


Ochrana osob při vzniku požáru ve Slováckém divadle

Martina Lovecká

Bakalářská práce
2013

 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: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martina LOVECKÁ**
Osobní číslo: **L10089**
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**
Studijní obor: **Ovládání rizik**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Ochrana osob při vzniku požáru ve Slováckém divadle**

Zásady pro vypracování:

- 1. Posouzení současného stavu bezpečnosti zaměstnanců a návštěvníků Slováckého divadla před požárem**
- 2. Posouzení rizik ohrožení zaměstnanců a návštěvníků Slováckého divadla v Uherském Hradišti**
- 3. Dotazníkové šetření a návrh na zlepšení ochrany před požárem**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] BEBČÁK, Petr a kol. Vybrané kapitoly z požární ochrany 3. díl. 1. vyd. Ostrava: Fakulta bezpečnostního inženýrství, VŠB – TU Ostrava, 2006, 44 s., ISBN 80-86634-98-1.

[2] DAMEC, Jaroslav a kol. Vybrané kapitoly z požární ochrany 1. díl. 1. vyd. Ostrava: Fakulta bezpečnostního inženýrství, VŠB – TU Ostrava, 2003, 106 s.

[3] FOLWARCZNY, Libor, POKORNÝ Jiří. Evakuace osob. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006, 125 s., ISBN 80-86634-92-2.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Miroslav Tomek, Ph.D.**
Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce: **25. února 2013**

Termín odevzdání bakalářské práce: **10. května 2013**

V Uherském Hradišti dne 25. února 2013


prof. PhDr. Ivo Barteček, CSc.
děkan




prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

LOVECKÁ Martina: *Ochrana osob při vzniku požáru ve Slovákém divadle*. [Bakalářská práce]. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta logistiky a krizového řízení. Ústav krizového řízení. Vedoucí: doc. Ing. Miroslav Tomek, Ph.D. Stupeň odborné kvalifikace (Bc.) v programu: Procesní inženýrství, studijní obor: Ovládání rizik. Zlín: FLKŘ UTB, 2013, 61s.

Práce pojednává o ochraně osob při vzniku požáru ve Slovákém divadle v Uherském Hradišti. Práce posuzuje rizika ohrožení a současný stav bezpečnosti v divadle. Bakalářská práce se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část je zaměřena na všeobecné vysvětlení a popis dané problematiky. Praktická část řeší bezpečnostní opatření pro ochranu osob v divadle a možná rizika, která by mohla vést ke vzniku požáru, a uvádí návrhy na eliminaci těchto rizik.

Klíčová slova: bezpečnost, divadlo, dokumentace, evakuace, ochrana, požár

ABSTRACT

LOVECKÁ Martina: *Protection of persons in the event of fire in Slovaké theatre*. [Bachelor's thesis]. Tomas Bata University in Zlín. Faculty of Logistics and Crisis Management. Institute for Crisis Management. Supervisor: doc. Ing. Miroslav Tomek, Ph.D. Level of professional qualification (Bc.) in programme: Process Engineering, field of study: Risk Control. Zlín: FLCM UTB, 2013, 61 pgs.

This study is specifically concerned with the protection of persons in the event of fire in Slovaké Theatre in Uherské Hradiště. The study considers threats, risks and current safety in the theatre. This thesis consists of theoretical and practical parts. The theoretical study is aimed at overall explanation and description of given issue. The practical part deals with the safety precautions for protection of persons in the theatre and possible risks, which could lead to fire breakout and also presents suggestions to eliminate these risks.

Keywords: security, theater, documentation, evacuation, protection, fire

Ráda bych poděkovala především vedoucímu mé bakalářské práce doc. Ing. Miroslavu Tomkovi, Ph.D. za jeho ochotu, trpělivost, odborné vedení, cenné rady a čas. Dále děkuji panu Janíkovi ze Slováckého divadla za poskytnutí materiálů a věnovaný čas.

Mé velké poděkování patří i mé rodině za trpělivost a podporu, které mně projevovala během zpracování této práce a během celého studia.

Motto:

Neúspěch: nevyužit příležitost. Úspěch: zneužit příležitost.

Karel Čapek


Prohlašuji, že

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

Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti dne 29.4.2013


.....
podpis studenta/ky

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 OCHRANA OSOB V DIVADLE	11
1.1 PRÁVNÍ PŘEDPISY V OBLASTI OCHRANY	11
1.2 DOKUMENTACE POŽÁRNÍ OCHRANY DIVADLA	12
1.3 POŽÁRNÍ EVAKUAČNÍ PLÁN DIVADLA	12
1.3.1 Nejvýznamnější činitele ovlivňující evakuaci osob při požárech divadla	13
1.3.2 Ohrožení osob v divadle při požárech.....	13
1.3.3 Základní činitele ovlivňující evakuaci osob z divadla	14
1.4 ÚNIKOVÉ CESTY V DIVADLE	15
1.5 POŽÁRNÍ ŘÁD DIVADLA	16
1.6 POŽÁRNÍ POPLACHOVÉ SMĚRNICE DIVADLA	17
2 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ DIVADLA	18
2.1 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE.....	18
2.2 ZAŘÍZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA	19
2.2.1 Rozdělení zařízení pro odvod kouře a tepla	20
2.2.2 Možnosti ovládání systému pro odvod kouře a tepla	20
2.3 HASICÍ PŘÍSTROJE	20
2.4 POŽÁRNÍ HYDRANT.....	22
II PRAKTICKÁ ČÁST	23
3 POSOUZENÍ RIZIK OHROŽENÍ OSOB VE SLOVÁCKÉM DIVADLE	24
3.1 RIZIKA OHROŽENÍ VE SLOVÁCKÉM DIVADLE	24
3.1.1 Požáry a výbuchy.....	25
3.1.2 Závady na elektrickém zařízení.....	26
3.1.3 Selhání lidského faktoru.....	26
3.2 HOŘLAVÉ LÁTKY VE SLOVÁCKÉM DIVADLE	26
4 SOUČASNÝ STAV BEZPEČNOSTI SLOVÁCKÉHO DIVADLA	28
4.1 POŽÁR NÁRODNÍ DIVADLA V PRAZE.....	28
4.2 POŽÁR DIVADLA V CHICAGU	29
4.3 TERORISTICKÝ ÚTOK NA DIVADLO V MOSKVĚ.....	29
4.4 POŽÁRNÍ EVAKUAČNÍ PLÁN SLOVÁCKÉHO DIVADLA.....	30
4.5 ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ A POŽÁRNÍCH HYDRANTŮ V DIVADLE.....	31
4.6 ÚNIKOVÉ VÝCHODY SLOVÁCKÉHO DIVADLA.....	32

4.7	POŽÁRNÍ ŘÁD JEVIŠTĚ, HLEDIŠTĚ A SKLADU KULIS	33
4.8	ANALÝZA SWOT	34
5	DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ	38
6	NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ OCHRANY OSOB PŘED POŽÁREM VE SLOVÁCKÉM DIVADLE	54
6.1	ZKVALITNĚNÍ VĚDOMOSTÍ EXTERNÍCH PRACOVNÍKŮ O POŽÁRNÍ OCHRANĚ	54
6.2	CVIČNÉ EVAKUACE PERSONÁLU SLOVÁCKÉHO DIVADLA	54
6.3	OZNAČENÍ SCHODŮ ÚNIKOVÝCH CEST	55
	ZÁVĚR	56
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	57
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	59
	SEZNAM OBRÁZKŮ	60
	SEZNAM TABULEK	61
	SEZNAM PŘÍLOH	62

ÚVOD

Všechny objekty sloužící veřejnosti by měly věnovat pozornost ochraně osob v případě vzniku požáru. Jedním z takových objektů je i Slovácké divadlo. Při představení se zde pohybuje okolo 400 lidí.

Téma ochrany osob při vzniku požáru ve Slováckém divadle jsem si vybrala z toho důvodu, že Slovácké divadlo je denně vystaveno rizikům, která mohou vést ke vzniku požáru, a taky proto, že v divadle pracuji jako externí pracovník.

Cílem bakalářské práce je posouzení bezpečnosti a rizika ohrožení osob požárem ve Slováckém divadle v Uherském Hradišti. K naplnění toho cíle jsem zvolila následující dílčí cíle a to posouzení současného stavu bezpečnosti, rizika ohrožení zaměstnanců a návštěvníků Slováckého divadla a následně minimalizaci těchto rizik.

Bakalářská práce obsahuje část teoretickou a praktickou. V teoretické části se zabývám základním vysvětlením pojmů, které slouží k praktické části a faktory, které přispívají k ochraně a bezpečnosti zaměstnanců a návštěvníků divadla.

V praktické části analyzuji současný stav bezpečnostních zařízení a posuzuji rizika ohrožení návštěvníků a zaměstnanců divadla. Na posouzení rizik ohrožení jsem použila SWOT analýzu, která určuje, čemu by se měla věnovat zvýšená pozornost. Vypracovala jsem také dotazník o požární ochraně pro zaměstnance Slováckého divadla.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 OCHRANA OSOB V DIVADLE

Bezpečnost a ochranu osob, zejména zaměstnanců a návštěvníků, před požárem ovlivňuje v jakémkoliv divadle celá řada faktorů. K nejvýznamnějším můžeme zařadit dodržování právních předpisů a z nich vyplývající dokumentace požární ochrany, dále stavební uspořádání divadla s důrazem na únikové cesty a v neposlední řadě psychický a fyzický stav osob.

1.1 Právní předpisy v oblasti ochrany

Právní předpisy jsou dokumenty obsahující právní normy, vydané jednostranně orgánem veřejné moci. Právní předpis musí být terminologicky jednotný a musí dbát na to, aby byl v souladu s terminologií použitou v jiných právních předpisech. Právní předpisy jsou součástí právního řádu.

Z hlediska požární ochrany jsou důležité následující právní normy a vyhlášky:

- zákon č. **133/1985 Sb.**, o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů, který ustanovuje podmínky pro účinnou ochranu života a zdraví občanů, dále majetku před požáry a pro poskytování pomoci při živelných a jiných pohromách. Každý občan je povinen počínat si tak, aby nedošlo ke vzniku požáru, aby nebyl ohrožen život a zdraví osob, zvířat a nevznikly škody na majetku. Při požáru, živelných pohromách a jiných mimořádných událostech (dále jen MU) je občan povinen poskytnout přiměřenou osobní pomoc, nevystaví-li tím v ohrožení sebe samého nebo osoby blízké; [8]
- vyhláška č. **246/2001 Sb.**, o požární prevenci, která stanoví podmínky požární bezpečnosti u právnických a fyzických osob, způsob výkonu státního požárního dozoru a společné, přechodné a závěrečné ustanovení; [9]
- vyhláška č. **23/2008 Sb.**, o technických podmínkách požární ochrany staveb, která stanovuje technické podmínky požární ochrany pro navrhování, provádění a užívání stavby; [10]
- vyhláška č. **268/2009 Sb.**, o technických požadavcích na stavby, která upravuje požadavky na bezpečnost a vlastnosti staveb, stavební konstrukce staveb, technická zařízení staveb a zvláštní požadavky pro vybrané druhy staveb; [11]

- nařízení Zlínského kraje č. 6/2002, kterým se stanoví podmínky k zabezpečení požární ochrany při akcích, kterých se zúčastňuje větší počet osob. [12]

1.2 Dokumentace požární ochrany divadla

Úkolem dokumentace požární ochrany (dále jen PO) je sdělení informací a návodů, které mohou zásadním způsobem ovlivnit chování a rozhodování majitele, zaměstnanců a návštěvníků divadla. Proto při zpracování dokumentace PO by měly být dodrženy určité zásady.

Dokumentace se zpracovává v rozsahu, který vyplývá z posouzení podmínek požární bezpečnosti, a může ji zpracovat pouze osoba s odbornou způsobilostí.

Jednotlivé druhy dokumentace PO by měly na sebe navazovat a tvořit systém zajišťování požární ochrany na daném pracovišti. Stanovené požadavky musí být v praxi vždy realizovatelné. Každý zaměstnanec musí umět včas a správně reagovat na případné nebezpečí.

Kontrola dokumentace se provádí nejméně jednou za rok, po každém požáru a po každé provedené změně, která měla vliv na její obsah.

Za PO odpovídá statutární zástupce, který by měl zhodnotit, zda opatření uvedené v dokumentaci jsou reálně uskutečnitelná. [14]

1.3 Požární evakuační plán divadla

Požární evakuační plán divadla stanovuje postup při evakuaci osob a materiálu z ohroženého prostoru divadla a vychází z toho, že evakuace je chápána jako krátkodobé opuštění ohroženého prostoru bez pomoci záchranných složek. Jedná se o opuštění prostoru za dobu desítek sekund, maximálně minut po označených únikových cestách. [3]

Zpracovává se pro objekty a prostory, ve kterých jsou složité podmínky pro zásah nebo kde se provozují činnosti, při nichž hrozí vysoké požární nebezpečí. Zpracovává se na základě podmínek požární bezpečnosti. Formou cvičného poplachu se ověřuje, jestli je požární evakuační plán úplný a správný. Cvičný poplach se vyhláší nejméně jednou za rok a musí se předem ohlásit příslušnému operačnímu středisku hasičského záchranného sboru kraje.

Požární evakuační plán je uložen u jednotky hasičského záchranného sboru podniku. Pokud tato jednotka není zřízena, je požární evakuační plán uložen na trvale dosažitelném místě. [2]

1.3.1 Nejvýznamnější činitelé ovlivňující evakuaci osob při požárech divadla

Nejvýznamnější činitelé ovlivňující evakuaci osob při požáru divadla se dělí do dvou skupin. První skupina se nazývá ohrožení osob ve stavebních objektech při požárech a druhá skupina řeší základní činitele ovlivňující evakuaci osob.

1.3.2 Ohrožení osob v divadle při požárech

Za hlavní druhy ohrožení osob a majetku lze považovat zplodiny hoření, nedostatek kyslíku, plamen a teplo.

Převážná většina úmrtí při požárech je způsobena zplodinami hoření a až následně dochází k uhoření obětí. Na chemické skladbě a na druhu a množství oxidačního prostředku závisí zejména složení a množství spalin. Organické a anorganické hořlaviny se skládají především z uhlíku, vodíku, síry, fosforu a dusíku. Ve spalinách se setkáváme s jejich oxidy. Při požárech dochází k tvorbě produktů pyrolýzy, která představuje uhlovodíky, kyanovodíky, sirouhlíky, aminy, oxid dusičitý a oxid dusnatý. Uvedené látky mají na lidský organismus řadu negativních důsledků, protože většina těchto látek je toxických.

Mezi zplodiny hoření patří i drobné částice uhlíku, dehtu a jiných pevných látek, které víří v unikajících plynech (tvoří se kouř). Větší množství pevných a jemných částic více dráždí dýchací cesty, zrak a snižují viditelnost. Na druhu hořících materiálů závisí množství kouřových částic a optická hustota kouře. K lepší viditelnosti je nutno zředit plynné plodiny hoření s čistým vzduchem.

Přímým důsledkem probíhající oxidační reakce v hořícím prostoru je úbytek a nedostatek kyslíku, což způsobuje u zasažených osob dýchací potíže a nedostatečné oksyločnění krve. Osoby, které se nachází v zasažených prostorách, přestávají být schopné samostatného logického úsudku.

Základním projevem realizace hořlavých plynů v prostoru je plamen. Je-li v hořícím prostoru nedostatek kyslíku, dochází k uvolňování hořlavých plynů, avšak jejich realizace

probíhá mimo hořící prostor. Plamen může být přenesen tokem plynů do značných vzdáleností od ohniska požáru a může ohrozit osoby nebo způsobit vznícení hořlavých materiálů.

Teplo je produktem požáru. Teplota zplodin hoření může dosahovat hodnot i přes 1000 °C. Teplota rozvinutého požáru vždy přesáhne 500 °C. Nejvyšší teplota vzduchu, kterou snese lidský organismus, je závislá na nasycenosti vzduchu vodními parami a na době působení.

Uvedené účinky požáru ohrožují osoby ve stavebních objektech, a to jednotlivými složkami nebo kumulací složek.

1.3.3 Základní činitele ovlivňující evakuaci osob z divadla

Mezi základní činitele, které ovlivňují evakuaci osob, se řadí psychický a fyzický stav ohrožených osob a stavební řešení objektu.

Jedním ze základních činitelů ovlivňujících evakuaci osob je psychický stav ohrožených osob. Významnou roli hraje, zda jsou osoby v divadle, kde dochází k rozvoji požáru, a jsou schopny uniknout odchodem od zdroje požáru, nebo jestli jsou nuceny se při úniku pohybovat směrem k němu. Pokud jediná úniková cesta vede směrem k požáru, potom se při větším znečištění únikové cesty mohou obyvatelé rozhodnout neunikat, ale zůstat na místě a vyčkat na záchranu. V situaci, kdy se použije strategie setrvání na místě, je nutno zajistit přijatelné podmínky, aby se evakuované osoby nesnažily o únik a netrpěly vlivy požáru. Opačně se osoba v relativně bezpečném místě může cítit nucena riskovat průchod nebezpečným prostředím, jestliže se do úkrytu dostanou zplodiny hoření nebo teplo.

Pokud osoby nemají pocit záchrany nebo bezpečí, může nastat panika. Ochrana osob je složitější v případě nižšího povědomí o protipožárním zabezpečení objektu, o existenci únikových cest a o možnostech záchrany.

V divadlech se nachází většinou více osob, a stoupá tak riziko paniky. Pokud se proud unikajících osob pohybuje směrem od požáru na bezpečné místo, panika nevzniká. V okamžiku, kdy se proud zastaví, vzniká v lidech strach a následně panika.

Fyzický stav osob nacházejících se v divadle, které je zasaženo požárem, má značný vliv na průběh evakuace. Nejjednodušší evakuace je u návštěvníků ve věku 20 až 40 let. Se zvyšujícím se věkem se zvyšuje obtížnost pohybu.

U osob se sníženou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu je nižší fyzická zdatnost a rychleji vzniká pocit strachu. Jednají často pasivně a nerozhodně. Nastává stav fyzické i psychické imobility.

Stavební řešení každého divadla má pro ochranu osob výrazný význam. Především je to vhodné rozmístění únikových cest. Únikové cesty, které jsou umístěny na výrazných a dobře viditelných místech, mají psychicky pozitivní vliv na evakuované osoby.

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

Nezbytnou součástí je osvětlení a větrání únikových cest. Nedostatečné osvětlení nebo větrání vede ke zvýšení strachu, k panice a k obtížím při evakuaci. [3]

1.4 Únikové cesty v divadle

Únikové cesty v divadle jsou důležitou součástí dokumentace PO. Jsou spjaty s rychlým a včasným únikem osob z objektu ohroženého požárem nebo jinou MU. Při požáru je nezbytné co nejrychleji opustit hořící divadlo.

Únikové cesty slouží k včasné a bezpečné evakuaci všech zaměstnanců a návštěvníků z místa ohroženého požárem na volné prostranství. Musí umožnit přístup požárními jednotkami do prostoru, který je napaden požárem.

Z každého místa požárního objektu musí být dosažitelné nejméně dvě únikové cesty, které vedou jiným směrem z požárního úseku na volné prostranství.

Únikové cesty v divadle musí odpovídat normovým hodnotám a tím vytvářet předpoklady k bezpečnému úniku osob.

Za únikovou cestu lze považovat rampy, eskalátory, evakuační výtahy.

Druhy únikových cest se z hlediska ochrany dělí na cesty:

- nechráněné: komunikační prostor je trvale volný, směřující z požárního úseku k východu na volné prostranství nebo do chráněné únikové cesty,
- chráněné: komunikační prostor je trvale volný, vedoucí k východu na volné prostranství, chráněný proti účinkům požáru,

- částečně chráněné: komunikace nebo komunikační prostor je trvale volný, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu na volné prostranství nebo do chráněné únikové cesty, která je bez požárního rizika.

Označení a směr únikových cest v divadle musí být zřetelné. Musí být vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením. Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem.

Délka únikových cest se posuzuje u nechráněné únikové cesty. Skutečná délka únikové cesty se měří od nejvzdálenějšího místa cesty ke vstupu do chráněné únikové cesty nebo k východu na volné prostranství.

Šířka únikových cest umožňuje bezpečnou evakuaci všech osob. Šířka je uváděna počtem únikových pruhů. Nejmenší šířka nechráněné únikové cesty je jeden únikový pruh. Šířka únikových cest se nesmí ve směru úniku zužovat. [6]

1.5 Požární řád divadla

Požární řád divadla upravuje základní zásady zabezpečování požární ochrany na místech, kde se vykonávají činnosti se zvýšeným nebo s vysokým požárním nebezpečím. K takovýmto místům můžeme zařadit každé divadlo. Zpracovává jej odborně způsobilá osoba nebo technik požární ochrany.

Požární řád divadla se zveřejňuje tak, aby byl dobře viditelný a trvale přístupný pro všechny osoby, které se vyskytují v místě provozované činnosti.

Požární řád divadla obsahuje stručný popis vykonávané činnosti a charakteristiku požárního nebezpečí. Stanovuje podmínky požární bezpečnosti k zamezení vzniku a šíření požáru nebo výbuchu s následným požárem. Dále stanovuje podmínky pro bezpečný pobyt a pohyb osob a zabezpečuje, aby byly únikové cesty volné.

Přílohami požárního řádu divadla jsou pokyny pro činnosti preventivní požární hlídky, přehled o umístění výstražných a bezpečnostních značek, přehled o umístění hasicích přístrojů, hydrantů a elektrických signalizací. [2]

1.6 Požární poplachové směrnice divadla

Při vzniku požáru, nehody, pohromy a jiného stavu nouze poplachová směrnice vymezuje činnost zaměstnanců případně dalších osob.

Při zpozorování požáru je každý povinen ohlásit zjištěný požár nebo zabezpečit jeho ohlášení. V hlášení se uvádí, kdo volá, kde hoří a co hoří. Vyhlášení požárního poplachu pro zaměstnance, se provádí hlasitým voláním HOŘÍ.

Při vyhlášení požárního poplachu je vedoucí nebo jiný pověřený zaměstnanec povinen zajistit vypnutí elektrického proudu, plynu a podle možností zajistit odstranění hořlavých komponentů, které mohou zvyšovat riziko šíření požáru. Dále má za úkol organizovat a řídit evakuaci přítomných osob, zvířat a majetku a zajistit podle možností odjezd všech motorových vozidel z místa ohrožení.

Zaměstnanci a návštěvníci zachovávají klid a rozvahu, nepřekáží při zásahu jednotek požární ochrany. V případě bezprostředního nebezpečí ihned opustí ohrožený prostor a shromáždí se na určeném místě před objektem.

Při zdolávání požáru je každý povinen provést nutné opatření pro záchranu ohrožených osob, zvířat a majetku. Uhasit požár, jestli je to možné nebo provést opatření a zamezit jeho šíření. Na výzvu velitele zásahu je každý povinen poskytnout osobní pomoc. [16]

Důležitá telefonní čísla:

- hasiči – 150,
- zdravotnická záchranná služba – 155,
- policie – 158,
- jednotné evropské číslo tísňového volání – 112.

2 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ DIVADLA

Požárně bezpečnostní zařízení divadla jsou technická nebo organizační opatření ke snížení intenzity případného požáru a ke snížení rizika ztrát způsobených požárem v divadle nebo jeho části. [15]

Požárně bezpečnostní zařízení divadla mají vliv na omezení šíření požáru v požárním úseku a to tím, že dávají podnět k požárnímu zásahu, podílí se na zásahu a snižují účinnost požáru. [4]

Základní druhy požárně bezpečnostních zařízení divadla:

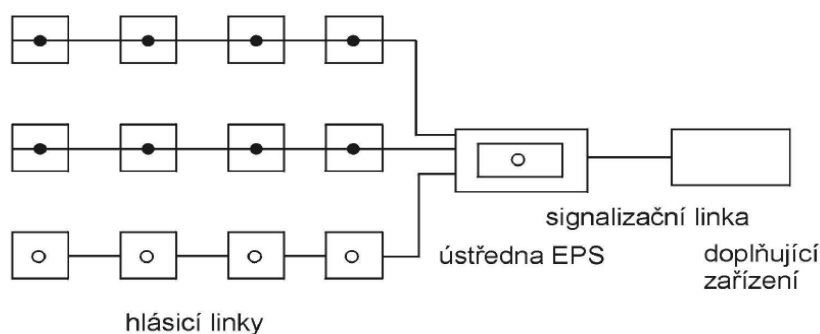
- elektrická požární signalizace,
- zařízení pro odvod kouře a tepla,
- hasicí zařízení.

2.1 Elektrická požární signalizace

Nezbytným předpokladem pro úspěšnou evakuaci osob a materiálu při požáru a pro účinný protipožární zásah je včasné zjištění vznikajícího požáru.

Elektrická požární signalizace (dále jen EPS) divadla slouží k včasné signalizaci vzniklého ohniska požáru. Samočinně nebo prostřednictvím lidského činitele urychluje předání informace určeným osobám k zajištění zásahu, případně uvádí do činnosti zařízení, která brání rozšíření požáru, usnadňují, případně provádějí protipožární zásah.

Na obrázku číslo 1 je znázorněno schéma zařízení EPS. Zařízení EPS se skládá z hlásičů požáru, ústředny EPS a doplňujícího zařízení, což vytváří systém, který akusticky i opticky signalizuje vzniklé ohnisko požáru nebo vzniklý požár.



Obr. 1 Blokové schéma EPS [Zdroj: 1]

Tento systém dále může:

- rozšiřovat informace o požárně nebezpečné situaci na předem určená místa,
- ovládat zařízení, která brání šíření požáru, usnadňují, případně přímo provádějí protipožární zásah,
- vydávat signály pro ovládání technologických zařízení v případě požáru.

Pro efektivní a spolehlivý provoz systému je nutné vybrat vhodné a spolehlivé zařízení, správné navržení systému, jeho instalaci a oživení, zodpovědné provozování a provádět pečlivou údržbu a servis. [1]

Druhy EPS:

- jednostupňová – má jednu nebo více hlavních ústředí EPS. Na vstupy jsou připojeny samočinné a tlačítkové hlásiče požáru. Na výstupy jsou připojena doplňující zařízení. Nemá vedlejší ústředny;
- vícestupňová – obsahuje hlavní a vedlejší ústředny. Na výstupech jsou připojeny vedlejší ústředny; [4]
- elektrická požární signalizace s kolektivní adresací – ústředna je schopna rozlišit, ze které hlásicí linky signál POŽÁR přišel, ale nezjistí, od kterého hlásiče;
- elektrická požární signalizace s individuální adresací – lze identifikovat stav jednotlivých hlásičů na hlásicí lince. Používají se systémy se sériovou a paralelní adresací. [1]

2.2 Zařízení pro odvod kouře a tepla

Zařízení pro odvod kouře a tepla slouží k zabránění šíření a k odvedení zplodin hoření a tepla vzniklého požáru mimo objekt.

Nejvíce poškození na zdraví osob při požárech je způsobeno zplodinami hoření a sníženým obsahem kyslíku. Požární odvětrávání je aktivním protipožárním zajištěním budov a dotýká se evakuace osob, členů jednotek požární ochrany a efektivnosti zásahu.

Požární odvětrávání spočívá v usměrnění toku zplodin hoření a jejich odvedení požárními klapkami vně objektu. [1]

Zařízení pro odvod kouře a tepla musí z hlediska požární ochrany splňovat požadavky na stabilitu, odolnost proti korozi, funkční bezpečnost a spolehlivost, spouštění, chování při požáru, třídu reakce na oheň. Kromě hlediska požární ochrany mohou být na zařízení pro odvod kouře a tepla kladeny i jiné požadavky, jako je osvětlení a běžné větrání. [4]

2.2.1 Rozdělení zařízení pro odvod kouře a tepla

Podle fyzikálního principu, který využívá, dělíme zařízení pro odvod kouře a tepla na:

- zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla: toto zařízení využívá fyzikálního principu vztlaku horkých plynů, které vznikají při požáru a vytváří komínový efekt. Vzduch o vyšší teplotě stoupá vzhůru na základě své nižší hustoty;
- zařízení pro nucený odvod kouře a tepla: využívá fyzikálního principu vytváření podtlaku v místnosti prouděním odsávaného vzduchu, který je odsáván aktivním zařízením.

2.2.2 Možnosti ovládání systému pro odvod kouře a tepla

Při požáru v uzavřených místnostech divadla dochází k jejich rychlému zaplňování kouřem. K ovládání otevíracích mechanismů lze použít různých druhů spouštěcích zařízení, která uvádějí do činnosti otevírací mechanismy zařízení na přirozený odtah kouře nebo spouštějí strojová zařízení na nucený odtah kouře. [1]

2.3 Hasicí přístroje

Hasicí přístroj je jeden z věcných prostředků PO, které slouží k lokalizaci a likvidaci požáru. Hasicí přístroj je tlaková nádoba, která je naplněna hasivem a opatřena zařízením, kterým se přístroj uvádí v činnost.

Správná volba hasicího přístroje záleží na druhu hořlavé látky. Každý z typu hasicích přístrojů je určen pro jiný účel, ale princip mají společný – ochlazování a odnímání kyslíku plamenům.

Hasicí přístroje rozdělujeme podle provedení, podle druhu hořlavé látky a podle druhu hasicí látky. Podle provedení hasicí přístroje rozdělujeme na:

- přenosné (ručně přenosný s hmotností náplně do 10 kg, doba činnosti je nejdéle 60 sekund), pomáhají zlikvidovat požár v začínajícím stádiu a tím zabrání větším škodám,
- pojízdné a přívěsné (mají větší obsah hasicí látky a jsou umístěny na podvozku).

Podle druhu hořlavé látky rozdělujeme hasicí přístroje:

A – požáry pevných látek,

B – požáry kapalných látek,

C – požáry plyných látek,

D – požáry lehkých alkalických kovů,

F – požáry rostlinných nebo živočišných olejů a tuků.

V každém typu hasicího přístroje je obsažena jiná hasicí látka, která má své specifické vlastnosti. Volba typu hasicího přístroje je závislá na charakteru hořlavých látek, jak je uvedeno v tabulce číslo 1.

Tab. 1 Rozdělení hasicího přístroje podle typu hasicí látky

Typy hasicího přístroje	Hasicí látky	Vhodný	Nevhodný
Vodní	voda, která obsahuje potaš	papír, dřevo,	benzin, nafta, líh, cenné materiály
Pěnové	kromě vody obsahuje i pěnidlo	pevné hořlavé látky, benzin, nafta	hořlavé kapaliny mísící se s vodou
Práškové	speciální nebo univerzální prášek	elektrická zařízení pod proudem, benzin	dřevo, uhlí, textil
Sněhové	oxid uhličitý	elektrická zařízení pod proudem, hořlavé plyny	pevné hořlavé látky
Halonové	halonové plyny	automobily, jemné elektroniky	

[Zdroj: vlastní zpracování]

Hasicí přístroje musí být v divadle umístěny na viditelném a volně přístupném místě, aby se daly snadno a rychle použít. Umisťují se tam, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru.

Přenosné hasicí přístroje se umisťují na svislé stavební konstrukce s maximální výškou 1,5 metru nad podlahou. [13]

2.4 Požární hydrant

Požární hydrant divadla je nezávislý zdroj vody poskytované pro potřeby požární ochrany a slouží především k prvnímu zásahu při požáru.

Hydranty jsou umístěny ve skříních. Barva hadicového uložení i navijáku musí být červená.

V divadle může být:

- hydrant podzemní,
- hydrant nadzemní,
- hydrant nástěnný.

Kromě požárních hydrantů je možné využít i požární hadicové systémy, které představují velmi účinný hasicí prostředek se stálou dodávkou vody. Manipulaci s hadicovým navijákem zvládne bez problému jedna osoba. Hadicové systémy musí být rozmístěny tak, aby v každém místě požárního úseku bylo možné zasáhnout alespoň jedním proudem vody. [7]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 POSOUZENÍ RIZIK OHROŽENÍ OSOB VE SLOVÁCKÉM DIVADLE

Slovácké divadlo (dále jen SD) se nachází na Tyršově náměstí v Uherském Hradišti. Divadlo vzniklo v roce 1945 po osvobození Československa. V současné době v něm pracuje 70 zaměstnanců (stav k 31. 3. 2013). Kapacita hlediště je 386 míst. Divadlo se skládá z přízemí, prvního a druhého patra. Ve Slováckém divadle jsou tři vchody: hlavní vchod pro návštěvníky divadla, vchod přes vrátnici pro personál a poslední vchod slouží jako nouzový východ. Objekt je postaven z nehořlavého materiálu konstrukce D1. Požárně dělící konstrukce jsou zděné s oboustrannou omítkou. Stropy jsou z konstrukce nehořlavé. Střecha je zčásti rovná (krytá asfaltovými pásy) a zčásti sedlová (z hořlavých materiálů). Na obrázku číslo 2 je budova SD.



Obr. 2 Slováké divadlo [Zdroj: 20]

3.1 Rizika ohrožení ve Slovákém divadle

Pojem riziko je spojeno s pravděpodobností nebo možností škody. Je to výsledek aktivace nebezpečí, která vyústí v negativní následek. [5]

Mezi rizika ohrožení ve SD řadíme požáry a výbuchy způsobené závadami na elektrickém zařízení a lidským faktorem. Schéma rizik ohrožení SD je znázorněn na obrázku číslo 3.



Obr. 3 Schéma rizika ohrožení [Zdroj: vlastní zpracování]

3.1.1 Požáry a výbuchy

Požár je každé nežádoucí hoření, při kterém došlo k usmrcení nebo ke zranění osob nebo ke škodám na majetku. Obvykle vzniká v důsledku technické chyby, přírodního neštěstí nebo úmyslným zapálením. Při požáru může dojít i k výbuchu. Výbuch je fyzikální jev, při kterém dochází k uvolnění energie a k prudkému zvýšení teploty a tlaku. [17]

Nejzávažnější možnost vzniku požáru v divadle je při provádění požárně nebezpečných činností a při rekonstrukcích. Hlediště i jeviště jsou bez požárně otevřených ploch. Požár by se šířil pouze v těchto prostorách. Mimo tyto prostory by se požár rozšířil až po porušení požárních uzávěrů hlediště. V prostoru jeviště by mělo být umístěno čidlo reagující na kouř. Signalizace čidla by měla být napojena na vrátnici objektu a centrální pult městské policie, kde je stálá služba.

K požáru může dojít zapálením otevřeným plamenem a to:

- zápalkou,
- zapalovačem,
- svíčkou,
- cigaretou.

K požáru může dojít od horkých předmětů, jako je např. osvětlení.

3.1.2 Závady na elektrickém zařízení

Každý provozovatel divadla je povinen udržovat elektrické zařízení v takovém stavu, aby bylo bezpečné. Z toho důvodu je nutné provádět předepsané revize elektrických zařízení. Závada na elektrickém zařízení bývá jednou z hlavních příčin vzniku požáru a v divadle ho může způsobit především:

- osvětlení,
- zásuvky,
- spotřebiče.

3.1.3 Selhání lidského faktoru

Lidský faktor se může podílet na vzniku požáru v divadle z nedbalosti, např. nedodržováním zákazu kouření, dále manipulací s otevřeným ohněm nebo úmyslným zapálením.

Za lidský faktor považujeme:

- personál: herci při mnohých inscenacích kouří a tím zvyšují riziko vzniku požáru, kulísáři zvyšují riziko např. manipulací s hořlavými látkami, zaměstnanci i herci mohou založit požár z nedbalosti, požár může nastat při opravě a údržbě divadla, např. výbuchem plynové kotle,
- diváky: ti mohou založit požár především z nedbalosti, např. nedopalkem cigarety o přestávce nebo manipulací s otevřeným ohněm v prostorách SD,
- jiné osoby: např. zloději na zamaskování stop po krádeži nebo teroristé, kteří se zaměřují především na místa, kde mohou zasáhnout co nejvíce lidí nebo kde mohou způsobit co největší škody. Teroristické útoky jsou nejčastěji doprovázeny použitím výbušnin.

3.2 Hořlavé látky ve Slováckém divadle

V areálu divadla se nacházejí hořlavé látky, které jsou součástí provozního zařízení a částečně interiérového zařízení. Součástí provozního zařízení jsou kulisy, sedadla a dekorace. Do interiérového zařízení patří dřevěné obklady, látkové, podlahové krytiny.

Z hořlavých látek převládají především látky pevné, a to dřevo, různé tkaniny, syntetická vlákna a PVC. Požárně technické charakteristiky látek použité v interních zařízeních SD jsou uvedeny v tabulce číslo 2.

Tab. 2 Požárně technické charakteristiky

Hořlavé látky	Bod hoření (° C)	Bod vznícení (° C)
Dřevo		
➤ smrkové	241	397
➤ borové	255	399
➤ dubové	238	375
Dekorační látky		
➤ polyester	390	440
➤ nylon	355	435
Bavlna	210	407
PVC	330	410
Kabelový polyetylen		349 - 417

[Zdroj: vlastní zpracování]

Opona jeviště je textilní. Textilie instalované na jevišti jsou chráněny nástřikem látkou PYROTEX C, která snižuje hořlavost těchto látek. Nástřik provádí jednou za dva roky odborná firma.

Výplň sedaček v hledišti je z molitanu, který při hoření vytváří hustý kouř a saze. Plynné zplodiny hoření jsou toxické.

4 SOUČASNÝ STAV BEZPEČNOSTI SLOVÁCKÉHO DIVADLA

Bezpečnost je jedna z nejvyšších hodnot člověka nebo sociálních skupin. V podstatné míře ovlivňuje kvalitu života občana nebo sociálních skupin. Bezpečnost představuje stav vědomí člověka, ve kterém se necítí být ohrožený.

V této kapitole se zabývám požáry, které vznikly v minulosti v divadlech. Analyzuji požární evakuační plán, rozmístění hasicích přístrojů a hydrantů, dále únikové východy a požární řád. Slovácké divadlo spadá do kategorie divadel, ve kterých není potřeba mít EPS ani kouřové klapky.

Na základě požárů, které se staly v Národním divadle, divadle v Chicagu, a teroristického útoku v Moskvě nelze vyloučit, že i Slovácké divadlo může být ohroženo požárem nebo teroristickým útokem.

4.1 Požár Národní divadla v Praze

Měsíc před definitivním otevřením Národního divadla v Praze dne 12. srpna 1881 vznikl v odpoledních hodinách na střeše divadla požár, který se nepodařilo uhasit. Následkem požáru zcela vyhořely dřevěné části střech, železná konstrukce střechy byla zničena a propadla se dovnitř budovy. Z velké části bylo zničeno i vnitřní vybavení divadla.

Šetření tehdejších orgánů vedlo k obžalobě dvou zámečníků, kteří toho dne před vypuknutím požáru měli za úkol připojit letováním s pomocí mosazi měděný drát ke hromosvodu. K provedení spoje potřebovali plechová letovací kamínka, ve kterých se rozžhavilo dřevěné uhlí, do kterého se letovaný spoj vložil. Při svém odchodu vysypali žhavé uhlíky z kamínek do okapového žlabu.

Příčinou požáru byla nedbalost. Zámečníci byli odsouzeni jen pro přestupek a vyvázli s trestem týdenního vězení a náhrady soudních výloh.

K rozšíření požáru pak ještě přispěla nefunkčnost divadelních hydrantů, ale i špatná organizace a nedostačující technické vybavení hasičů. [18]

4.2 Požár divadla v Chicagu

Požár divadla v Chicagu vypukl 30. prosince 1903 během odpoledního představení. Příčinou byl zkrat elektrického osvětlení jeviště. Když pod dekoracemi na scéně vyšlehly plameny, vykřikl někdo: „Hoří!“ 1300 diváků zachvátil neklid, který brzy přerostl v paniku.

Azbestová opona, která má oddělit jeviště od hlediště, nešla spustit dolů. Než bylo možno začít s hašením, přeskočily plameny do prvních řad hlediště. Lidé se zoufale snažili ohni uniknout. Nedávno otevřená budova byla dokončená jen zdánlivě. Nouzové východy a požární schodiště byly nedostavěny. Některá požární schodiště končila až pět metrů nad zemí. Mnoho lidí upadlo a dav je ušlapal. Diváci z horních řad neměli šanci, že se dostanou ven. Řada z nich zahynula bolestivou smrtí udušením v hustém dýmu. Při požáru zahynulo na šest set lidí. Okolo desáté hodiny večerní, když se konečně podařilo oheň utlumit, záchranné čtyři přistihly asi dvanáct zlodějů, kteří rabovali mrtvým šperky, hodinky i peníze.

Při slavnostním otevření 23. listopadu 1903 (sedm dní před vypuknutím požáru) bylo divadlo oslavováno jako požárně bezpečná budova, jelikož převládajícím stavebním materiálem byly žula a mramor. Další bezpečnostní opatření, jako například železnou oponu, začali v USA používat mnohem později. V Evropě platily již tehdy jiné předpisy, např. divadelní budovu muselo být možno vyklidit během čtyř minut. Předpisy stanovily dostatečný počet nouzových východů a požárních klapek, aby se zabránilo zaplnění prostoru dýmem.

[19]

4.3 Teroristický útok na divadlo v Moskvě

K obsazení divadla došlo 23. října 2002 během představení, když skupina jednačtyřiceti ozbrojenců vtrhla do divadla. Tyto osoby po krátké střelbě do stropu oznámily divákům, že divadlo bylo obsazeno čečenskými ozbrojenci a z nich se stávají rukojmí. Za hodinu byla celá budova obklíčena jednotkami ministerstva vnitra a speciálními jednotkami. Teroristé dovolili rukojmím telefonovat, aby se informace o útoku dostaly do médií. Údajně teroristé rozmístili nálože po budově, mezi rukojmími a asi 20 žen bylo rozmístěno po sále s výbušninami připevněnými na těle, které mohli teroristé kdykoliv odpálit. Hlavním požadavkem teroristů byl odchod ruské armády z Čečenska a ukončení války.

Během druhého dne bylo propuštěno 39 rukojmích. Teroristé stanovili ultimátum, že pokud nebudou splněny jejich požadavky, začnou 26. října v 6:00 hodin zabíjet rukojmí. Před

vypršením ultimáta propustili teroristé 19 rukojmích. Vzhledem ke stanovenému ultimátu bylo rozhodnuto osvobodit rukojmí silou. Vojáci vypustili speciální aerosol na bázi fentanylů, který měl uspat všechny teroristy. Ke vniknutí do budovy použili hlavní vchod, okna na zadní straně budovy a další přístupové cesty včetně kanalizace a střech. Po skončení útoku speciálních jednotek na divadlo byla zahájena evakuace a lékařské ošetření rukojmích. Před zásahem bylo propuštěno asi 200 lidí. Při zásahu bylo v sále 912 rukojmích. Z různých důvodů zemřelo 130 lidí. Při zásahu bylo zabito 41 teroristů, z toho 19 sebevražděných atentátnic. Žádný terorista nebyl zajat živý.

Postup zvláštních jednotek spojený s použitím aerosolu neodstranil nebezpečí výbuchu, ale také vyprovokoval odpor teroristů, kteří měli možnost realizovat svoji výhrůžku použitím výbušnin, ale z neznámých důvodů to neprovedli. Podle svědectví zdravotnických pracovníků je zřejmé, že úkolem štábu nebyla záchrana otrávených, ale zničení teroristů.

4.4 Požární evakuační plán Slováckého divadla

V případě vzniku požáru ve Slováckém divadle je požární poplach vyhlášen ústně. Za vyhlášení a řízení evakuace odpovídá podle rozpisu v týdenním plánu velitel preventivní požární hlídky nebo vedoucí pracoviště.

Evakuace bude vyhlášena rozhlasovou sítí inspicienta a řízena bude z personální vrátnice. Místem řízení evakuace je recepce v přízemí. V případě ohrožení tohoto prostoru je náhradním místem pro řízení evakuace personální vrátnice.

Evakuaci osob a materiálu zajišťuje inspektor hlediště, uvaděčky a pracovníci jevištní techniky. Uvaděčky zajišťují otevření nouzových východu a pracovníci jevištního provozu zajistí zapnutí nouzových světel všech prostor.

K evakuaci diváků budou použity chodby podél hlediště, které vedou do foyer, odtud pak hlavními vchody ven z budovy na otevřené prostranství. Zaměstnanci použijí hlavní schodiště a únikový východ u vrátnice. Zaměstnanci se budou shromažďovat na nádvoří za divadlem, kde bude provedena kontrola počtu evakuovaných osob, kterou provede vrátný.

Pokud by vznikl požár v administrativní části objektu a probíhala kulturní akce v sále, evakuace osob z hlediště by byla nutná.

4.5 Rozmístění hasicích přístrojů a požárních hydrantů v divadle

Ve SD jsou tři typy hasicích přístrojů, a to vodní, práškový a CO₂ o celkovém počtu 29.

V přízemí se nachází 17 hasicích přístrojů, z toho:

- 4 práškové,
- 1 vodní,
- 12 CO₂.

V prvním patře je 9 hasicích přístrojů, z toho:

- 7 práškových,
- 2 CO₂.

V nadstavbě tzn. v prostoru kanceláří, jsou 3 hasicí přístroje, z toho:

- 2 práškové,
- 1 vodní.

V objektu divadla je proveden rozvod vnitřní požární vody. Hydrantové skříně jsou umístěny v prostoru u jeviště, kotelny a ve vstupní hale 1. a 2. patra.

Vnější požární voda je zajištěna z městské vodovodní sítě napojením na venkovní podzemní hydranty v blízkosti objektu SD.

Celkový počet hasicích přístrojů se mi zdá z hlediska bezpečnosti zaměstnanců a návštěvníků dostačující. Hasicí přístroje a hydrantové skříně mají řádné umístění v celé budově SD a při vzniku požáru by neměl nastat problém rychlého a včasného využití.

Na obrázku číslo 4 je plán půdorysu přízemí, ve kterém jsou zaznačeny hasicí přístroje, požární hydranty a jejich rozmístění.



Obr. 4 Rozmístění hasicích přístrojů a požárních hydrantů [Zdroj: dokumentace Slováké divadlo]

4.6 Únikové východy Slovákého divadla

Ve SD jsou únikové cesty a východy značeny bezpečnostními, fotoluminiscenčními tabulkami a vybaveny nouzovým osvětlením. Únikové cesty vedou celkem ze čtyř částí SD – z orchestřiště, jeviště, hlediště a z balkonového hlediště.

Z orchestřiště vede úniková cesta dveřmi do chodby a dále po schodišti k vrátnici a následně ven z divadla.

Z jeviště vede jedna nechráněná úniková cesta o celkové šířce šesti únikových pruhů dveřmi do překladiště a ven ze SD.

Z hlediště vedou čtyři nechráněné únikové cesty dvěma různými směry. První směr je přes foyer k hlavním dveřím, druhý směr pokračuje z chodby přes dveře do administrativní části. Z hlediště vedou čtyři únikové dveře o celkové šířce dvanácti únikových pruhů.

Z balkonového hlediště vedou čtyři nechráněné únikové cesty dveřmi do chodby druhého patra. Odtud po schodišti do foyer a hlavním vchodem ven. Celková šířka je deset únikových pruhů. Únikový plán SD je uveden v příloze.

4.7 Požární řád jeviště, hlediště a skladu kulis

Jeviště s hledištěm jsou umístěny v 1. patře. Pořádají se zde zkoušky, divadelní představení a kulturní akce. K požáru může dojít porušením zákazu kouření v tomto prostoru, závadou na elektrické instalaci nebo spotřebičích, nedodržením stanovených opatření. Požární riziko je spojeno s velkou koncentrací osob a přítomností hořlavých hmot.

Požární nebezpečí představuje zejména:

- používání hořlavých kulis,
- výskyt výbušného prachu,
- používání reflektorových svítidel s vysokou povrchovou teplotou obalu,
- nutnost realizace scénických efektů s použitím otevřeného ohně,
- poruchy na elektrickém vedení a zařízení,
- nedodržování technologické kázně,
- nedostatečný úklid.

Podmínky požární bezpečnosti k zamezení vzniku a šíření požáru:

- každý je povinen počínat si tak, aby nezpůsobil požár a tím neohrozil životy zaměstnanců, ostatních osob a majetek divadla,
- je zakázáno skladovat komodity, jako jsou např. hořlavé kapaliny, výbušné, žíravé, jedovaté nebo radioaktivní látky a tlakové láhve a manipulovat s nimi,
- veškeré elektrické a tepelné spotřebiče musí být používány a provozovány podle návodu výrobce, které odpovídají platným normám,
- jeviště smí být vybaveno látkovým obložením a vykryty v klasickém osazení a doplňováno vždy scénickými dekoracemi příslušné inscenace, jejich množství je konzultováno a odsouhlaseno jevištním mistrem,
- při provádění veškerých činností se zvýšeným požárním nebezpečím musí jejich provozovatel respektovat předpisy požární ochrany a technické normy,
- přístup k hasicím přístrojům, požárním hydrantům, elektrickým rozvaděčům musí být volný a musí být zajištěna možnost okamžitého použití.

Před zahájením inscenace musí provozovatel zajistit jmenování osob odpovědných za provozování každé akce. Tyto osoby musí být seznámeny s příslušnou dokumentací PO, ale především musí prověřit umístění příslušných prostředků PO. Pokud na únikových cestách a východech budou umístěny hořlavé hmoty, musí být ihned odstraněny. V průběhu představení musí být zajištěno, aby chování účinkujících a návštěvníků nebylo v rozporu s dodržováním požárně bezpečnostních předpisů, a musí se provádět průběžná kontrola evakuačních cest. Pokud je zjištěna závada na pracovišti, která by mohla vést ke vzniku požáru, jsou zaměstnanci povinni nahlásit tuto závadu vedoucímu zaměstnanci. Po skončení představení musí být celý prostor zkontrolován, zda se zde nenachází iniciátor možného vzniku požáru.

4.8 Analýza SWOT

Analýza SWOT je efektivní a jednoduchou pomůckou pro zjištění skutečného stavu, potřebných změn, případných rizik a potřebných kroků pro přeměnu slabých stránek do silných a eliminaci rizik.

Analýza SWOT popisuje hlavní faktory, které ovlivňují nebo mohou ovlivnit celkovou strukturu Slováckého divadla. Z vnitřního pohledu popisuje silné a slabé stránky, z vnějšího pohledu popisuje příležitosti a hrozby, jak je uvedeno v tabulce číslo 3.

Tab. 3 SWOT analýza

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> ➤ bezbariérový přístup ➤ přehledné značení únikových cest ➤ dostatek hasicích přístrojů 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ chybí školení externích pracovníků o PO ➤ nedokonalá cvičná evakuace ➤ nejsou označeny schody
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> ➤ proškolení externích pracovníků ➤ zlepšení cvičné evakuace ➤ dotace na zdokonalení protipožárních systémů 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ zkrat elektrického zařízení ➤ selhání lidského faktoru ➤ vznik požáru, výbuchu při provádění požárně nebezpečných činností

[Zdroj: vlastní zpracování]

V tabulce číslo 4 hodnotím jednotlivé faktory. Silné stránky a příležitosti hodnotím stupnicí kladnou, slabé stránky a hrozby stupnicí zápornou. Dále stanovuji jejich váhu a celkovou bilanci. Graf znázornění SWOT analýzy SD je na obrázku číslo 5.

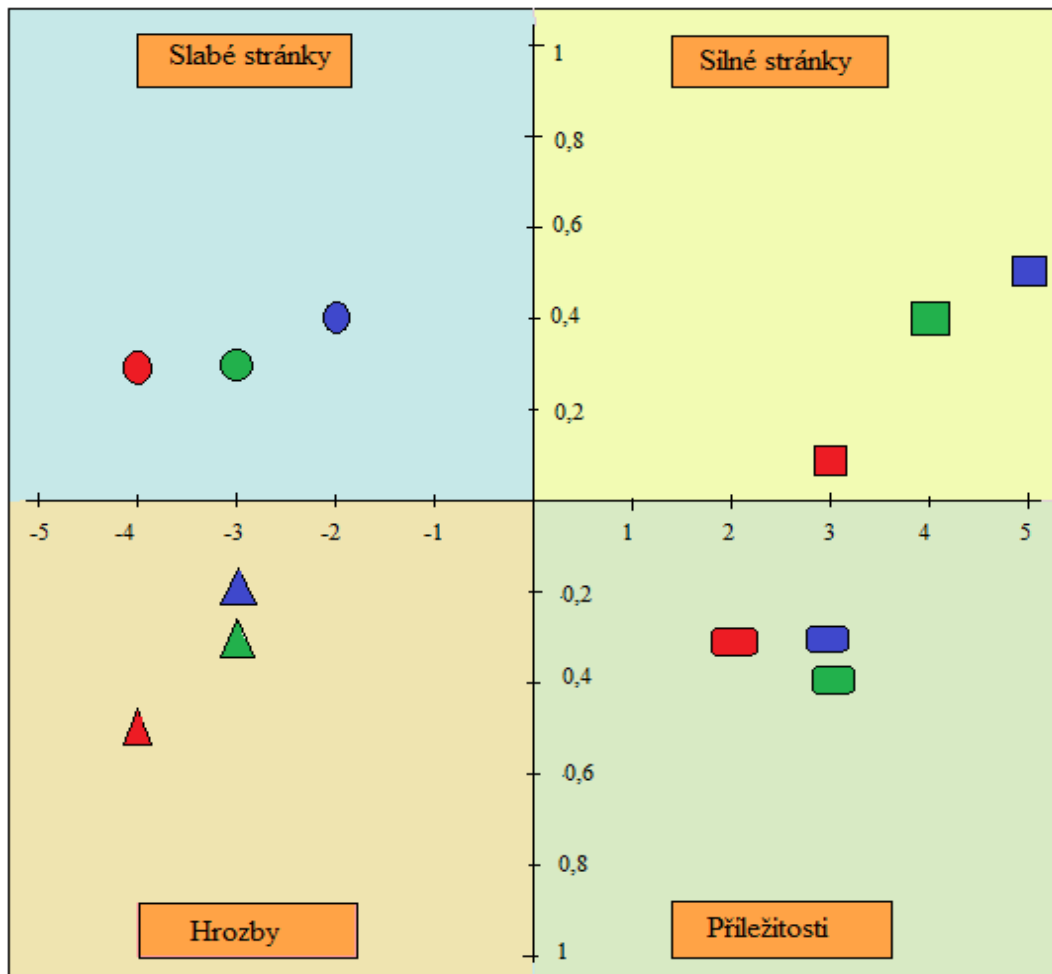
Tab. 4 Rozhodovací tabulka SWOT analýzy

Silné stránky	Váha	Hodnocení	Bilance
➤ bezbariérový přístup	0,1	3	0,3
➤ přehledné značení únikových cest	0,5	5	2,5
➤ dostatek hasicích přístrojů	0,4	4	1,6
SOUČET	1	12	4,4
Slabé stránky	Váha	Hodnocení	Bilance
➤ chybí školení externích pracovníků o PO	0,3	-4	-1,2
➤ nedokonalá cvičná evakuace	0,3	-3	-0,9
➤ nejsou označeny schody	0,4	-2	-0,8
SOUČET	1	-9	-2,9
Příležitosti	Váha	Hodnocení	Bilance
➤ proškolení externích pracovníků	0,3	3	0,9
➤ provádění cvičné evakuace	0,3	2	0,6
➤ dotace na zdokonalení protipožárních systémů	0,4	3	1,2
SOUČET	1	8	2,7
Hrozby	Váha	Hodnocení	Bilance
➤ zkrat elektrického zařízení	0,3	-3	-0,9
➤ selhání lidského faktoru	0,2	-3	-0,6
➤ vznik požáru, výbuchu při provádění požárně nebezpečných činností	0,5	-4	-2
SOUČET	1	-10	-3,5

[Zdroj: vlastní zpracování]

Celková bilance:

- interní: 1,5
- externí: -0,8
- celkem: 0,7



Poznámka: Legenda

<ul style="list-style-type: none"> ● chybí školení externích pracovníků o PO ● nejsou označeny schody ● nedokonalá cvičná evakuace 	<ul style="list-style-type: none"> ■ přehledné značení únikových cest ■ bezbariérový přístup ■ dostatek hasicích přístrojů
<ul style="list-style-type: none"> ▲ vznik požáru, výbuchu při provádění požárně nebezpečných činností ▲ selhání lidského faktoru ▲ zkrat elektrického zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> ■ provádění cvičné evakuace ■ proškolení externích pracovníků ■ dotace na zdokonalení protipožárních systémů

Obr. 5 Grafické znázornění SWOT analýzy [Zdroj: vlastní zpracování]

Cílem SWOT analýzy bylo zjistit celkovou bilanci. Celková bilance SWOT analýzy SD je kladná tzn., že interní části převládají nad externími částmi. Z interní části je patrné, že silné stránky převládají nad slabými. Divadlo by se mělo zaměřit na externí části SWOT analýzy a to především na požáry a výbuchy, které mohou nastat při provádění požárně nebezpečných činností. Jako řešení vidím zlepšení dosavadních protipožárních systémů a zdokonalení cvičné evakuace z důvodu bezpečnosti zaměstnanců a návštěvníků SD.

5 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

Pro zjištění úrovně znalosti a připravenosti bezpečnosti o požární ochraně ve SD jsem zvolila metodu dotazníkového šetření. Zaměřila jsem se na celý personál, protože když nastane MU, musí být připraveni a umět reagovat na vzniklou situaci. Sestavila jsem dotazník s 15 otázkami s variantami odpovědi:

- ano/ne,
- ano/ne/nevím,
- výběr možností.

Cílem dotazníkového šetření bylo zjistit, jaká je zaměstnanců úroveň u znalostí o PO a zda vědí, co dělat v případě požáru.

Dotazníky jsem rozdala 60 zaměstnancům s úspěšností návratu 60%. Získané údaje jsem zpracovala a výsledky jsem vyhodnotila pomocí tabulek a grafického znázornění v Excelu. Každou otázku jsem doplnila slovním popisem.

Vyhodnocení jednotlivých otázek:

Otázka č. 1: **Jak dlouho pracujete ve SD?**

Procentuální vyjádření odpovědí na tuto otázku je uvedeno v tabulce číslo 5 a graficky znázorněno na obrázku číslo 6.

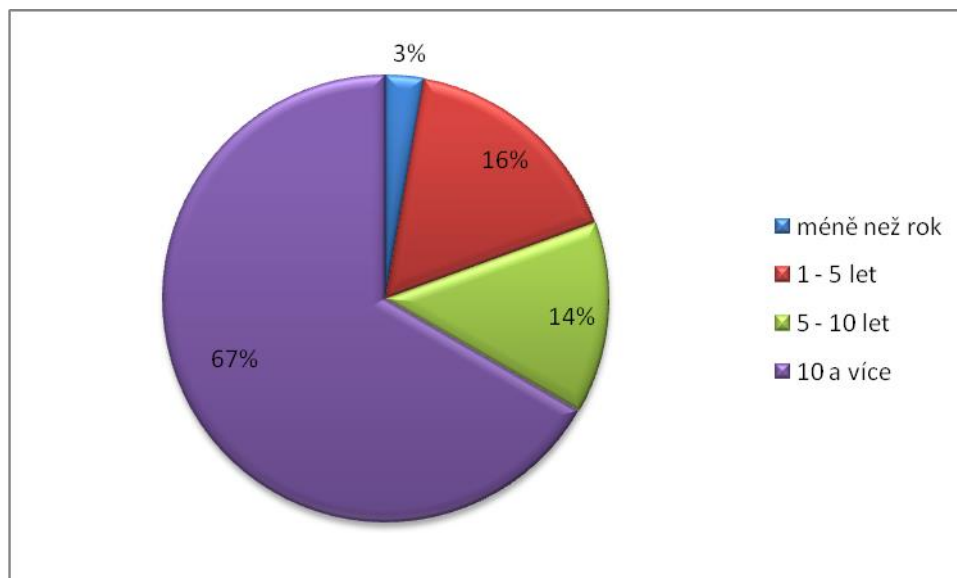
Možnost výběru: 1 ze 4

Cílem otázky bylo zjistit, jak dlouho respondent pracuje v SD.

Tab. 5 Doba pracovního poměru

Možnosti odpovědi	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Méně než rok	1	2,78 %
1 - 5 let	6	16,67 %
5 - 10 let	5	13,89 %
10 a více	24	66,67 %

[Zdroj: vlastní zpracování]



Obr. 6. Grafické vyjádření otázky č. 1 [Zdroj: vlastní zpracování]

Otázka č. 2: S požární ochranou jsem byl poprvé seznámen?

Procentuální vyjádření odpovědí na tuto otázku je uvedeno v tabulce číslo 6 a graficky znázorněno na obrázku číslo 7.

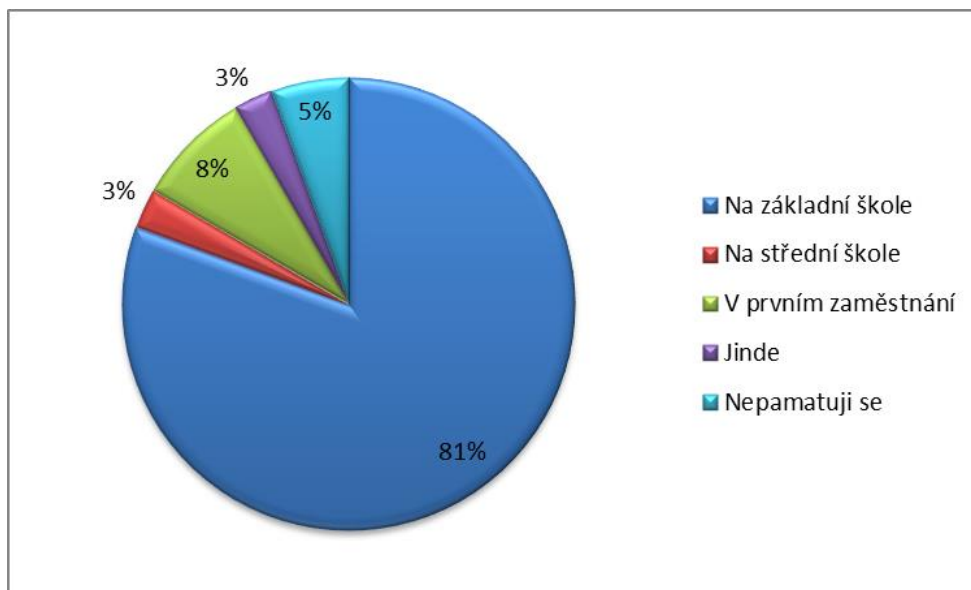
Možnost výběru: 1 z 5

Cílem otázky bylo zjistit, kdy byli zaměstnanci SD poprvé seznámeni s PO.

Tab. 6 Seznámení s požární ochranou

Možnosti odpovědi	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Na základní škole	29	80,56 %
Na střední škole	1	2,78 %
V prvním zaměstnání	3	8,33 %
Jinde	1	2,78 %
Nepamatuji se	2	5,56 %

[Zdroj: vlastní zpracování]



Obr. 7. Grafické vyjádření otázky č. 2 [Zdroj: vlastní zpracování]

Otázka č. 3: Myslíte si, že máte dostatečné vědomosti o požární ochraně?

Procentuální vyjádření odpovědí na tuto otázku je uvedeno v tabulce číslo 7 a graficky znázorněno na obrázku číslo 8.

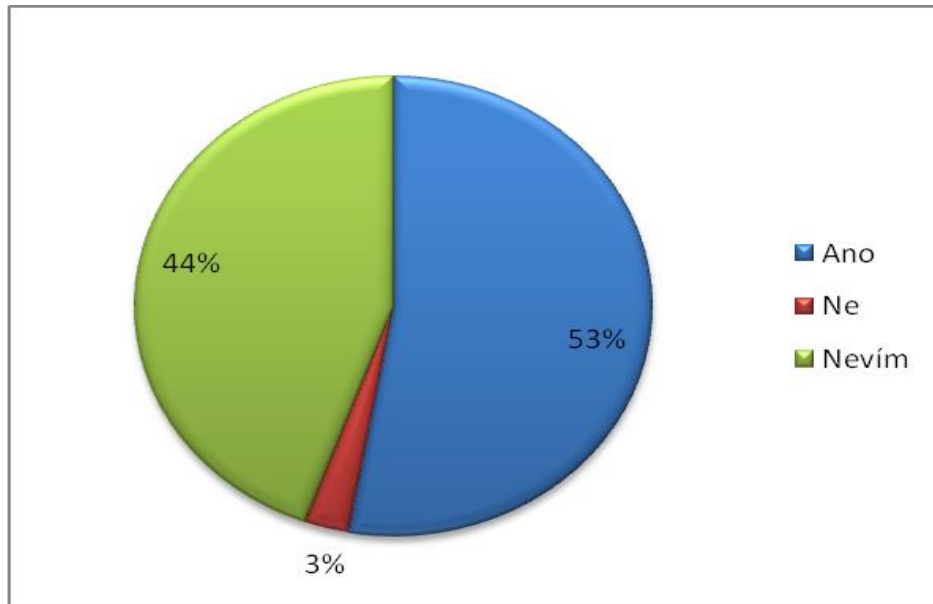
Možnost výběru: Ano/Ne/Nevím

Cílem otázky bylo zjistit, jestli si zaměstnanci myslí, že mají dostatečné vědomosti o PO.

Tab. 7 Hodnocení vědomostí o PO

Možnosti odpovědi	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Ano	19	52,78 %
Ne	1	2,78 %
Nevím	16	44,44 %

[Zdroj: vlastní zpracování]



Obr. 8 Grafické vyjádření otázky č. 3 [Zdroj: vlastní zpracování]

Otázka č. 4: **Zúčastňujete se školení o požární ochraně?**

Procentuální vyjádření odpovědí na tuto otázku je uvedeno v tabulce číslo 8 a graficky znázorněno na obrázku číslo 9.

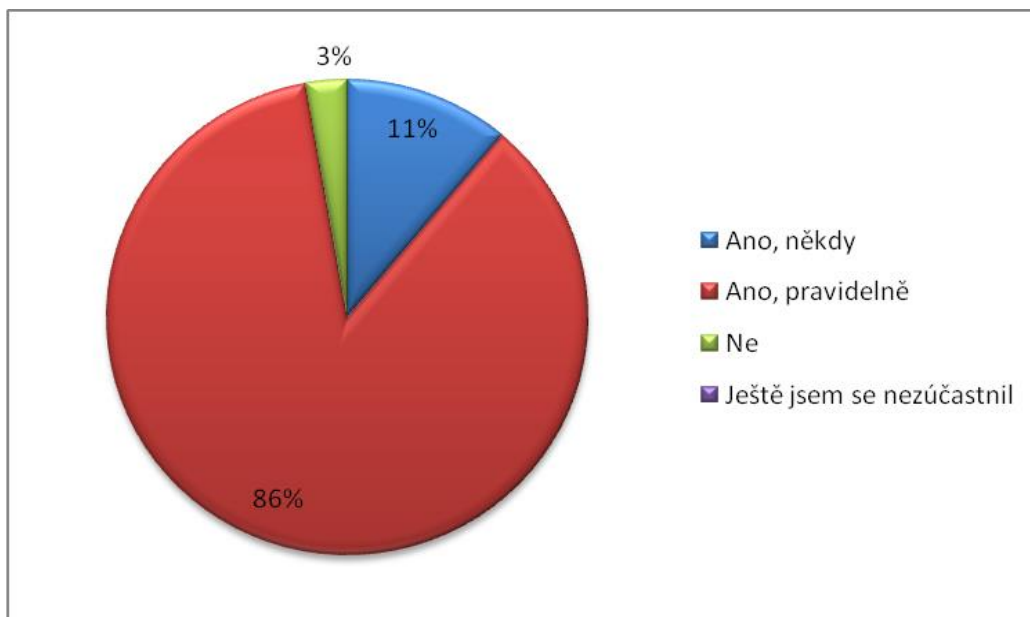
Možnost výběru: 1 ze 4

Cílem této otázky bylo zjistit, jestli se zaměstnanci zúčastňují školení o PO.

Tab. 8 Účast na školení o PO

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Ano, někdy	4	11,11 %
Ano, pravidelně	31	86,11 %
Ne	1	2,78 %
Ještě jsem se nezúčastnil	0	0,00 %

[Zdroj: vlastní zpracování]



Obr. 9 Grafické vyjádření otázky č. 4 [Zdroj: vlastní zpracování]

Otázka č. 5: Školení zaměstnanců o požární ochraně se opakuje

Procentuální vyjádření odpovědí na tuto otázku je uvedeno v tabulce číslo 9 a graficky znázorněno na obrázku číslo 10.

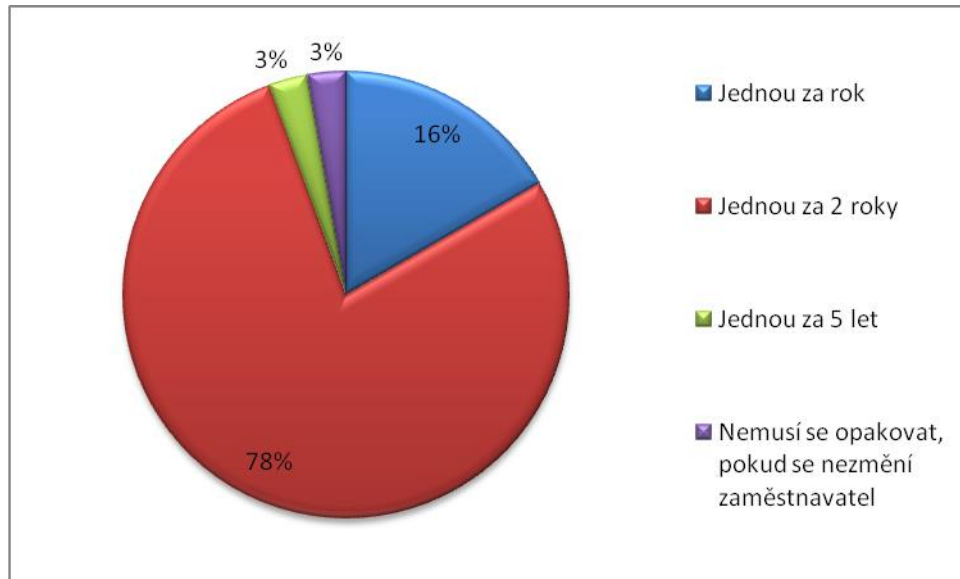
Možnost výběru: 1 ze 4

Cílem otázky bylo zjistit, jak často se opakuje školení o požární ochraně.

Tab. 9 Opakování školení zaměstnanců

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Jednou za rok	6	16,67 %
Jednou za 2 roky	28	77,78 %
Jednou za 5 let	1	2,78 %
Nemusí se opakovat, pokud se nezmění zaměstnavatel	1	2,78 %

[Zdroj: vlastní zpracování]



Obr. 10 Grafické vyjádření otázky č. 5 [Zdroj: vlastní zpracování]

Otázka č. 6: Víte, kde jsou rozmístěny hasičí přístroje ve Slovákém divadle?

Procentuální vyjádření odpovědí na tuto otázku je uvedeno v tabulce číslo 10 a graficky znázorněno na obrázku číslo 11.

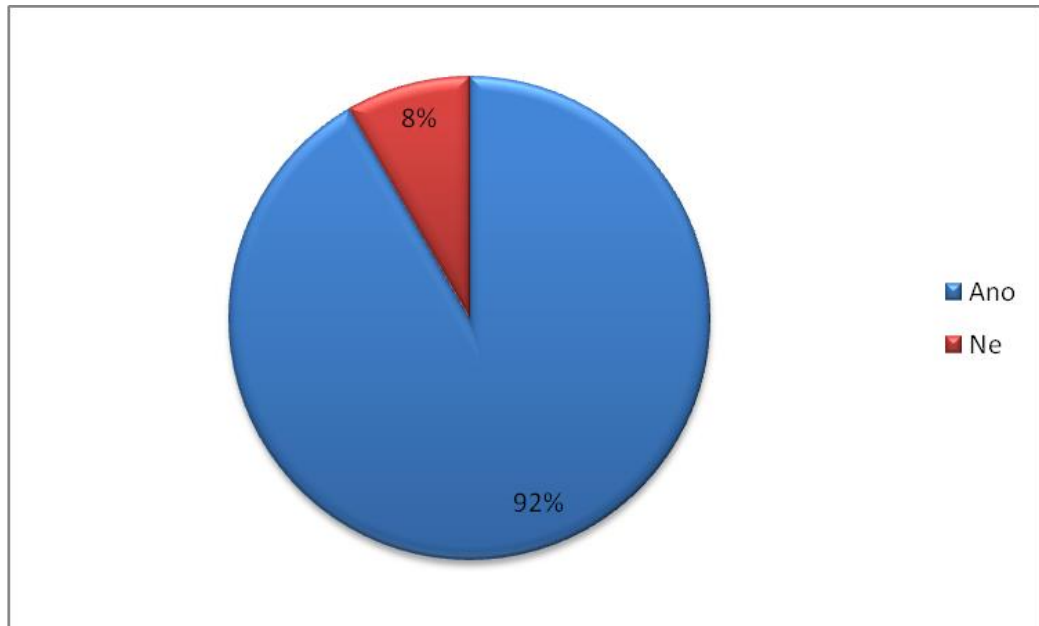
Možnost výběru: Ano/Ne

Cílem otázky bylo zjistit zda zaměstnanci ví, kde jsou rozmístěny hasičí přístroje ve SD.

Tab. 10 Znalost rozmístění hasičích přístrojů

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Ano	33	91,67 %
Ne	3	8,33 %

[Zdroj: vlastní zpracování]



Obr. 11 Grafické vyjádření otázky č. 6 [Zdroj: vlastní zpracování]

Otázka č. 7: Umíte zacházet s hasicím přístrojem?

Procentuální vyjádření odpovědí na tuto otázku je uvedeno v tabulce číslo 11 a graficky znázorněno na obrázku číslo 12.

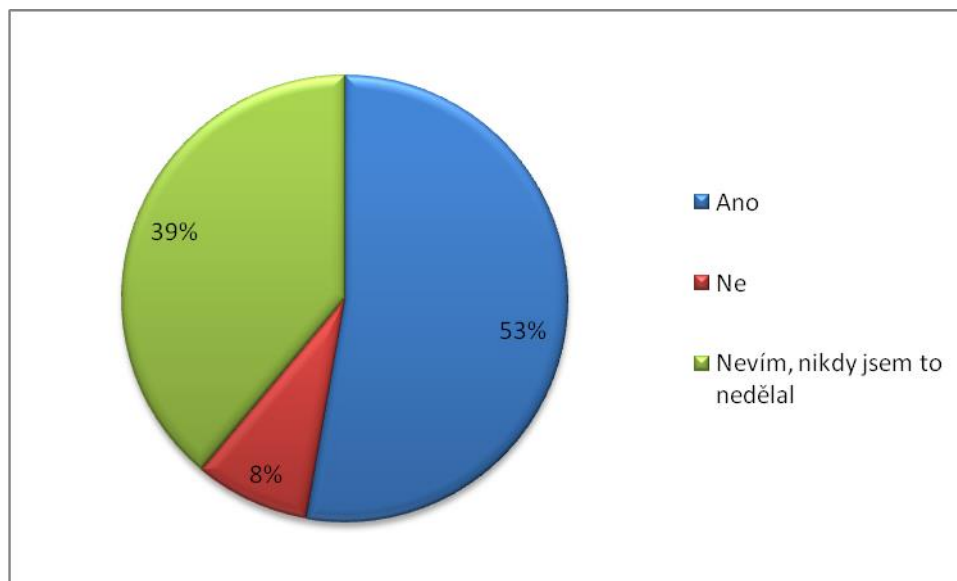
Možnost výběru: Ano/Ne/Nevím, nikdy jsem to nedělal

Cílem otázky bylo zjistit jestli pracovníci SD jsou seznámeni s funkčností hasicího přístroje a zda jsou schopni ho použít v případě vzniku požáru.

Tab. 11 Zacházení s hasicím přístrojem

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Ano	19	52,78 %
Ne	3	8,33 %
Nevím, nikdy jsem to nedělal	14	38,89 %

[Zdroj: vlastní zpracování]



Obr. 12 Grafické vyjádření otázky č. 7 [Zdroj: vlastní zpracování]

Otázka č. 8: **Byl jste svědkem požáru?**

Procentuální vyjádření odpovědí na tuto otázku je uvedeno v tabulce číslo 12 a graficky znázorněno na obrázku číslo 13.

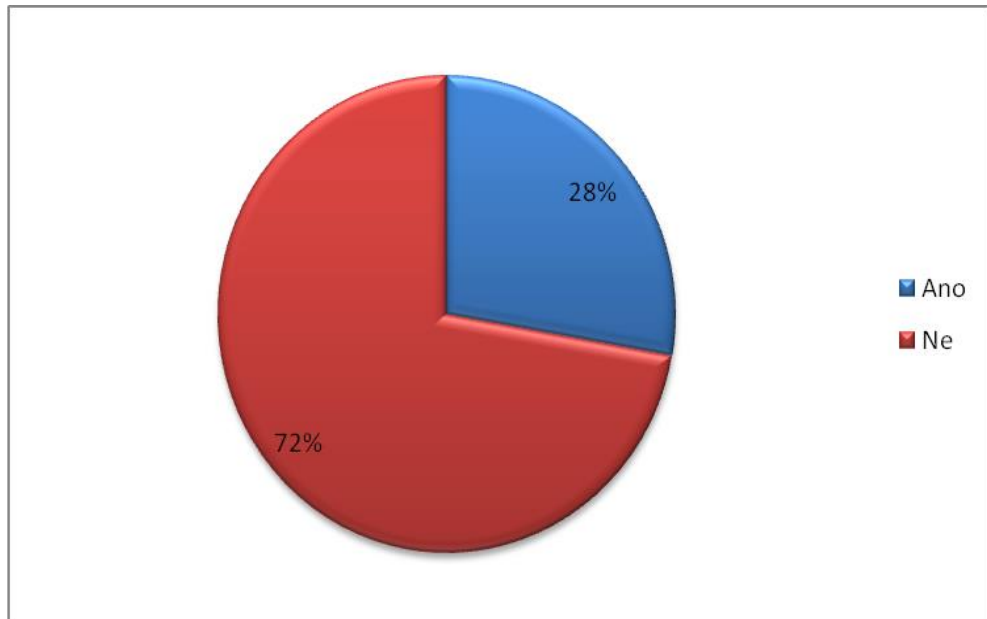
Možnost výběru: Ano/Ne

Cílem otázky bylo zjistit jestli byl respondent svědkem požáru.

Tab. 12 Svědci požáru

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Ano	10	27,78 %
Ne	26	72,22 %

[Zdroj: vlastní zpracování]



Obr. 13 Grafické vyjádření otázky č. 8 [Zdroj: vlastní zpracování]

Otázka č. 9: Víte, jak se zachovat v případě vzniku požáru?

Procentuální vyjádření odpovědí na tuto otázku je uvedeno v tabulce číslo 13 a graficky znázorněno na obrázku číslo 14.

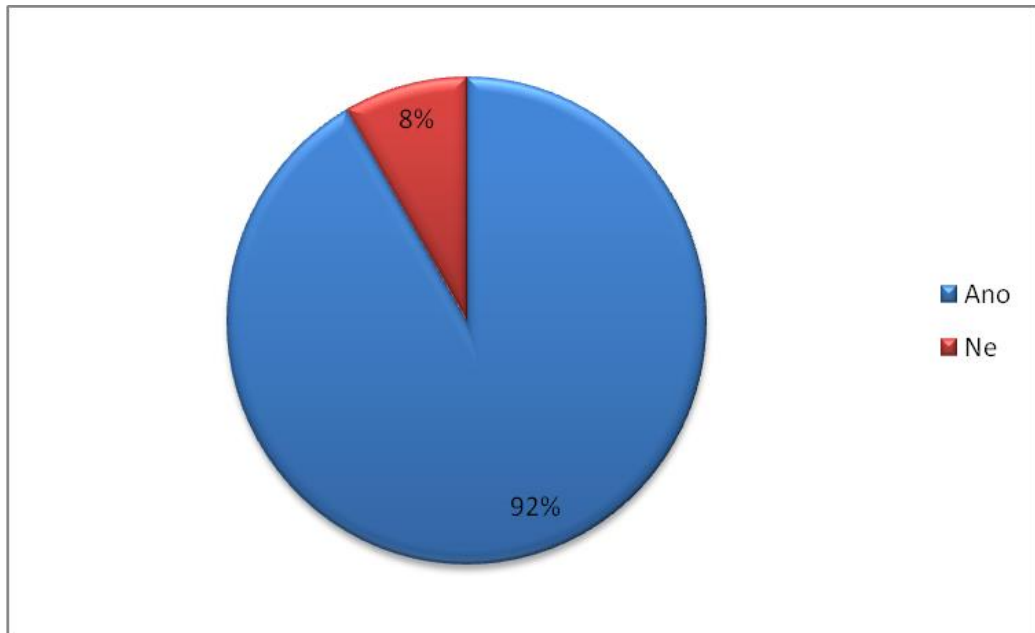
Možnost výběru: Ano/Ne

Cílem otázky bylo zjistit zda zaměstnanci ví, jak se zachovat v případě vzniku požáru.

Tab. 13 V případě vzniku požáru vím, jak se zachovat

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Ano	33	91,67 %
Ne	3	8,33 %

[Zdroj: vlastní zpracování]



Obr. 14 Grafické vyjádření otázky č. 9 [Zdroj: vlastní zpracování]

Otázka č. 10: **Činnost při vzniku požáru bude**

Procentuální vyjádření odpovědí na tuto otázku je uvedeno v tabulce číslo 14 a graficky znázorněno na obrázku číslo 15.

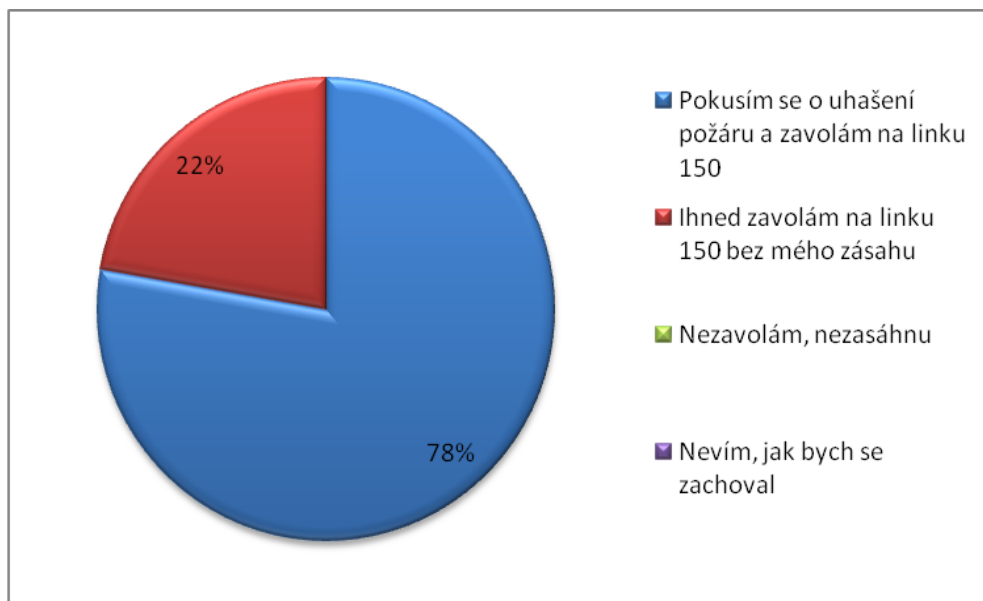
Možnost výběru: 1 ze 4

Cílem otázky bylo zjistit, jak by se zaměstnanci zachovali v případě vzniku požáru.

Tab. 14 Činnost při vzniku požáru

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Pokusím se o uhašení požáru a zavolám na linku 150	28	77,78 %
Ihned zavolám na linku 150 bez mého zásahu	8	22,22 %
Nezavolám, nezasáhnu	0	0,00 %
Nevím, jak bych se zachoval	0	0,00%

[Zdroj: vlastní zpracování]



Obr. 15 Grafické vyjádření otázky č. 10 [Zdroj: vlastní zpracování]

Otázka č. 11: **Myslíte si, že jsou v divadle dostatečně vyznačeny únikové východy a cesty?**

Procentuální vyjádření odpovědí na tuto otázku je uvedeno v tabulce číslo 15 a graficky znázorněno na obrázku číslo 16.

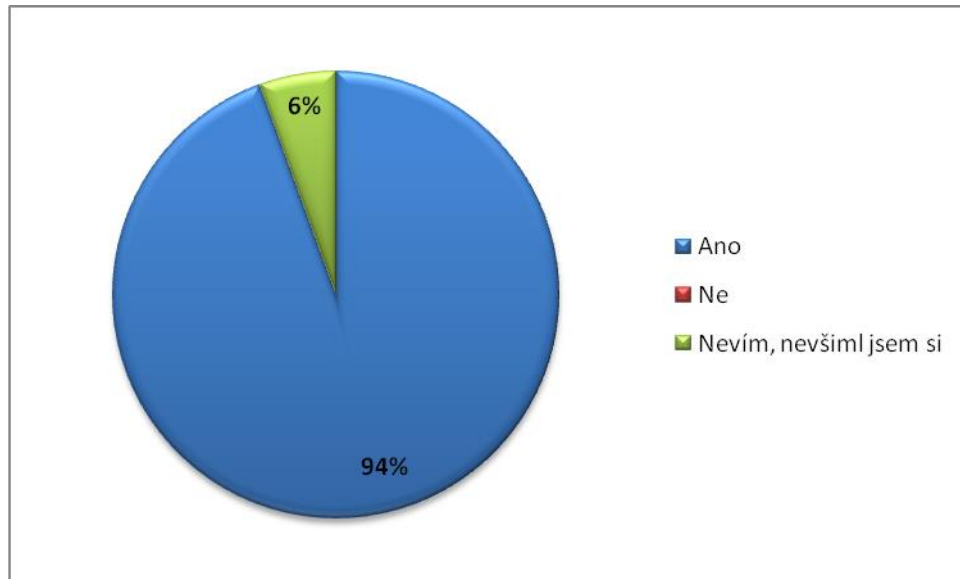
Možnost výběru: Ano/Ne

Cílem otázky bylo zjistit jestli si zaměstnanci myslí, že jsou SD dostatečně vyznačeny únikové východy a cesty.

Tab. 15 Hodnocení, zda si zaměstnanci myslí, že jsou dostatečně označeny únikové východy a cesty

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Ano	34	94,44 %
Ne	0	0,00 %
Nevím, nevšiml jsem si	2	5,56 %

[Zdroj: vlastní zpracování]



Obr. 16 Grafické vyjádření otázky č. 11 [Zdroj: vlastní zpracování]

Otázka č. 12: **Máte v divadle požární cvičení?**

Procentuální vyjádření odpovědí na tuto otázku je uvedeno v tabulce číslo 16 a graficky znázorněno na obrázku číslo 17.

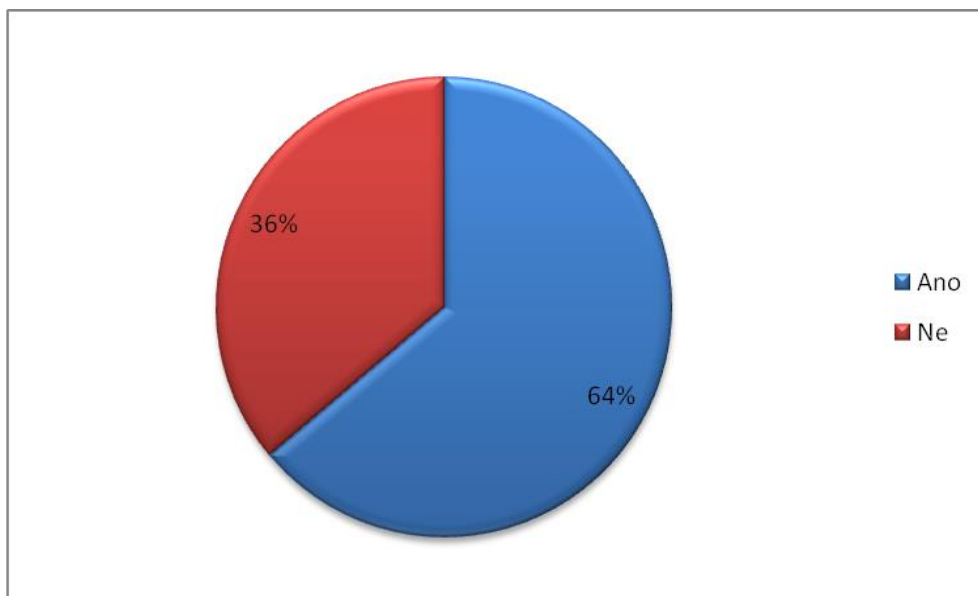
Možnost výběru: Ano/Ne

Cílem otázky bylo zjistit jestli mají požární cvičení.

Tab. 16 Požární cvičení v divadle

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Ano	23	63,89 %
Ne	13	36,11 %

[Zdroj: vlastní zpracování]



Obr. 17 Grafické vyjádření otázky č. 12 [Zdroj: vlastní zpracování]

Otázka č. 13: Jak často máte požární cvičení?

Procentuální vyjádření odpovědí na tuto otázku je uvedeno v tabulce číslo 17 a graficky znázorněno na obrázku číslo 18.

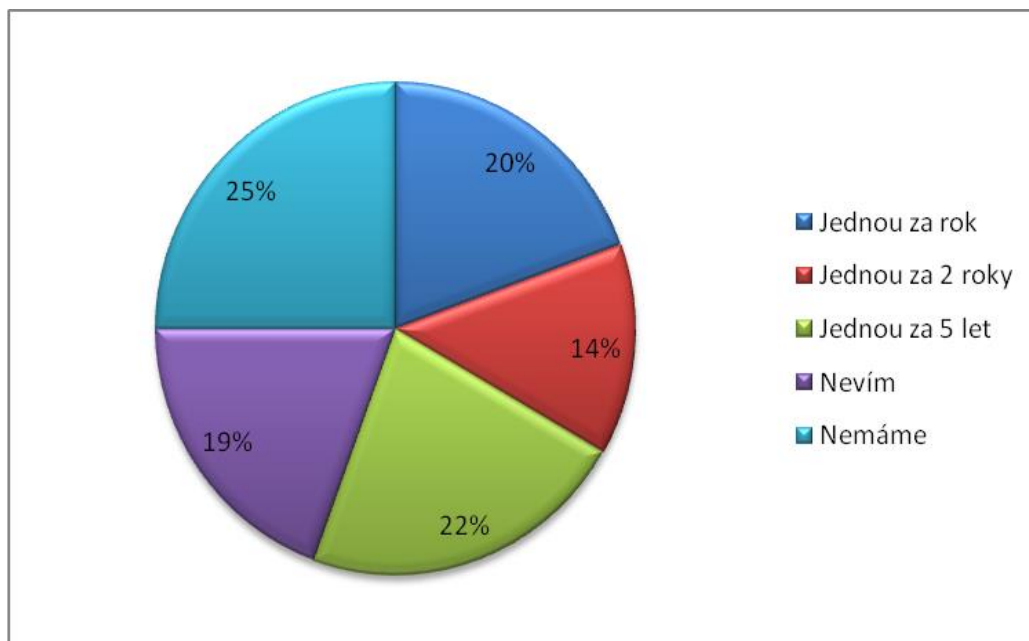
Možnost výběru: 1 z 5

Cílem této otázky bylo zjistit, jak často se v SD koná požární cvičení.

Tab. 17 Četnost požárních cvičení

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Jednou za rok	7	19,44 %
Jednou za 2 roky	5	13,89 %
Jednou za 5 let	8	22,22 %
Nevím	7	19,44 %
Nemáme	9	25,00 %

[Zdroj: vlastní zpracování]



Obr. 18 Grafické vyjádření otázky č. 13 [Zdroj: vlastní zpracování]

Otázka č. 14: **Cítíte se ve Slovákém divadle bezpečně z hlediska mimořádných událostí?**

Procentuální vyjádření odpovědí na tuto otázku je uvedeno v tabulce číslo 18 a graficky znázorněno na obrázku číslo 19.

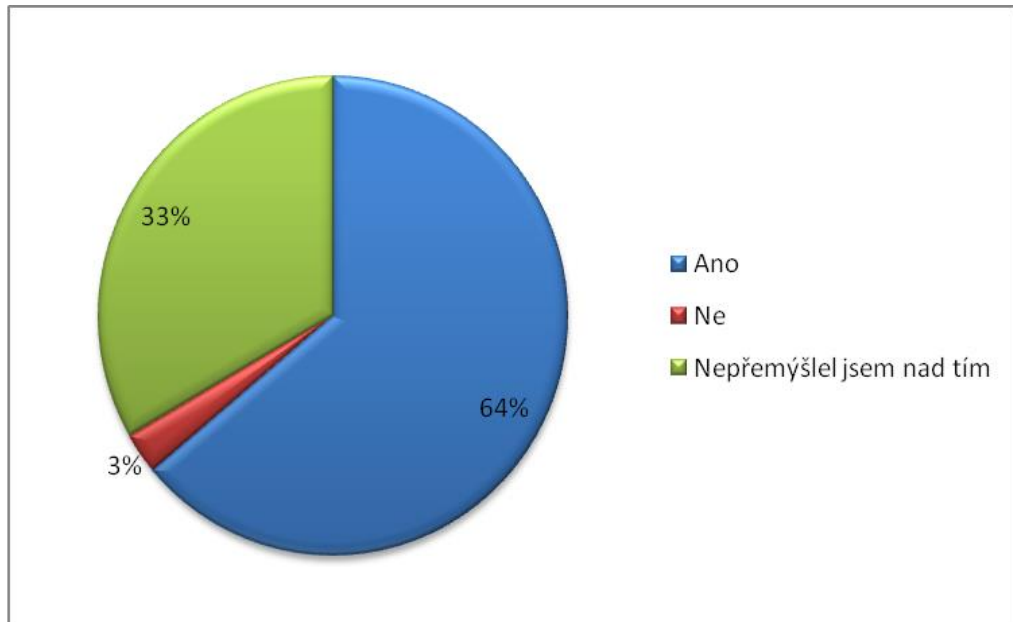
Možnost výběru: Ano/Ne

Cílem otázky bylo zjistit zda se zaměstnanci cítí bezpečně z hlediska MU.

Tab. 18 Hodnocení, zda se zaměstnanci cítí v divadle bezpečně

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Ano	23	63,89 %
Ne	1	2,78 %
Nepřemýšlel jsem nad tím	12	33,33 %

[Zdroj: vlastní zpracování]



Obr. 19 Grafické vyjádření otázky č. 14 [Zdroj: vlastní zpracování]

Otázka č. 15: **Myslíte si, že je Slovácké divadlo řádně zabezpečeno proti požáru?**

Možnost výběru: Ano/Ne

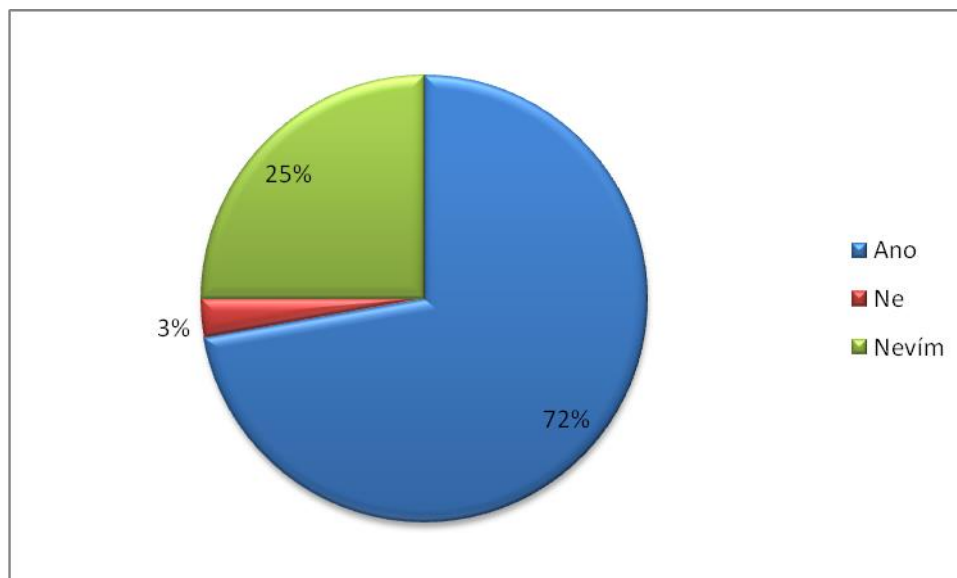
Procentuální vyjádření odpovědí na tuto otázku je uvedeno v tabulce číslo 19 a graficky znázorněno na obrázku číslo 20.

Cílem otázky bylo zjistit, jestli si zaměstnanci myslí, že SD je řádně zabezpečeno proti požáru.

Tab. 19 Řádně zabezpečení proti požáru

Možnosti odpovědí	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Ano	26	72,22 %
Ne	1	2,78 %
Nevím	9	25,00 %

[zdroj: vlastní zpracování]



Obr. 20 Grafické vyjádření otázky č. 15 [Zdroj: vlastní zpracování]

6 NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ OCHRANY OSOB PŘED POŽÁREM VE SLOVÁCKÉM DIVADLE

Cílem bakalářské práce bylo posouzení současného stavu bezpečnosti a rizik, která by mohla vést ke vzniku požáru. Na základě toho navrhnout možná opatření, která by vedla ke zlepšení ochrany zaměstnanců a návštěvníků SD s důrazem na školení externích pracovníků o PO, cvičné evakuace personálu, označení schodů a přidání hasicích přístrojů.

6.1 Zkvalitnění vědomostí externích pracovníků o požární ochraně

Školení externích pracovníků především uvaděčů o bezpečnosti je podle mě velkým nedostatkem, protože právě uvaděči otevírají únikové východy v případě MU. Proto bych doporučila jednou za rok proškolovat uvaděče SD bezpečnostním pracovníkem o PO, aby se snížilo riziko vzniku požáru a aby nevznikala panika při evakuaci návštěvníků a personálu.

Základní témata školení o PO:

- práva a povinnosti PO,
- dokumentace PO,
- zásady požární prevence,
- postup hlášení a likvidace požáru,
- správné použití hasicích přístrojů jiných zařízení PO,
- zásady evakuace v případě požáru,
- požárně bezpečnostní značení, atd.

6.2 Cvičné evakuace personálu Slováckého divadla

Ve Slováckém divadle se cvičná evakuace provádí, ale z vyhodnocených dotazníků není jasné, jak často, a část zaměstnanců si dokonce není vědoma toho, že se cvičná evakuace provádí. Měl by se zdokonalit její průběh tak, aby se jí zúčastnili všichni zaměstnanci SD jedenkrát ročně. Aby se zamezilo možné panice, měli by při vzniku požáru všichni zaměstnanci vědět, jak se rychle a bezpečně dostanou z objektu zasaženého požárem na předem určené prostranství. Zde by pak došlo ke zjištění početního stavu.

6.3 Označení schodů únikových cest

Schody vedoucí z prvního do druhého patra a schody, které se nachází před bufetem, nejsou z bezpečnostního hlediska nijak označeny. V případě MU mohou být pro návštěvníky tyto schody obtížnou překážkou při snaze o rychlou, bezpečnou a včasnou evakuaci osob z divadla.

V prostorách pro personál vedou schody z přízemí až do nadstavbové části divadla. Ani ty nejsou nijak bezpečnostně označeny, což může rovněž negativně ovlivnit průběh případné evakuace.

Podle normy ČSN musí být každý první a poslední schodišťový stupeň označen z bezpečnostních důvodů páskou či barvou.

Doporučovala bych schody pro personál označit samolepící šrafovanou fotoluminiscenční páskou. Tato páska v případě výpadku elektrického proudu svítí až 10 hodin a vyznačuje tak nebezpečné místa v budovách.

Schody v prostorách pro návštěvníky bych doporučila označit fotoluminiscenční šipkou. Fotoluminiscenční šipka slouží k vyznačení prvního a posledního schodu na schodišti. Musí být odlišitelná od okolní podlahy.

ZÁVĚR

Ochrana osob a majetku před požárem je z hlediska bezpečnosti primárním úkolem. Z důvodu pohybu velkého počtu osob ve SD, tedy zaměstnanců a návštěvníků, je potřeba tomuto problému věnovat velkou pozornost.

Cílem bakalářské práce bylo vypracovat pojednání k problematice ochrany osob při vzniku požáru ve Slováckém divadle v Uherském Hradišti.

V současné době je SD řádně zabezpečeno k ochraně osob před vznikem požáru. V celém prostoru SD je dostatečný počet hasicích přístrojů a přehledné značení únikových cest.

SWOT analýzou jsem došla k závěru, že SD ohrožuje zejména požár, který může nastat při provádění požárně nebezpečných činností. SD by se mělo zaměřit na protipožární systémy, jako je např. EPS, ale SD je starší objekt, do 400 diváků a v souladu s tehdejšími normami nemusí mít EPS ani požární oponu.

Z vyhodnocených dotazníků jsem dospěla k závěru, že většina zaměstnanců je seznámena s PO a má potřebné znalosti k tomu, jak se zachovat v případě vzniku požáru. Dále jsem zjistila, že divadlo nemá vyhovující cvičnou evakuaci a je potřeba ji zdokonalit z důvodu bezpečného opuštění návštěvníků a personálu ze zasaženého divadla.

Vzhledem k tomu, že uvaděči otevírají v případě vzniku požáru únikové východy, je nutné jejich pravidelné proškolení o PO externím pracovníkem.

Posledním mým doporučením je označení schodů v divadle, které mohou být obtížnou překážkou při rychlém opuštění zasaženého divadla MU.

Bakalářská práce bude poskytnuta SD k posouzení možných návrhů na zlepšení, které jsem navrhla.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] BEBČÁK, Petr a kol. *Vybrané kapitoly z požární ochrany 3. díl*. 1. vyd. Ostrava: Fakulta bezpečnostního inženýrství, VŠB – TU Ostrava, 2006, ISBN 80-86634-98-1.
- [2] DAMEC, Jaroslav a kol. *Vybrané kapitoly z požární ochrany 1. díl*. 1. vyd. Ostrava: Fakulta bezpečnostního inženýrství, VŠB – TU Ostrava, 2003.
- [3] FOLWARCZNY, Libor, POKORNÝ Jiří. *Evakuace osob*. 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006, ISBN 80-86634-92-2.
- [4] KUPILÍK, Václav. *Stavební konstrukce z požárního hlediska*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006, ISBN 80-247-1329-2.
- [5] ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. 1. vyd. Zlín: UTB Zlín, 2009, ISBN 978-80-7318-696-8.
- [6] ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. 1. vyd. Praha: Český normalizační institut, 2000.
- [7] ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. 1. vyd. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- [8] Zákon č. 133 ze dne 17. prosince o požární ochraně a o změně některých zákonů. In Sbíрка zákonů České republiky. 1985. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/zakon-c-133-1985-sb-o-pozarni-ochrane>
- [9] Vyhláška č. 246 ze dne 29. června o požární prevenci a o změně některých zákonů. In Sbíрка zákonů České republiky. 2001. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-246-2001-sb-o-stanoveni-podminek-pozarni-bezpecnosti-a-vykonu-statniho-pozarniho-dozoru-vyhlaska-o-pozarni-prevenci>
- [10] Vyhláška č. 23 ze dne 29. ledna o technických podmínkách požární ochrany staveb a o změně některých zákonů. In Sbíрка zákonů České republiky. 2008. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-23-2008-sb-o-technickych-podminkach-pozarni-ochrany-staveb>
- [11] Vyhláška č. 268 ze dne 12. srpna o technických požadavcích na stavby a o změně některých zákonů. In Sbíрка zákonů České republiky. 2009. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-268-2009-sb-o-technickych-pozadavcich-na-stavby>

- [12] Nařízení Zlínského kraje č. 6 ze dne 19. srpna, kterým se stanoví podmínky k zabezpečení požární ochrany při akcích, kterých se zúčastňuje větší počet osob a o změně některých předpisů. In sbírka zákonů České republiky. 2002. Dostupné z: archiv.hzsrlk.eu/aktuality7/0710/28%20-%20NZZK62002.doc
- [13] Hasicí přístroje. [online]. [cit. 2012-12-17]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/prenosne-hasici-pristroje-do-domacnosti-patri-poridit-si-je-se-vyplati.aspx>
- [14] Dokumentace požární ochrany. [online]. [cit. 2012-12-18]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/jak-zpracovat-dokumentaci-pozarni-ochrany.aspx>
- [15] Požárně bezpečnostní zařízení. [online]. [cit. 2012-12-17]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/pozarne-bezpecnostni-zarizeni.aspx>
- [16] Požární poplachové směrnice. [online]. [cit. 2012-12-19]. Dostupné z: http://www.guard7.cz/files/dokumentace/vzor_dokumentace_PO/PPS_2010_09_13.pdf
- [17] Požár. [online]. [cit. 2013-01-20]. Dostupné z: <http://www.hasicido.cz/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=196>
- [18] Požár Národního divadla. [online]. [cit. 2013-02-14]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/1960-1881-proc-horelo-narodni-divadlo-dva-zamecnici-dostali-tyden-vezeni/>
- [19] Požár divadla v Chicagu. [online]. [cit. 2013-02-14]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/32-pozar-divadla-v-chicagu-v-roce-1903-vyvolal-obrovskou-paniku-v-divadle-zahynulo-600-lidi/>
- [20] Slovácké divadlo. [online]. [cit. 2013-02-16]. Dostupné z: <http://www.slovackedivadlo.cz/slovacke-divadlo>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

EPS Elektrická požární signalizace

MU Mimořádná událost

PO Požární ochrana

SD Slovácké divadlo

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1</i> Blokové schéma EPS [Zdroj: 1]	18
<i>Obr. 2</i> Slovácké divadlo [Zdroj: 20]	24
<i>Obr. 3</i> Schéma rizika ohrožení [Zdroj: vlastní zpracování]	25
<i>Obr. 4</i> Rozmístění hasicích přístrojů a požárních hydrantů [Zdroj: dokumentace Slovácké divadlo]	32
<i>Obr. 5</i> Grafické znázornění SWOT analýzy [Zdroj: vlastní zpracování]	36
<i>Obr. 6.</i> Grafické vyjádření otázky č. 1 [Zdroj: vlastní zpracování]	39
<i>Obr. 7.</i> Grafické vyjádření otázky č. 2 [Zdroj: vlastní zpracování]	40
<i>Obr. 8</i> Grafické vyjádření otázky č. 3 [Zdroj: vlastní zpracování]	41
<i>Obr. 9</i> Grafické vyjádření otázky č. 4 [Zdroj: vlastní zpracování]	42
<i>Obr. 10</i> Grafické vyjádření otázky č. 5 [Zdroj: vlastní zpracování]	43
<i>Obr. 11</i> Grafické vyjádření otázky č. 6 [Zdroj: vlastní zpracování]	44
<i>Obr. 12</i> Grafické vyjádření otázky č. 7 [Zdroj: vlastní zpracování]	45
<i>Obr. 13</i> Grafické vyjádření otázky č. 8 [Zdroj: vlastní zpracování]	46
<i>Obr. 14</i> Grafické vyjádření otázky č. 9 [Zdroj: vlastní zpracování]	47
<i>Obr. 15</i> Grafické vyjádření otázky č. 10 [Zdroj: vlastní zpracování]	48
<i>Obr. 16</i> Grafické vyjádření otázky č. 11 [Zdroj: vlastní zpracování]	49
<i>Obr. 17</i> Grafické vyjádření otázky č. 12 [Zdroj: vlastní zpracování]	50
<i>Obr. 18</i> Grafické vyjádření otázky č. 13 [Zdroj: vlastní zpracování]	51
<i>Obr. 19</i> Grafické vyjádření otázky č. 14 [Zdroj: vlastní zpracování]	52
<i>Obr. 20</i> Grafické vyjádření otázky č. 15 [Zdroj: vlastní zpracování]	53

SEZNAM TABULEK

<i>Tab. 1 Rozdělení hasicích přístrojů podle typu hasicí látky</i>	<i>21</i>
<i>Tab. 2 Požárně technické charakteristiky</i>	<i>27</i>
<i>Tab. 3 SWOT analýza</i>	<i>34</i>
<i>Tab. 4 Rozhodovací tabulka SWOT analýzy</i>	<i>35</i>
<i>Tab. 5 Doba pracovního poměru</i>	<i>38</i>
<i>Tab. 6 Seznámení s požární ochranou</i>	<i>39</i>
<i>Tab. 7 Hodnocení vědomostí o PO</i>	<i>40</i>
<i>Tab. 8 Účast na školení o PO</i>	<i>41</i>
<i>Tab. 9 Opakování školení zaměstnanců</i>	<i>42</i>
<i>Tab. 10 Znalost rozmístění hasicích přístrojů</i>	<i>43</i>
<i>Tab. 11 Zacházení s hasicím přístrojem</i>	<i>44</i>
<i>Tab. 12 Svědci požáru</i>	<i>45</i>
<i>Tab. 13 V případě vzniku požáru vím, jak se zachovat</i>	<i>46</i>
<i>Tab. 14 Činnost při vzniku požáru</i>	<i>47</i>
<i>Tab. 15 Hodnocení, zda si zaměstnanci myslí, že jsou dostatečně označeny únikové východy a cesty</i>	<i>48</i>
<i>Tab. 16 Požární cvičení v divadle</i>	<i>49</i>
<i>Tab. 17 Četnost požárních cvičení</i>	<i>50</i>
<i>Tab. 18 Hodnocení, zda se zaměstnanci cítí v divadle bezpečně</i>	<i>51</i>
<i>Tab. 19 Řádně zabezpečení proti požáru</i>	<i>52</i>

SEZNAM PŘÍLOH

- P I Dotazník
- P II Únikový plán Slováckého divadla
- P III Značení únikových východů v divadle

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK

- 1. Jak dlouho pracujete ve Slováckém divadle?**
 - Méně než rok
 - 1 – 5 let
 - 5 – 10 let
 - 10 a více
- 2. S požární ochranou jsem byl poprvé seznámen**
 - Na Základní škole
 - Na Střední škole
 - V prvním zaměstnání
 - Jinde
 - Nepamatuji se
- 3. Myslíte si, že máte dostatečné vědomosti o požární ochraně?**
 - Ano
 - Ne
 - Nevím
- 4. Zúčastňujete se školení o požární ochraně?**
 - Ano, někdy
 - Ano, pravidelně
 - Ne
 - Ještě jsem se nezúčastnil
- 5. Školení zaměstnanců o požární ochraně se opakuje**
 - Jednou za rok
 - Jednou za 2 roky
 - Jednou za 5 let
 - Nemusí se opakovat, pokud se nezmění zaměstnavatel
- 6. Víte, kde jsou rozmístěny hasicí přístroje ve Slováckém divadle?**
 - Ano
 - Ne
- 7. Umíte zacházet s hasicím přístrojem?**
 - Ano
 - Ne
 - Nevím, nikdy jsem to nedělal
- 8. Byl jste svědkem požáru?**
 - Ano
 - Ne
- 9. Víte, jak se zachovat v případě vzniku požáru?**
 - Ano
 - Ne
- 10. Činnost při vzniku požáru bude**
 - Pokusím se o uhašení požáru a zavolám na linku 150
 - Ihned zavolám na linku 150 bez mého zásahu
 - Nezasahám, nezasáhnu
 - Nevím, jak bych se zachoval
- 11. Myslíte si, že jsou v divadle dostatečně vyznačeny únikové východy a cesty?**
 - Ano
 - Ne
 - Nevím, nevšiml jsem si
- 12. Máte v divadle požární cvičení?**
 - Ano
 - Ne
- 13. Jak často máte požární cvičení?**
 - Jednou a rok
 - Jednou za 2 roky
 - Jednou za 5 let
 - Nevím
 - Nemáme
- 14. Cítíte se ve Slováckém divadle bezpečně z hlediska mimořádných událostí?**
 - Ano
 - Ne
 - Nepřemýšlel jsem nad tím
- 15. Myslíte si, že je Slovácké divadlo řádně zabezpečeno proti požáru?**
 - Ano
 - Ne
 - Nevím

PŘÍLOHA P II: ÚNIKOVÝ PLÁN SLOVÁCKÉHO DIVADLA

ÚNIKOVÝ PLÁN

Slovácké divadlo - PŘÍZEMÍ

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

POŽÁR

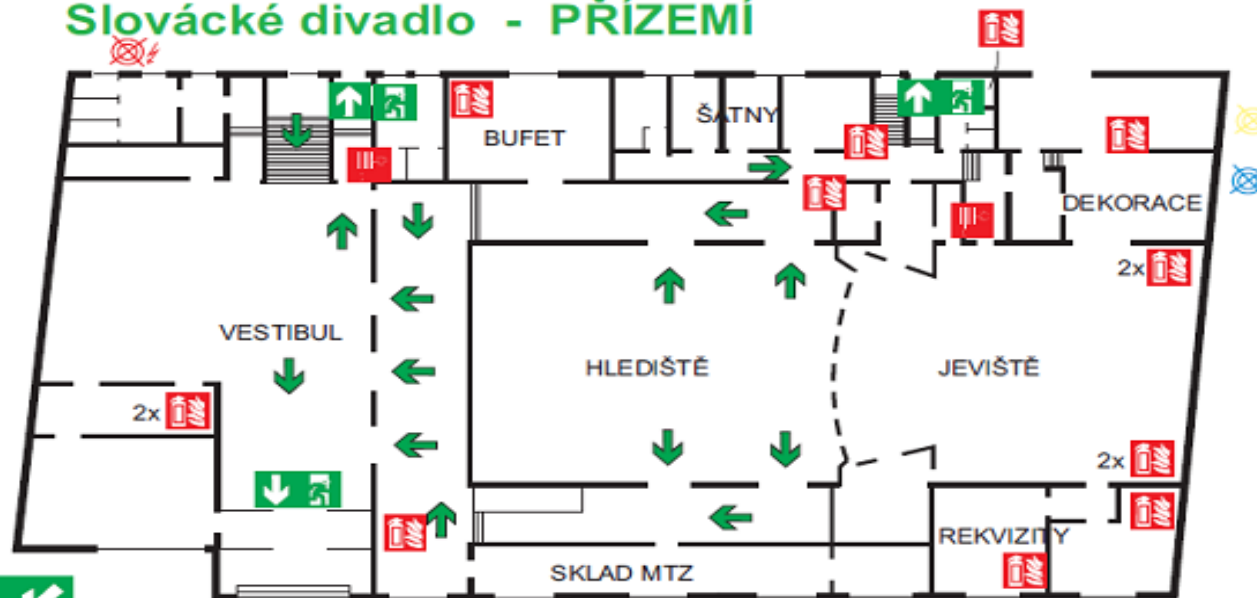
- vyvolejte požární poplach
- volejte 150
- sdělte kdo a odkud volá, kde a co hoří
- zavřete okna a dveře (nezaamykejte)
- postupujte podle pokynu hasičů

EVAKUACE

- vypněte elektrické spotřebiče
- postupujte podle pokynu hasičů nebo požární hlídky
- ihned odejděte, neběhejte
- ohlaste se na shromaždišti

LEGENDA

- zde stojíte
- úniková cesta
- hasicí přístroj
- požární hadice
- shromaždiště
- nouzový východ
- schodiště
- vedlejší vypínač elektriky
- hlavní uzávěr vody
- hlavní vypínač elektriky
- hlavní uzávěr plynu



PŘEHLEDOVÝ PLÁN



Zhotovitel: Jan Janiček
 Datum vyhotovení: prosinec 2011
 Číslo plánu: 001
 Číslo revize: 001

[Zdroj: dokumentace Slováckého divadla]

PŘÍLOHA P III: ZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH VÝCHODŮ V DIVADLE



[Zdroj: vlastní]