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 1985, částka 34. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133>
- [12] Zákon č. 239/2000 Sb. ze dne 28. června 2000 o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2000, částka 73. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>

- [13] Zákon č. 320/2015 ze dne 11. listopadu 2015 Sb. o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru). In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2015, částka 135. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-320>
- [14] Zákon č. 374/2011 Sb. ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotnické záchranné službě. In: *Sbírka zákonů České republiky*, 2011, částka 131. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>
- [15] Zákon č. 262/2006 Sb. ze dne 21. dubna 2006 zákoník práce. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 84. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262>
- [16] Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2006, částka 96/2006. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-309>
- [17] Usnesení č. 2/1993 Sb. o vyhlášení LISTINY ZÁKLADNÍCH PRÁV A SVOBOD jako součásti ústavního pořádku České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1993. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-2>
- [18] Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2001. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-11>
- [19] Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. ze dne 26. ledna 2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 30. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-101>
- [20] Vyhláška č. 221/2014 Sb. ze dne 15. října 2014 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). In: částka 94. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2014-221>
- [21] Vyhláška č. 268/2011 Sb. ze dne 6. září 2011 o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 95. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-268>
- [22] Bezpečnostní značení: *Uhas* [online]. In: [cit. 2018-01-21]. Dostupné z: <http://www.uhas.cz/produkty/bezpecnostni-znaceni.htm>
- [23] ZDAŘILOVÁ, Renata. *Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové*

užívání staveb. Praha: ČKAIT : Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2011, 193 s.
ISBN 978-80-87438-17-6.

- [24] KRATOCHVÍL, Michal a Václav KRATOCHVÍL. *Technické prostředky požární ochrany*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2009, 270 s. ISBN 978-80-7385-064-7.
- [25] *Evakuační pomůcky: Supportmed* [online]. In.: [cit. 2018-01-21]. Dostupné z: <http://www.supportmed.cz/evakuacni-pomucky/>
- [26] VOLF, Oldřich. *Záchrana osob při požárech* [online]. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství v Ostravě, 2001 [cit. 2018-01-21]. ISBN 80-86111-89-X.
- [27] TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. Praha: C.H. Beck, 2006. ISBN ISBN:80-7179-415-5.
- [28] ŠEVČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009, 98 s. ISBN 978-80-7318-696-8.
- [29] Interní dokumenty domova
- [30] Fotoluminiscenční značení. *Happy end* [online]. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://www.happyend.cz/fotoluminiscencni-prouzek-pro-profil-50/>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

aj.	A jiné
b_k	Šířka komunikace
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CO	Civilní ochrana
ČR	Česká republika
D_p	Hustota proudu osob
E	Počet evakuovaných osob
EPS	Elektronická požární signalizace
f	Projektovaná půdorysná plocha na jednu osobu
HZS	Hasičský záchranný sbor
IQ	Intelligenční kvocient
IZS	Integrovaný záchranný systém
K_u	Jednotková kapacita únikového pruhu
l_{proudu}	Délka proudu
L_u	Délka únikové cesty
MU	Mimořádná událost
např	Například
NCHLS	Nebezpečné chemické látky a směsi
OZO	Odborně způsobilá osoba
PM	Pravděpodobnost malá
PNH	Polokvantitativní metoda
PO	Požární ochrana
PPH	Požárně preventivní hlídka
PSV	Pravděpodobnost středně vysoká

PV	Pravděpodobnost vysoká
PVM	Pravděpodobnost velmi malá
s	Koeficient podmínek evakuace
t_d	Doba od vzniku do odhalení požáru
t_r	Doba od vyhlášení evakuace k rozhodnutí o zahájení evakuace
t_u	Předpokládaný čas evakuace
t_{ue}	Předpokládaný čas evakuace
t_v	Doba od odhalení požáru, do doby vyhlášení poplachu
t_z	Doba od rozhodnutí zahájení evakuace do zahájení samotné evakuace
u	Započítatelný počet únikových pruhů
V_u	Rychlost pohybu osob
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Cíle záchrany a ochrany osob [2]	13
Obrázek 2 – Doba evakuace osob ASET [6]	24
Obrázek 3 - Bezpečnostní značení únikové cesty [22]	29
Obrázek 4 – Budova „C“ [zdroj: vlastní].....	34
Obrázek 5 – Budova „A“ a „B“ [zdroj: vlastní]	34
Obrázek 6 – Grafické znázornění budov domova [29].....	36
Obrázek 7 – Cvičná evakuace budova „B“ [zdroj: vlastní]	42
Obrázek 8 – Cvičná evakuace budova „C“ [zdroj: vlastní]	42
Obrázek 9 – Značení plastové tabulky [zdroj: vlastní]	43
Obrázek 10 – Značení únikové cesty standardní [zdroj: vlastní].....	43
Obrázek 11 – Hlásič požáru [zdroj: vlastní]	44
Obrázek 12 – Nechráněná úniková cesta [zdroj: vlastní]	44
Obrázek 13 – Zatarasení únikové cesty [zdroj: vlastní]	58
Obrázek 14 – Fotoluminiscenční značení směru úniku [30]	58
Obrázek 15 – Značení výtahu [zdroj: vlastní]	60

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Integrovaný záchranný systém a jeho rozdělení.....	15
Tabulka 2 – Rozdělení evakuace	17
Tabulka 3 - Rychlost pohybu.....	22
Tabulka 4 - Doba k překonání dveří	22
Tabulka 5 – Počty osob v budově „A“	37
Tabulka 6 – Počty osob v budově „B“	38
Tabulka 7 – Počty osob v budově „C“	38
Tabulka 8 – Pokyny PPH na pozici velitel	40
Tabulka 9 – Pokyny PPH na pozici člen.....	41
Tabulka 10 – Vyhodnocení pravděpodobnosti MU.....	46
Tabulka 11 – Pravděpodobnost výskytu rizika při evakuaci osob.....	48
Tabulka 12 – Možné následky nastalých rizik.....	48
Tabulka 13 – Názor hodnotitelů	48
Tabulka 14 – Míra rizik	49
Tabulka 15 – Rizika při evakuaci osob.....	49
Tabulka 16 – Finanční odhad.....	61

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 – Vyhodnocení analýzy [zdroj: vlastní]	56
---	----

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Evakuační plán budova „A“

Příloha P II: Evakuační plán budova „B“

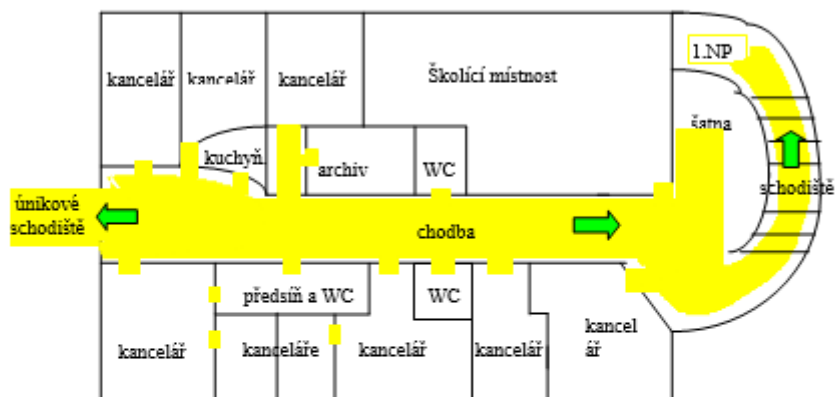
Příloha P III: Evakuační plán budova „C“

PŘÍLOHA P I: EVAKUAČNÍ PLÁN BUDOVA „A“

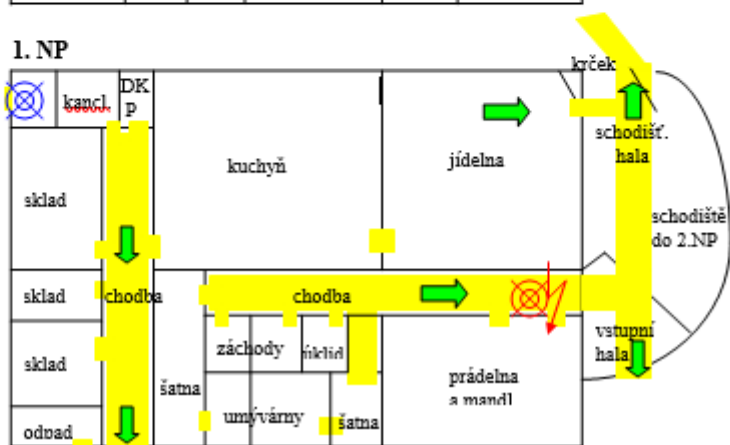
Dům Naděje Otrokovice, budova A

Únikové cesty

2.NP

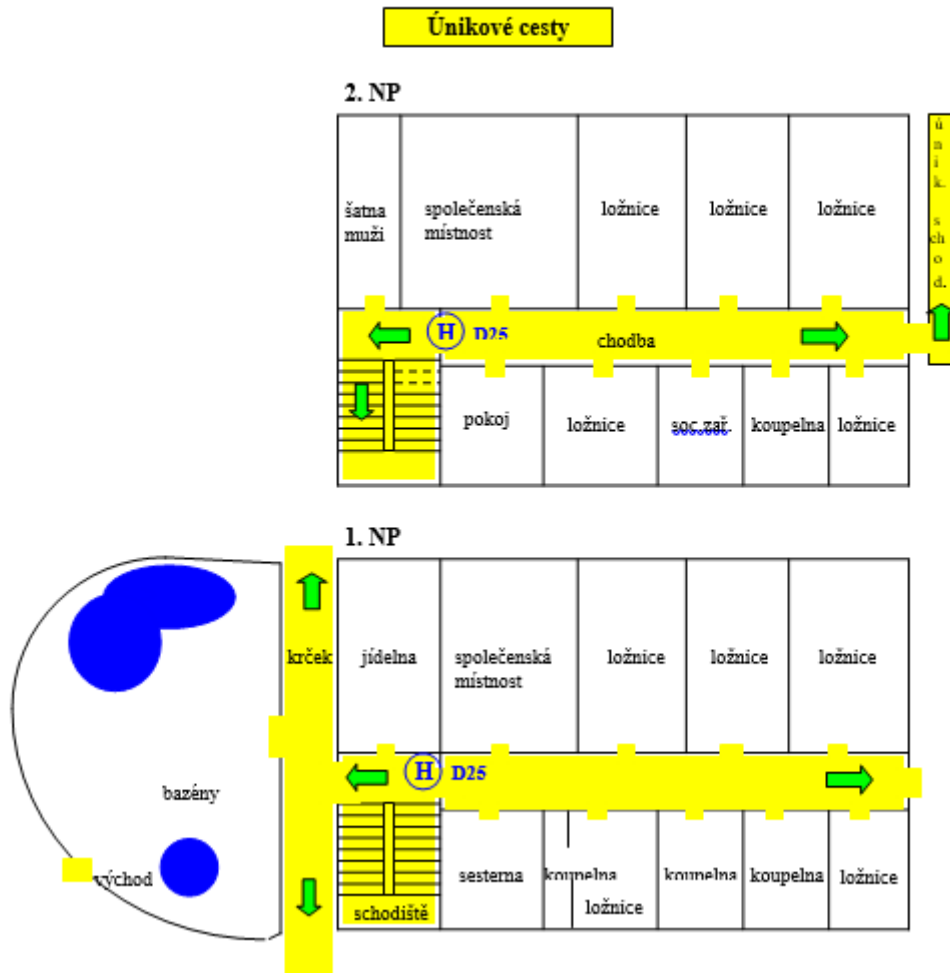


1. NP



PŘÍLOHA P II: EVAKUAČNÍ PLÁN BUDOVA „B“

Dům Naděje Otrokovice, budova B

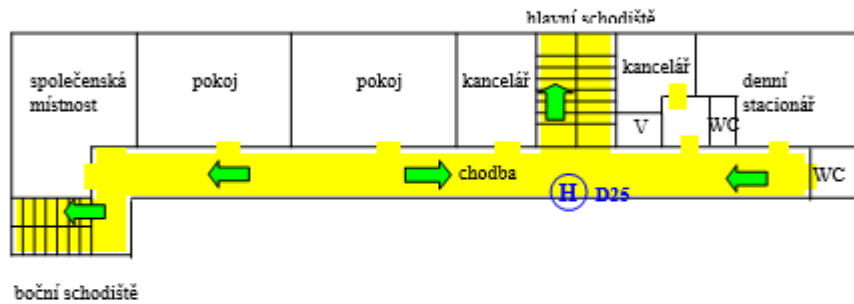


PŘÍLOHA P III: EVAKUAČNÍ PLÁN BUDOVA „C“

Dům Naděje Otrokovice, budova C

Únikové cesty

2.NP



1.NP

