

Rizika ohrožení osob a majetku při vzniku požáru v areálu MESIT Uherské Hradiště

Vít Šňupík, DiS.

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: **Vit ŠŇUPÍK, DiS.**
Osobní číslo: **L10213**
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**
Studijní obor: **Ovládnání rizik**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Rizika ohrožení osob a majetku při vzniku požáru
v areálu MESIT Uherské Hradiště**

Zásady pro vypracování:

1. **Posouzení současného stavu požární ochrany v areálu MESIT**
2. **Stanovení rizik ohrožení osob a majetku při vzniku požáru v areálu MESIT**
3. **Návrhy opatření ke snížení rizik ohrožení osob a majetku požárem**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] JANATA, Jiří. *Práce s požárními riziky a některé speciální rizikové zprávy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2012, 135 s. ISBN 978-80-7431-086-7.

[2] TICHÝ, Milik. *Ovládnání rizika: analýza a management*. Vyd. 1. V Praze: C. H. Beck, 2006, XXVI, 396 s. ISBN 80-7179-415-5.

[3] BARTLOVÁ, Ivana, BALOG, Karol. *Analýza nebezpečí a prevence průmyslových havárií*. 2. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, 197 s. ISBN 978-80-7385-005-0.

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 Bartoňek, CSc.
děkan




prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

ŠŇUPÍK, Vít: *Rizika ohrožení osob a majetku při vzniku požáru v areálu MESIT Uherské Hradiště*. [Bakalářská práce]. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. Fakulta logistiky a krizového řízení; Ústav krizového řízení. Vedoucí práce: doc. Ing. Miroslav Tomek, Ph.D. Stupeň odborné kvalifikace: Bakalář (Bc.) v programu: Procesní inženýrství, studijní obor: Ovládání rizik. Zlín: FLKŘ UTB, 2013. 50 s.

Práce pojednává o problému nebezpečí ve výrobních a administrativních objektech při vzniku požáru v areálu MESIT Uherské Hradiště. Bakalářská práce se rozděluje na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se zabývá vybranými pojmy a základními prvky rizikového inženýrství – analýzou rizika ohrožení osob a majetku při vzniku požáru. Praktická část posuzuje současný stav požární ochrany a stanovuje rizika ohrožení osob a majetku při vzniku požáru v areálu MESIT.

Klíčová slova: analýza, majetek, nebezpečí, ohrožení, osoby, požár, rizika

ABSTRACT

ŠŇUPÍK, Vít: *The risks of person's and property exposure to the fire occurrence on the premises of MESIT Uherské Hradiště*. [Bachelor work]. Tomas Bata University in Zlín. Faculty of Logistics and Crisis Management; Department of Crisis Management. Supervisor: doc. Ing. Miroslav Tomek, Ph.D. Degree of professional qualification: Bachelor's degree program (Bc.): Process Engineering, branch of study: Risk control. Zlín: FLKŘ UTB (Faculty of Logistics and Crisis Management Tomas Bata University), 2013. 50 p.

The work deals with the problem of danger in production and in administrative buildings as well when exposed to the fire occurrence on the premises of MESIT Uherské Hradiště. The bachelor work is divided into a theoretical and a practical part. The theoretical part focuses on chosen terms and basic elements of risk engineering – the analysis of the risk of person's and property exposure to the fire occurrence. The practical part evaluates the current state of fire protection and explores the risk of person's and property exposure to the fire occurrence on the premises of MESIT.

Key words: analysis, property, hazard, danger, persons, fire, risks

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucímu mojí bakalářské práce doc. Ing. Miroslavu Tomkovi, Ph.D. za velmi cenné připomínky, odborné vedení, podnětné rady, motivace a pomoc při vypracování bakalářské práce.

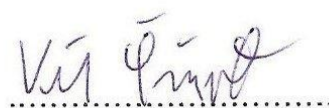
Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a změně a doplnění dalších zákonů (zákona 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 jsem seznámen 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. Neodevzdáním této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti dne 6.5.2013



.....
podpis studenta

OBSAH

ÚVOD	8
I TEORETICKÁ ČÁST	9
1 PRÁVNÍ PŘEDPISY POŽÁRNÍ OCHRANY	10
2 CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH POJMŮ	12
3 ZÁKLADNÍ METODY PRO STANOVENÍ RIZIK	13
3.1 Kvantitativní analýza rizika ohrožení osob a majetku při požáru.....	13
3.2 Kvalitativní analýza rizika ohrožení osob a majetku při požáru	13
4 ANALÝZA RIZIK METODOU KONTROLNÍM SEZNAMEM	15
4.1 Výhody a nevýhody metody analýzy kontrolním seznamem.....	16
4.2 Typy výsledků analýzy kontrolním seznamem a požadavky na zdroje kontrolního seznamu	17
II PRAKTICKÁ ČÁST	18
5 SPOLEČNOST MESIT HOLDING A. S.	19
5.1 Charakteristika areálu Mesit	19
5.1.1 Objekt PP	20
5.1.2 Objekt M1	22
5.1.3 Objekt M2	23
5.1.4 Objekt NVP II	24
5.1.5 Objekt G2	25
5.1.6 Objekty třískové hospodářství a sklad hořlavých kapalin.....	25
5.2 Požární nebezpečí firem provozující činnosti v areálu Mesit	26
6 POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU POŽÁRNÍ OCHRANY V AREÁLU MESIT	28
6.1 Jednotka požární ochrany Mesit Reality spol. s r. o.	28
6.2 Vyhrazené druhy věcných prostředků požární ochrany	31
6.3 Vyhrazené druhy požárně bezpečnostních zařízení.....	31
6.3.1 Elektrická požární signalizace v areálu Mesit	32
6.3.2 Hydranty a hydrantová síť v areálu Mesit	32
6.3.3 Požární klapky, protipožární dveře a přepážky v areálu Mesit	33
6.4 Osoby odborně způsobilé v požární ochraně v areálu Mesit	33
7 RIZIKA OHROŽENÍ OSOB A MAJETKU PŘI VZNIKU POŽÁRU V AREÁLU MESIT	34
8 NÁVRHY OPATŘENÍ KE SNÍŽENÍ RIZIK OHROŽENÍ OSOB A MAJETKU POŽÁREM	40
ZÁVĚR	42
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	43
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	45
SEZNAM OBRÁZKŮ	46
SEZNAM TABULEK	47
SEZNAM PŘÍLOH	48

ÚVOD

Požáry jsou častým námětem novinových titulků. Když se oheň vymkne kontrole, podpálí a zničí vše, co mu stojí v cestě. Nejdůležitější je velmi rychlé odhalení požáru ještě předtím, než dojde k velkým majetkovým škodám a způsobí ztráty na lidských životech. Každým rokem dochází při požárech k nemalým ztrátám na lidských životech, zdraví a v neposlední řadě i k velkým škodám na majetku. Na území České republiky vznikne denně průměrně 58 požárů se škodou okolo 6 000 000 Kč. Každoročně při požárech několik desítek osob zahyne, několik stovek osob je zraněno a přímé škody dosáhnou kolem 2 miliard Kč. [11]

Ve výrobních závodech, v průmyslových areálech nebo velkých podnicích jsou oblasti, které mají mimořádnou hodnotu, a proto je nutné zabezpečení proti požáru – předcházet samotným požárům a vyhledávat nebezpečí a rizika spojená s výrobními procesy. Likvidace požáru a s tím související ochrana osob a majetku představují významné riziko i pro zasahující jednotky požární ochrany (dále jen „JPO“), zaměstnance, životní prostředí a vedlejší okolí.

I když v některých případech není požární riziko to největší, zůstává přesto požár nadále důležitým rizikem, které nelze opomenout, podceňovat a je dobré mít požární rizika pod kontrolou.

Cílem bakalářské práce je posouzení současného stavu požární ochrany (dále jen „PO“) v areálu MESIT Uherské Hradiště. Stav PO v areálu MESIT se posoudí v oblasti prevence a represe v PO v areálu MESIT.

Dalším cílem bakalářské práce je stanovení rizik ohrožení osob a majetku při vzniku požáru v areálu MESIT. Při stanovení rizik ohrožení osob a majetku při požáru rozdělím a identifikuji nebezpečné činnosti v areálu MESIT, které mohou být zdrojem rizik ohrožení osob a majetku při vzniku požáru. Na základě uvedených nebezpečí v areálu MESIT se provede analýza rizika ohrožení osob a majetku metodou kontrolního seznamu. Kontrolní seznam se vytvoří z jednotlivých kontrolních listů obsahující otázky současného stavu PO v areálu MESIT. Poté se provede vyhodnocení kontrolního seznamu a stanoví se rizika ohrožení osob a majetku při vzniku požáru v areálu MESIT Uherské Hradiště. V závěru práce se stanovují návrhy a opatření ke snížení rizik ohrožení osob a majetku při vzniku požáru v areálu MESIT.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PRÁVNÍ PŘEDPISY POŽÁRNÍ OCHRANY

Požární ochrana objektů nebo provozů v areálu MESIT spočívá ve zhodnocení vlivů a zjištění pravděpodobných možností vzniku požáru. Uvedené možnosti a okolnosti pravidelně kontrolovat a snižovat tak pravděpodobnou možnost vzniku požáru na minimum.

Požární ochrana v České republice je pro právnické a podnikající fyzické osoby upravena právními předpisy na úseku PO. Mezi soubor základních právních předpisů PO a předpisů souvisejících se řadí:

- **Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů**, vytváří podmínky pro účinnou ochranu života, zdraví a majetku před požáry nebo pomoc při živelných pohromách a jiných mimořádných událostech. Stanovuje povinnosti ministerstev, správních úřadů, právnických osob a fyzických osob na úseku PO. V zákoně jsou zakotveny i povinnosti JPO. Za nejdůležitější považují podle § 4 odst. 1 zákona o požární ochraně, členění provozovaných činností dle požárního nebezpečí:
 - ❖ bez zvýšeného požárního nebezpečí,
 - ❖ se zvýšeným požárním nebezpečím,
 - ❖ s vysokým požárním nebezpečím. [20]
- **Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru**, stanovuje druhy a způsob vybavení prostor a zařízení věcnými prostředky požární ochrany (dále jen „VPPO“) a požárně bezpečnostním zařízením (dále jen „PBZ“), které vyplývají z požárně bezpečnostního řešení stavby. Kontrola provozuschopnosti PBZ se dle vyhlášky o požární prevenci provádí v rozsahu stanovených norem a právními předpisy. Při montáži PBZ musí být dodrženy podmínky, které vyplývají z projektové dokumentace.

Ve vyhlášce o požární prevenci se stanovují dokumenty požární ochrany (požární řád, dokumentace zdolávání požáru, požární evakuační plány, požární poplachové směrnice atd.) nebo obsahuje seznámení o PO pro zaměstnance v areálu MESIT.

Třetí část uvedené vyhlášky se zaměřuje na výkon státního požárního dozoru. Tím se rozumí komplexní, tematické kontroly a kontrolní dohlídky ze strany Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen „HZS ČR“). Příslušník HZS ČR přijde na kontrolu zaměřenou na PO v areálu MESIT a posuzuje stav PO dle platných právních předpisů. [17]

- **Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, ve znění vyhlášky č. 226/2005 Sb.,** stanovuje zásady, činnosti a rozsah úkolů jednotek požární ochrany. V areálu MESIT je zřízená JPO, která dle § 4 vyhlášky o organizaci a činnosti JPO je tvořena požární technikou, věcnými prostředky požární ochrany a velitelem jednotky stanovený počet zaměstnanců (hasičů) podniku. Ve vyhlášce jsou uvedeny požadavky na odborné způsobilosti, bez kterých nemohou vykonávat pracovní funkce v jednotce (hasič velitel, hasič strojník atd.). Ve vyhlášce jsou uvedeny podmínky k odborné přípravě v JPO a podmínky k získání prodloužení platnosti odborné způsobilosti. [18]
- **Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců,** stanovuje podmínky požární bezpečnosti pro svařovací práce před zahájením svařování, v průběhu svařování a po skončení svařování stanoví dobu požárního dohledu.

Svařování je jednou z nejpoužívanějších technologií při výrobě, výstavbě, údržbě a opravách strojů a zařízení. Z hlediska technologie jde o způsob produktivní a velmi těžko nahraditelný. Z požárního hlediska a z požárního zabezpečení se jedná o práci za použití otevřeného ohně nebo práci s materiály zahřátými na tavicí teplotu. Za důležité z hlediska požární bezpečnosti považují podmínky pro zahájení svařování. Před zahájením svařování se vyhodnotí podmínky požární bezpečnosti v prostorách, ve kterých se bude svařovat, jakož i v přilehlých prostorech, zda se nejedná o svařování vyžadující zvláštní požárně bezpečnostní opatření. Při tom se hodnotí i požární nebezpečí, které představují hořlavé látky obsažené ve stavebních konstrukcích (např. stěnách, stropech, přepážkách). Změní-li se podmínky požární bezpečnosti v průběhu svařování, lze v něm pokračovat až po novém vyhodnocení a zajištění odpovídajících základních nebo zvláštních požárně bezpečnostních opatření“. Nelze opomenout i podmínky pro ukládání svářecího materiálu a svářecích souprav na pracovišti během přestávek. [19]

2 CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH POJMŮ

Tato kapitola je věnována charakteristice vybraným pojmům, které se vztahují k základním činnostem rizikového inženýrství a s uvedenými pojmy pracuji ve své bakalářské práci. V analýze rizik existuje celá řada základních pojmů. Vybrané pojmy jsou značně nejednotné a existuje několik druhů rizikového názvosloví (technická oblast, finanční oblast, pojišťovací oblast, ekologická oblast atd.). Vybral jsem jen ty pojmy, které považuji za podstatné:

- **Ohrožení** je aktivní, reálná hrozba, která může domino efektem vyvolat krizovou situaci. Uvedeným pojmem rozumíme sílu, aktivitu a událost mající nežádoucí vliv na bezpečí způsobující škodu. Hrozbou může být požár, přírodní katastrofa případně chyba obsluhy nebo krádež a zneužití zařízení. [1], [14]
- **Nebezpečí** lze charakterizovat jako jev s možností ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí. Nebezpečí – nebezpečnost je vlastnost látky, která působí nepříznivě na zdraví člověka, životní prostředí nebo materiální hodnoty. Např. pro životní prostředí je nebezpečná vlastnost chlóru, jiná jeho nebezpečná vlastnost je taktéž dráždivost. Toto nebezpečí nelze od chlóru oddělit a projeví se při působení chlóru na subjekt. Dalším příkladem je požár. Při požáru dochází k uvolňování škodlivých zplodin hoření (oxid uhelnatý, oxid uhličitý, kyanovodík, sirovodík). Uvedené zplodiny hoření jsou jedovaté – toxicita je nebezpečná vlastnost hořlavých látek. [4], [15]
- **Riziko** se používá v odborných terminologiích v několika různých významech. Nejčastější se označují nebezpečí, hrozby nebo ztráty. Riziko se spojuje s pravděpodobností škody. Je to určitá očekávaná hodnota škody, která vyústí aktivaci určitého nebezpečí a z toho plyne určitý negativní následek (škoda). Riziko má dva rozměry: pravděpodobnost vzniku nebezpečné situace ohrožení a druhý rozměr udává závažnost možného následku. [7], [16]

Riziko je tedy kombinace nejistoty a nežádoucích následků, které mohou být shrnuty do následující rovnice:

$$\text{RIZIKO} = \text{NEJISTOTA} \times \text{NEŽÁDOUCÍ NÁSLEDKY}$$

3 ZÁKLADNÍ METODY PRO STANOVENÍ RIZIK

Analýza rizika (dále jen „AR“) je základním a nezbytným prvkem pro zvládání různých rizik ve společnosti, hlavně těch rizik, která ohrožují zdraví lidí, majetek a životního prostředí. Analýzu rizika můžeme vnímat jako technologii, která umožňuje chápat způsob různých nebezpečí v daném systému. Analýza rizika je vždy proces poznání. [14], [12]

V areálu MESIT se nacházejí nebezpečné provozy a nebezpečné činnosti představující zdroje rizik ohrožení osob a majetku při požáru. V praktické části své práce se budu snažit rizika ohrožení osob a majetku při vzniku požáru analyzovat.

Neexistuje žádná metoda AR, která by stoprocentně odhalila, jak je systém nebezpečný, případně která by odhalila všechna nebezpečí v areálu MESIT při požáru. Může se jednat o pravdivý analytický výstup, částečně pravdivý a částečně hypotetický odvíjející se od informačních dat a informací směřující ke schopnosti odborníkům pro AR.

3.1 Kvantitativní analýza rizika ohrožení osob a majetku při požáru

Kvantitativní AR je analýza využívající systematický postup, ve kterém se numericky hodnotí a popisuje účinek možné realizace scénářů nebezpečí, spojených se zařízeními nebo provozy založený na potenciálním odhadu, vyhodnocení a matematických metodách. Skládá se nejčastěji z těchto metod:

- identifikace a definice možných nebezpečných událostí a jejich možných konečných stavů,
- odhad pravděpodobnosti výskytu možných konečných stavů nebezpečných událostí,
- výpočet následků všech možných konečných stavů všech nebezpečných událostí,
- kombinace pravděpodobností a následků pro odhad individuálního a společenského rizika. [13], [16]

3.2 Kvalitativní analýza rizika ohrožení osob a majetku při požáru

V práci se zaměřím na kvalitativní AR ohrožení osob a majetku při požáru v areálu MESIT, protože se provádí odhad rizika určité události bez číselného popisu. Kvalitativní AR se řadí mezi logické úvahy, případně mohou pracovat s posouzením požárního nebezpečí z jednotlivých objektů. K postupu řešení využiji logické vyvozování a metody odvo-

zené od svých zkušeností během pracovní činnosti v areálu MESIT. Důležitým bodům pro tyto aspekty patří úplnost, správnost a důslednost. [13], [16]

V tabulce (Tab. 1) jsou uvedeny metody, které se dají použít pro identifikaci zdrojů rizik ohrožení osob a majetku při vzniku požáru.

Tab. 1 Přehled metod pro stanovení rizik ohrožení osob a majetku při požáru

Český název metody	Anglický název metody	Zkratka
Indexové metody	Relative Rankig	RR
Revize bezpečnosti	Safety Review	SR
Kontrolní seznam	Checklist Analysis	CL
Předběžná analýza ohrožení	Preliminary Hazard Analysis	PHA
Analýza „Co se stane když...“	What – IF Analysis	WI
„Co se stane, když“ / kontrolní seznam	What – IF / Checklist Analysis	WI/CL
Analýza nebezpečnosti a provozovatelnosti	Hazard and Operability Analysis	HAZOP
Analýza příčin a následků poruch	Failure Modes and Effects Analysis	FMEA
Analýza stromem poruch	Fault Tree Analysis	FTA
Analýza stromem událostí	Event Tree Analysis	ETA
Analýza příčin a následků	Cause – Consequence Analysis	CCA
Analýza lidského faktoru	Human Reliability Analysis	HRA

[Zdroj: 2]

Každá z uvedených metod má svoje specifické vlastnosti ovlivňující její použitelnost a úspěšnost k identifikaci zdrojů rizik. Výběr vhodné metody vyžaduje:

- přesnou definici rozsahu úkolu, která má být provedena,
- přesnou specifikaci techniky, která má být užita,
- přesné, správné úplné informace o výrobě a zařízení,
- úspěšnost identifikaci zdrojů rizik vykonává zkušený tým, člověk znalý,
- výstupy identifikace zdrojů rizik se provedou tak, aby se daly použít v dalších fázích analýzy rizika. [5], [8]

4 ANALÝZA RIZIK METODOU KONTROLNÍM SEZNAMEM

V praktické části bakalářské práce jsem se rozhodl stanovit rizika ohrožení osob a majetku při požáru metodou kontrolním seznamem (checklist analysis). V této části kapitole popíši metodu kontrolním seznamem, význam a použití uvedené metody. V podkapitole charakterizují výhody a nevýhody uvedené metody.

Analýza rizik kontrolním seznamem využívá kontrolní seznamy položek nebo kroků, podle kterých se ověřuje stav systému nebo stav řešeného problému. Jedná se o jednodušší metodu založenou na seznamu kontrolních otázek, zpravidla generovaných na základě seznamu charakteristik sledovaných činností, souvisejících s potencionálními dopady, selháním prvků a vznikem škod. Struktura kontrolních seznamů se může měnit od jednoduchého seznamu až po složitější varianty formulářů. [2], [15]

V tabulce (Tab. 2) jsou uvedeny typy kontrolních seznamů sestavující se pro každý stroj a zařízení, případně pro celý provoz či objekt. Lze je sestavit a použít ke zjištění souladu s právními předpisy a normami např. předpisy o PO nebo předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (dále jen „BOZP“). [3], [6]

Tab. 2 Kontrolní seznamy dle objektu, stroje nebo zařízení

Typy kontrolních seznamů dle objektu, stroje či zařízení	
Stroj, přístroj, zařízení	soustruh, jeřáb
Věcné prostředky požární ochrany	hasicí přístroje
Požárně bezpečnostní zařízení	EPS, SHZ, kouřové klapky, hydranty
Provozní budovy	sklady, dílny, plynové kotelny
Objekty	výrobní a nevýrobní objekty
Právní předpisy a normy	PO a BOZP

[Zdroj: vlastní]

Kontrolní seznamy uvedené v tabulce (Tab. 3) se zpracovávají i pro příslušné pracovní pozice vedoucích či jiných odpovědných zaměstnanců (např. osoba zodpovědná za vyhrazené věcné prostředky požární ochrany, osoba odpovědná za správu budov, osoba zodpovědná za provoz a údržbu elektrické požární signalizace).

Tab. 3 Kontrolní seznamy dle pracovních pozic nebo zodpovědností

Typy kontrolních seznamů dle pracovních pozic nebo zodpovědností	
Vedoucí zaměstnanec	mistr
Odpovědná osoba	revizní technik
Osoba odpovědná za správu budov	technik správy budov
Osoba odpovědná za stav požární ochrany v areálu	požární technik
Osoba odpovědná za vyhrazené technické zařízení	technik tlakových nádob

[Zdroj: vlastní]

Podrobnější kontrolní seznam může být rozsáhlý do takové míry, aby odpovídal dané situaci či danému řešenému problému. Obecné kontrolní seznamy se kombinují s jinými metodami identifikace zdrojů rizik a měly by být pravidelně aktualizovány a kontrolovány autory s rozsáhlými zkušenostmi a patřičným technickým vzděláním. [13]

Analýza rizik pomocí metody kontrolních seznamů je neznámější a dlouhodobá metoda identifikací nebezpečí (zdrojů rizik). V posledních letech našla uplatnění hlavně v oblasti BOZP a v oblasti PO v konkrétní organizaci, podniku nebo se používá k přípravě při zpracování havarijních plánů. [3], [6]

4.1 Výhody a nevýhody metody analýzy kontrolním seznamem

Každá metoda analýzy rizik má své výhody a nevýhody. Jednotlivé metody nelze aplikovat na vše, jelikož technologické systémy, procesy jsou odlišné a nehodí se na jednotlivé identifikace zdrojů rizika. Výhody a nevýhody analýzy kontrolním seznamem jsou uvedeny níže:

- **výhody metody kontrolním seznamem:**
 - nejznámější a jednoduchá metoda,
 - jednoduché až složitější varianty formulářů,
 - posouzení shodu stavu s právními předpisy a normami,
 - zpracování dle příslušné pracovní pozice a odpovědných zaměstnanců,
 - zpracování dle objektu, stroje či zařízení,
 - kombinace s jinými metodami analýzy rizik,

- **nevýhody metody kontrolním seznamem:**
 - metoda nedokáže identifikovat jiná nebezpečí, než uvedená v jednotlivých položkách,
 - svádí k mechanickému přístupu bez uvažování dalších možných alternativ a souvislostí,
 - kontrolu kontrolních seznamů by měl provádět zkušený analytik a odborník znalý v oboru,
 - pravidelné prověřování a aktualizace kontrolních seznamů.

Popsal jsem význam a použití metody kontrolním seznamem, má jak kladné „stránky“, tak i záporné „stránky“ pro analýzu rizik ohrožení osob a majetku při vzniku požáru.

4.2 Typy výsledků analýzy kontrolním seznamem a požadavky na zdroje kontrolního seznamu

Po vytvoření kontrolního seznamu se definují projektové nebo provozní postupy k vytvoření seznamu otázek založených na rozdílech a nedostacích. Vyplnění kontrolní seznam je popsán na dané otázky odpovědi typu „ano“, „ne“, „potřeba více informací“ nebo „není vhodné“.

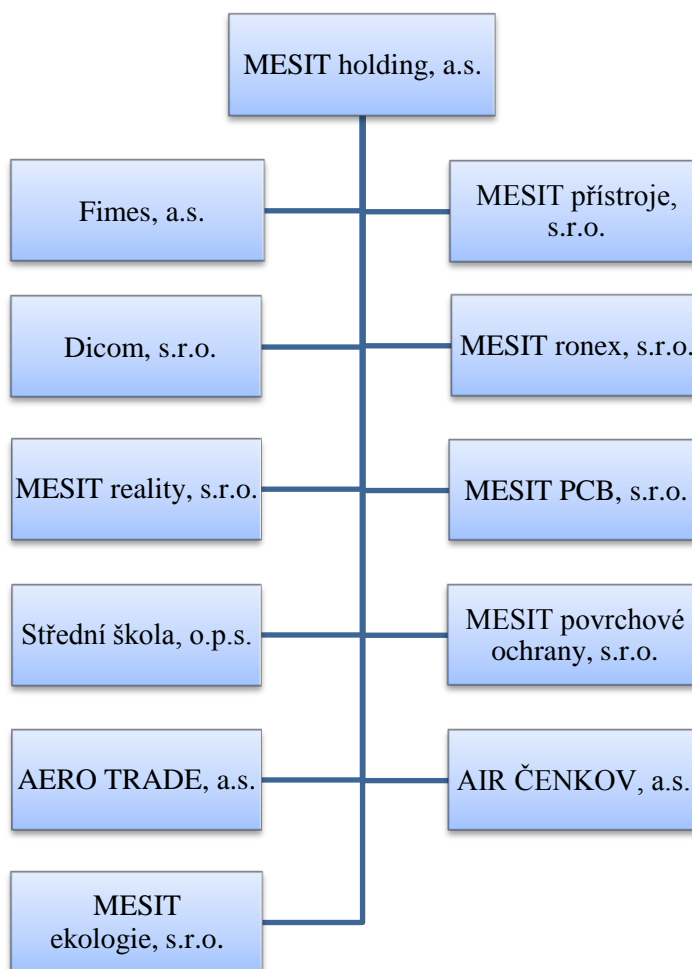
K provedení správnosti pro uvedenou metodu se potřebuje patřičný (dříve vytvořený) kontrolní seznam, případně kontrolní seznam se může být sestaven z dílčích kontrolních listů. Kontrolní seznam vytvoří a vyplní někdo, kdo má odborné znalosti či je osoba znalá v daném stavu systému (problému). Seznam připravuje jedna osoba případně skupina lidí, která provede následné vyhodnocení seznamu. Zkušení manažeři, vedoucí, ředitelé, vedoucí inženýři by měli zkontrolovat výsledky analýzy kontrolním seznamem a podle výsledků analýzy stanovit případná opatření ke zlepšení výrobních procesů, stavu požární ochrany, které plynou např. z právních předpisů. [13], [15]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 SPOLEČNOST MESIT HOLDING A. S.

AEROPAL n. p., závod Uherské Hradiště byl otevřen roku 1952 s tři sta zaměstnanci. V roce 1969 se podnik osamostatnil pod názvem MESIT n. p. a v roce 1993 vznikla akciová společnost MESIT holding a. s. Mimo společností MESIT holding a. s., působí v areálu MESIT dalších dvacet firem, podnikatelů a živnostníků.

MESIT holding a. s. představuje kapitálově a technologicky provázanou skupinu společností (Obr. 1), které se zabývají vývojem, výrobou komunikační a navigační techniky, digitální a analogové elektrotechniky v elektrotechnickém průmyslu, kovovýrobě a slévárství. [10]



Obr. 1 Společnosti skupiny MESIT holding a. s. [Zdroj: vlastní]

5.1 Charakteristika areálu MESIT

Areál společnosti MESIT holding a. s. se nachází v Uherském Hradišti v ulici Sokolská. V areálu se nacházejí výrobní haly, administrativní budovy nebo sklady. Výroba a ma-

nagement společnosti sídlí v jednom areálu (Obr. 2). Mimo uvedené objekty se zde nachází sklad hořlavých kapalin (dále jen „SHK“), centrální kotelna, plynová kotelna, úpravná užitkové vody, požární stanice, čistírna odpadních vod, hlavní vrátnice, nákladní vrátnice, regulační stanice plynu, kompresorovna se stlačeným vzduchem a její rozvod po areálu, velín (dohled nad dodávkami elektrické energie do jednotlivých objektů). Územní areál MESITu je uveden v příloze P I.



Obr. 2 Mapa areálu MESIT Uherské Hradiště [Zdroj: 8]

5.1.1 Objekt PP

Výrobní část se nachází v přízemí, která je rozdělena na dvě části. V jedné polovině sídlí firma AVX a v druhé části se nachází slévárna společnosti Fimes a. s. Nad výrobní halou je administrativní část budovy pomocné provozy. Administrativní část má čtyři nadzemní podlaží (dále jen „NP“), kde se nachází kanceláře společnosti FIMES a. s. či kancelářské

plochy slouží pro podnikatele. Ve 2. NP se nachází pracoviště laboratoří společnosti FIMES a. s. V laboratoři se vyskytují nebezpečné látky a přípravky, které jsou klasifikovány jako extrémně hořlavé (líh, petrolej, aceton a další chemické látky a hořlavé kapaliny). Požární nebezpečí vyplívá z odpařování chemických látek a hořlavin, jejich par a to v takovém množství, že nelze vyloučit výbušnou koncentraci a následný požár.

Slévárna společnosti FIMES a. s. se zabývá výrobou forem, voskových modelů, výrobě skořepin, výrobě odlitků a tlakového lití za pomoci směsi písků, lihu, plynových tavících a kalících pecí (Obr. 3). Odlévaný kov je rozežhříván v plynových pecích na odlévací teplotu. Z konstrukce plynové pece uniká sálavé teplo a v zadní části pece je i přímo otevřený oheň. Pomocnými provozny slévárny jsou provozny strojního obrábění, pískování a skladování základních slévárenských materiálů (slévárenské písky nebo odlévané materiály).



Obr. 3 Slévárna FIMES a. s. [Zdroj: vlastní]

Z hlediska požárního nebezpečí provozované činnosti se jedná o činnost, při níž se při výrobě používá otevřený oheň, případně jiné zdroje zapálení v bezprostřední blízkosti hořlavých látek v pevném, kapalném a plynném stavu.

Všeobecným požárním nebezpečím jsou vlastnosti používaných a skladovaných hořlavých kapalin, chemických látek, které mohou být přivedeny elektrickým zkratem, elektrickou jiskrou, otevřeným ohněm, nedodržením technologické kázně či nedodržením preventivních opatření.

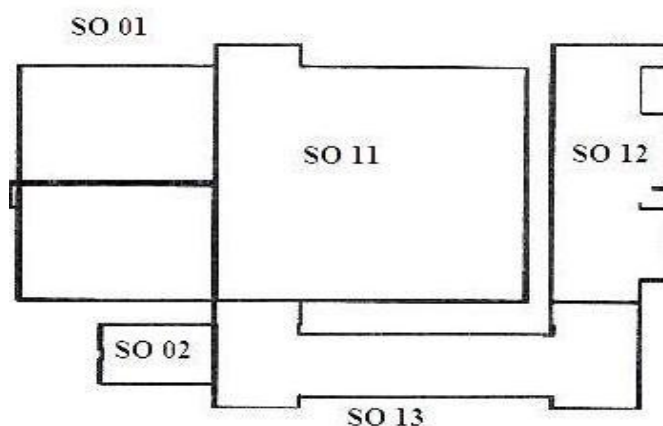
Další požární nebezpečí vzniká porušováním stanovených podmínek požární bezpečnosti k zamezení vzniku a šíření požáru nebo výbuchu s následným požárem nebo porušení podmínek pro bezpečný pohyb a pobyt osob ve slévárně.

Nástrojárna společnosti FIMES a. s. je situována v objektu NVP II zaměřena na výrobu forem na vstřikování plastu a to třískovým strojním obráběním a obráběním elektroerozivním.

Pomocnými provozy nástrojárny v objektu NVP II je svařovna, kalírna a přípravná hutního materiálu na formy pomocí soupravy kyslíku a acetonu (svařovací souprava). Nebezpečí vyplývá při svařování elektrickým obloukem v nástrojárně.

5.1.2 Objekt M1

Výrobní a administrativní budova M1 se skládá z několika částí (Obr. 4). Prostory SO 02 jsou přízemní výrobní prostory, ve kterých je prováděné strojní obrábění na obráběcích strojích.



Obr. 4 Schéma objektu M1 [Zdroj: vlastní]

V uvedeném objektu SO 12 se skladuje obalový materiál (balicí papír, papírové krabičky a kartony, molitan, vlna, polystyren a složené palety). Další prostory SO 12 slouží ke skladování přístrojů (výrobků) před jejich zabalením do krabic, popřípadě do kartónů. Prostory taktéž slouží k uložení zabalených výrobků. K balení se používá balicí papír, papírové krabičky a kartony, molitan, vlna, polystyren a dřevěné palety.

Nebezpečí při požáru hrozí z uskladněného materiálu, které jsou z pevné hořlavé látky a výskytu toxických zplodin při hoření (molitan, polystyren).

V části objektu SO 12 a SO 13 se nachází pracoviště laboratorní, dílenské, zkušební, leptačka a sítotisk. V uvedených pracovištích se používají ovládací a kontrolní média, popř. k čištění a odmašťování se používají hořlavé kapaliny (dále jen „HK“) I. třídy nebezpečnosti. Hořlavé kapaliny se ukládají v originálních obalech a na pracoviště je povoleno jejich přelévání a manipulace. Na pracoviště leptačky se vyskytují hořlavé nebo hořlení podporující plyny a to v množství 12 lahví čpavku a 8 lahví čpavku umístěných ve skladu.

Ve výrobní hale SO 01 se provádí tepelné zpracování leteckých kabin pro letecký průmysl. Při této výrobě se používají sklolaminátové formy a elektrické pece s teplotou 100°C-150°C. Následný výrobek se položí na tvarovací formu a při chladnutí dochází k tvarování letecké kabiny. Při výrobě leteckých kabin se používají tuhé hořlavé hmoty, které jsou třetí třídy nebezpečnosti v množství 120 kg. Hořlaviny se ukládají v originálních obalech v plechových skříních. Nebezpečí při vzniku požáru hrozí při uvolňování par HK, které jsou blízko iniciačního zdroje zapálení (pec s teplotou 100°C – 150°C).

Skladování forem ze sklolaminátu je v ocelových regálech – skladovací výška je maximálně 4 m. Sklolaminát se skládá 29 % ze skelných vláken, 73 % tvoří epoxidová pryskyřice, třída reakce na oheň E. Nebezpečí plyne z epoxidové pryskyřice, která je lehce zápalná a je jím téměř zaplněn celý sklad forem.

V přízemní výrobní hale SO 11 je prováděno strojní obrábění mechanických dílů pomocí rotační a nerotační obrábění dílců pro zákazníky z elektrotechnického, strojírenského, potravinářského, leteckého a automobilového průmyslu ve středních a velkých sériích z různých druhů materiálu. Na uvedeném pracovišti se pracuje s hořlavými III. třídy nebezpečnosti. Hořlaviny se ukládají do kovových obalů uložené v nehořlavé skříně.

5.1.3 Objekt M2

V objektu se provádí chemické a elektrotechnické povrchové úpravy materiálů, (kovů i nekovů). Elektrochemické povrchové úpravy (Obr. 5) působením elektrické energie v roztoku elektrolytu se upravují povrchy materiálů. Úprava spočívá vylučováním kovových vrstev (niklování, zinkování, cínování, stříbření, chromování) a vytváření nekovových vrstev eloxováním. Dalším způsobem úpravy je elektrochemické obrábění (leštění nerez oceli). Chemické úpravy povrchu materiálů spočívají v odmašťování, moření, pasivace, černění, chemické leštění a bezproudové niklování.



Obr. 5 Provoz povrchová úprava [Zdroj: vlastní]

V provozu povrchové úpravy se používají nebezpečné látky a přípravky, klasifikace extrémně hořlavé, vysoce hořlavé a hořlavé. Ve skladech galvanovny se ukládají kyanidy, kyseliny, přípravky a ostatní chemikálie v celkovém množství 500 l hořlavých látek. V údržbářské dílně se ukládají plyny, které podporují hoření – acetylen a kyslík.

V 1. nadzemním podlaží se nachází sklad chemických látek. Sklad tvoří samostatný požární úsek a všechny hořlavé chemické látky se skladují v originálních přepravních obalech. Ve skladě není nucené větrání, ale jen přirozené větrání ve zdi skladu. Požární nebezpečí vyplývá v odpařovacích schopnostech chemických látek a nebezpečí vzniká zejména při nahodilém a havarijním úniku chemické látky. Další nebezpečí představuje vznik statické elektřiny, rozlití a přelití. Nebezpečí ohrožení osob a majetku představují opravy, čištění za použití otevřeného ohně a nebezpečí při nedodržení dalších provozních a požárních předpisů.

5.1.4 Objekt NVP II

Objekt NVP II je rozdělen na dvě části. V první části se provádí kovoobrábění společností MESIT Fimes a. s. viz kapitola 5.1.1. a v druhé části objektu se nachází lakovna MESIT Povrchová ochrana spol. s r. o. V lakovně se provádějí převážně ručním nástřikem stříkacími pistolemi nanášení a úpravy nátěrových hmot používané pro povrchové úpravy výrobků. Nastříkané výrobky se dále vypalují ve vypalovacích pecích s následným schnutím na vzduchu. V lakovně jsou umístěny čtyři lakovací kabiny a pět sušáren. Součástí lakovny je příruční sklad hořlavých kapalin (k uskladnění nátěrových

hmot a jiných hořlavých kapalin – tužidla a ředidla). Příruční sklad slouží také jako sklad pro materiál používaný v lakovně.

Nebezpečí při vzniku požáru je zejména práce s nebezpečnými hořlavými organickými rozpouštědly v prostoru lakovny (při úpravě a ředění nebezpečných hořlavých ředidel na pracovní konzistenci), rozprašování jemných částic nátěrových hmot a jejich odpařovací schopnosti. Páry hořlavých kapalin a nátěrových hmot mohou být přivedeny k výbuchu (požáru) elektrickou nebo elektrostatickou jiskrou, otevřeným ohněm a porušením uvedených preventivních požárních opatření. V lakovně je zabezpečena trvalá výměna vzduchu (automaticky) nuceným větráním kvůli koncentraci hořlavých par.

5.1.5 Objekt G2

Výrobní hala G2 slouží pro přípravu a výrobu kabelových svazků pro jednotlivé osobní a nákladní vozidla. Vlastní výroba spočívá ve stříhání různých typů vodičů, kabelů, kontaktů, konektorů apod. V hale jsou umístěny také výrobní automaty, krepovací lisy, formovací prkna pro svázání kabelů. V druhé části haly se vyrábí elektromechanické komponenty pro automobilový průmysl. Výroba spočívá v navíjení cívek, které jsou zalisovány v plastu pomocí technologie vstřikování plastů. Výroba kabelových svazků a elektromechanických komponentů používá rozvodů tlakového vzduchu, vodního chlazení, elektřiny a odsávání pro svařování a pájení.

Nebezpečí při vzniku požáru spočívá v manipulaci s HK v přítomnosti tuhých hořlavých materiálů. Hořlavé kapaliny mohou být uvedeny k požáru nebo výbuchu možnými zdroji zapálení (cigarety, zápalky, zapalovače, svařovací agregáty, elektrický oblouk při zkratu, elektrický přechodový odpor, vznícení od horkých povrchů elektrických tepelných spotřebičů apod.).

Další nebezpečí při vzniku požáru spočívá v porušení stanovených podmínek požární bezpečnosti k zamezení vzniku požáru, šíření požáru nebo výbuchu.

5.1.6 Objekty třískové hospodářství a sklad hořlavých kapalin

Objekty MESIT ekologie, spol. s r. o. mezi které patří třískového hospodářství a SHK slouží k nakládání a uložení jak odpadů (kromě nebezpečných), tak i k nakládání a uložení nebezpečných odpadů.

Třískové hospodářství je využíváno pro uložení a skladování tuhého odpadu, sloužící k dočasnému ukládání tuhých, většinou nehořlavých odpadů. Přesto některé dočasně ulo-

žené odpady se mohou stát zdrojem nebezpečí, vzhledem ke své hořlavosti (piliny, textilie, papír, plasty).

Sklad hořlavých kapalin se rozděluje na šest částí (Obr. 6), které tvoří samostatné požární úseky. V každém samotném požárním úseku jsou uskladněny a uloženy nebezpečné látky a přípravky, které jsou klasifikovány jako extrémně hořlavé, vysoce hořlavé a hořlavé.



Obr. 6 Sklad hořlavých kapalin [Zdroj: vlastní]

Ve SHK se skladují použité a znečištěné tekuté hořlavé látky a nehořlavé odpady, se nachází ve zděném a zastřešeném objektu.

Požární nebezpečí spočívá v přítomnosti HK a jejich odpařovacích schopnostech zejména při manipulaci a při náhodném rozlítí v prostoru skladu. Páry hořlavých kapalin mohou být uvedeny k výbuchu, požáru působením elektrické nebo elektrostatické jiskry, popř. přítomností otevřeného ohně či materiálovými jiskrami. Každý jednotlivý sklad má zachytnou jímku, přirozené odvětrání a je opatřen hlásiči požáru do výbuchového prostředí.

5.2 Požární nebezpečí firem provozující činnosti v areálu MESIT

Dle míry požárního nebezpečí se člení jednotlivé provozy a firmy do kategorií dle § 4 zákona o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů. Provozované činnosti se člení do kategorií bez zvýšeného požárního nebezpečí, se zvýšeným požárním nebezpečím a s vysokým požárním nebezpečím (viz kapitola 1). V areálu MESIT se nenachází provozovaná činnost, která se řadí mezi vysoké požární nebezpečí. Ostatní provozy jsou

bez zvýšeného požárního nebezpečí nebo se zvýšeným požárním nebezpečím uvedeny v tabulce (Tab. 4).

Tab. 4 Členění provozovaných činností dle požárního nebezpečí

Firmy s činnostmi bez zvýšeného požárního nebezpečí	Firmy s činnostmi se zvýšeným požárním nebezpečím
Josef Hanáček	MESIT přístroje, s.r.o.
Sona, s.r.o.	MESIT PCB, s.r.o.
DIEMER, s.r.o.	FIMES, a.s.
EME, s.r.o.	MESIT ronex, s.r.o.
PAS+P, s.r.o.	MESIT ekologie, s.r.o.
ITC, a.s.	MESIT&RÖDERS, v.o.s.
Reger, s.r.o.	AVX Czech republic, s.r.o.
Střední a speciální školy MESIT, o.p.s.	MESIT povrchové ochrany, s.r.o.
UH audit, s.r.o.	CATDESIGN CZ, s.r.o.
EAST – WEST Pharma, s.r.o.	MESIT reality, s.r.o. - energetika
MESIT holding, a.s.	FORSCHNER, s.r.o.
LAMBERT Elektr., s.r.o.	DICOM, s.r.o.
Minařík Josef	AVF – šicí dílna, s.r.o.
MUDr. Chlebusová Hana	Wunderlich - umělecké kovářství
MUDr. Vávrová Alena	
Bednář Josef	
Odborový svaz KOVO	
ELBEKO, s.r.o.	

[Zdroj: vlastní]

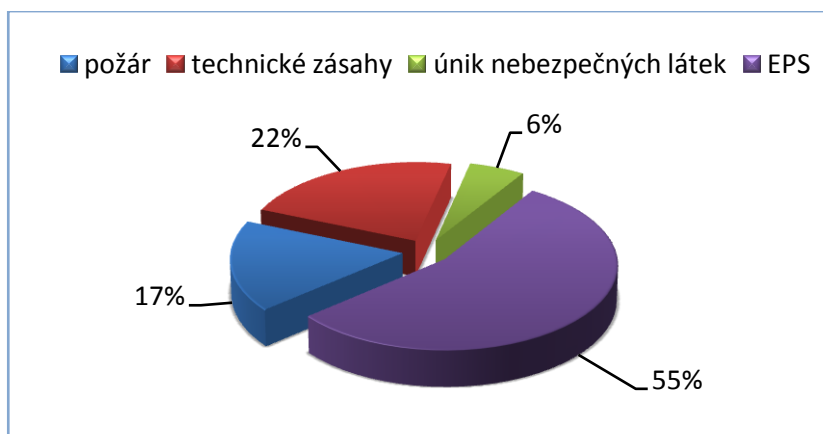
6 POSOUZENÍ SOUČASTNÉHO STAVU POŽÁRNÍ OCHRANY V AREÁLU MESIT

Správu všech nemovitostí v areálu MESIT zajišťuje společnost MESIT reality s r. o. Společnost pronajímá volné výrobní haly, skladovací plochy nebo administrativní budovy. Dále jsou nabízeny služby ostrahy majetku a osob v areálu, zajištění poštovních služeb, fungující vnitřní informační systém, existence JPO v areálu MESIT, poskytování služeb v PO (preventivní požární prohlídky, kontrola provozuschopnosti elektrické požární signalizace, revize hasicích přístrojů, požární kontroly při práci s otevřeným ohněm, kontroly vnitřních a vnějších hydrantových sítí, služby osob odborně způsobilých v požární ochraně atd.).

6.1 Jednotka požární ochrany MESIT reality spol. s r. o.

Jednotka požární ochrany podniku MESIT je zařazena do kategorie JPO VI, dle zákona o požární ochraně a převážně řeší mimořádné události (dále jen „MU“) v areálu, případně poskytuje speciální techniku a pomoc na výzvu operačního střediska HZS ČR zpravidla na základě písemné dohody (dohoda o součinnosti mezi JPO MESIT reality s. r. o. a HZS ČR).

Jednotka požární ochrany MESIT zasahuje při požárech, dopravních nehodách v areálu, nehody související s únikem ropných a chemických látek, poskytuje technickou a technologickou pomoc, případně odstraňuje následky technické havárie. Níže uvedený výsečový graf (Obr. 7) znázorňuje procentuální počet MU, při kterých zasahovala JPO MESIT. Z grafu je patrné, že JPO MESIT nejvíce zasahuje na elektrickou požární signalizaci v areálu MESIT.



Obr. 7 Počet MU za období 2008 – 2012 [Zdroj: vlastní]

Činnost JPO v areálu MESIT je zajištěna šestnácti hasiči po čtyřech směnách. Na každé směně jsou čtyři hasiči. Pracovní směny se rozdělují na denní a noční služby po dvanácti hodinách. Hasiči na směně tvoří družstvo, které je tvořeno velitelem družstva a třemi hasiči, případně dvěma hasiči (Tab. 5).

Tab. 5 Početní stav hasičů v JPO MESIT reality, spol. s r. o.

Počet hasičů	Den	noc	Sobota den	Sobota noc	Neděle den	Neděle noc	Svátek den	Svátek noc
Plný stav	1+3	1+3	1+3	1+3	1+3	1+3	1+3	1+3
Dovolená Nemoc Školení	1+2*	1+2*	1+2	1+2	1+2	1+2	1+3	1+3

* v pracovní dny v případě MU doplňují JPO MESIT zaměstnanci společností MESIT (dohoda)

[Zdroj: vlastní]

Jednotka požární ochrany sídlí na požární stanici, kde je zřízena ohlašovna požáru MESIT. V objektu jsou také umístěny ústředny elektrické požární signalizace (dále jen „EPS“) a kamerové systémy, kde je zajištěna jejich stálá obsluha jedním hasičem.

V JPO MESIT je zřízena strojní, technická a chemická služba. Strojní služba zodpovídá za provozuschopnost požární techniky a VPPO. Chemická služba zodpovídá za provozuschopnost VPPO a technická služba udržuje provozuschopnost prostředků pro práci ve výšce a nad volnou hloubkou (lana). Za služby zodpovídají proškolené a odpovědné osoby, které se řídí řádem strojní služby pro strojní službu, řádem chemické služby pro chemickou službu a řádem technické služby pro technickou službu.

Během denní směny hasiči dozorují při svařovacích pracích a dohlíží na požární bezpečnost při svařování. Účastní se pravidelné odborné přípravy nebo vykonávají činnost dle velitele jednotky tak, aby JPO MESIT byla akceschopná (akceschopnost JPO).

Nad rámec těchto činností zabezpečující PO v areálu, JPO MESIT vykonává kontrolní pochůzky v rámci preventivní kontrolní činnosti před vznikem požáru v objektech.

Od roku 2008, v době celosvětové krize a tím hledání finančních úspor, rozhodlo vedení společnosti MESIT reality spol. s r. o. o tom, že hasiči JPO MESIT budou vykonávat mimo PO v areálu i ostrahu areálu MESIT v nočních hodinách, víkendové dny a ve svátky. V tabulce (Tab. 6) jsou uvedeny služby na hlavní vrátnici s kombinací s ostrahou a JPO MESIT. V případě vyhlášení poplachu JPO MESIT postupuje dle Bojového řádu JPO.

Kontrolní preventivní obchůzky zaměřené na PO členové jednotky provádějí převážně mimopracovní dobu, nepřetržitě podle daného rozpisu kontrolních obchůzek (soboty, neděle, svátky, v době celozávodní dovolené a v nočních hodinách nepřetržitě). Doba a četnost kontrolních obchůzek je uvedena v tabulce (Tab. 6).

Tab. 6 Rozpis obchůzek a služeb na hlavní vrátnici

Pracovní dny Den (06.00-18.00 hod.) Noc (18.00)-06.00hod.)	Kontrolní obchůzka objektů v areálu (hod.)	Služba na hlavní vrátnici (plný stav**) + ostraha	Služba na hlavní vrátnici (dovolená) + ostraha	Služba na hlavní vrátnici (plný stav bez ostrahy	Služba na hlavní vrátnici (dovolená) bez ostrahy	Obsluha kamerového systému, EPS na hasičské stanici***
Pracovní den*	-	-	-	-	-	1
Pracovní noc	22.00-24.00 02.00-04.00	1 + ostraha	1 + ostraha	2	2	1
Sobota den	06.30-08.30 11.00-13.00 15.30-17.30	1 + ostraha	1 + ostraha	2	2	1
Sobota noc	21.00-23.00 01.30-03.30	1 + ostraha	1 + ostraha	2	2	1
Neděle den	06.30-08.30 11.00-13.00 15.30-17.30	1 + ostraha	1 + ostraha	2	2	1
Neděle noc	21.00-23.00 01.30-03.30	1 + ostraha	1 + ostraha	2	2	1
Svátek den	06.30-08.30 11.00-13.00 15.30-17.30	1 + ostraha	1 + ostraha	2	2	1
Svátek noc	21.00-23.00 01.30-03.30	1 + ostraha	1 + ostraha	2	2	1

* v pracovní dny je hlavní vrátnice zajištěna ostrahou MESIT reality spol. s r. o.

** v plném počtu slouží čtyři hasiči na směně

*** obsluha kamerového systému a EPS je zajištěna 24h/denně jedním hasičem

[Zdroj: vlastní]

Kontrolní obchůzky se zaměřují na hasičí přístroje (neporušenost plomby, umístění, poškození), skladování hořlavých kapalin ve výrobních provozech, uložení hořlavých kapalin v prostorech k tomu určených, sledování úniku ropných a hořlavých kapalin ze strojů, motorových vozidel a z výrobních provozů, značení únikových cest a jejich volný průchod, zajištění volných prostor u hlavních vypínačů a uzávěru plynu, vody, elektrické energie. Dále se kontrolují elektrospotřebiče (konvice, trafo pájky, horkovzdušné pájky apod.) a zkušební teplotní pece v jednotlivých provozech. Zjištěné závady se zapisují do „knihy závad“, případně se řeší ve spolupráci s osobou odborně způsobilou v požární ochraně (dále jen „OZO PO“). Závady, které lze odstranit, odstraní hasič na místě nebo v případě větší MU je proveden zásah dle bojové řádu JPO.

Vybraní členové JPO MESIT mimo uvedené činnosti, zastávají funkce revizních techniků na vyhrazené druhy VPPO a vyhrazené PBZ uvedené v následujících kapitolách. Revizní technici se zúčastní pravidelného školení a získají osvědčení o provádění revizi na vyhrazené druhy VPPO a vyhrazené druhy PBZ.

Jednotka požární ochrany MESIT má své specifické místo v areálu. I když nezasahuje každý den při MU, jako jednotky HZS ČR, významně přispívá ke zvýšení požární ochrany osob a majetku v areálu MESIT. Jednak členové jednotky znají svůj hasební obvod a mají nařízené kontrolní preventivní obchůzky zaměřené na kontrolu PO v jednotlivých objektech. Taktéž jsou důležité aspekty krátkých dojezdových časů při vzniku MU a možnost provést hasební zásah v prvotních fázích požáru.

6.2 Vyhrazené druhy věcných prostředků požární ochrany

Vyhláška o požární prevenci dle § 4 odst. 2 stanovuje vyhrazené druhy VPPO pro hasicí přístroje (přenosné, přívěsné a pojízdné), dýchací přístroje, prostředky pro záchranu a evakuaci, prostředky pro práci ve výškách a nad volnými hloubkami, ochranné oděvy pro práci ve vodě, hasiva a jejich příměsi, požární hadice, proudnice a armatury, motorové stříkačky. Jelikož se jedná o vyhrazené druhy VPPO, jsou na ně kladeny zvláštní požadavky při jejich projektování, instalaci, provozu, kontrole a údržby.

V areálu MESIT se umísťují hasicí přístroje dle posouzení požárního nebezpečí. Provozuschopnost hasicího přístroje (dále jen „HP“) se prokazuje dokladem o jeho kontrole, kontrolním štítkem a plombou spouštěcí armatury. Kontrola se provádí jednou za rok odpovědnou osobou za kontrolu, údržbu nebo opravy HP. Revizní technici (členové JPO) se pravidelně proškolují a vlastní příslušná osvědčení.

U hasicích přístrojů se provádí periodická zkouška odbornou firmou a to vodních a pěnových jednou za tři roky, u ostatních HP jednou za pět let. Životnost HP se uvádí dle vyhlášky o požární prevenci na dvacet let, s výjimkou HP sněhového, který se vyřazuje z používání, je-li starší 40 let.

6.3 Vyhrazené druhy požárně bezpečnostních zařízení

Vyhláška o požární prevenci dle § 4 odst. 3 stanovuje vyhrazené druhy PBZ zařízení pro požární signalizaci (elektrická požární signalizace, autonomní požární hlásiče, tlačítkové hlásiče, zařízení dálkového přenosu), stabilní nebo polostabilní hasicí zařízení, zařízení

pro usměrňování pohybu kouře při požáru (zařízení pro odvod kouře a tepla, kouřové klapky), zařízení pro zásobování požární vodou (vnější nadzemní a podzemní hydranty, nástěnné hydranty), zařízení pro omezení šíření požáru (požární klapky, požární dveře, požární přepážky a ucpávky).

6.3.1 Elektrická požární signalizace v areálu MESIT

V areálu MESIT je rozmístěno kolem 700 kusů autonomních hlásičů požáru a 100 kusů tlačítkových požárních hlásičů. Řídící ústředny požáru MHU 103 jsou umístěny na hasičské stanici (Obr. 8) v počtu 10 kusů. Obsluha požárních ústředí je zabezpečena jedním hasičem nepřetržitě. Za provoz a údržbu ústředí je odpovědná osoba za provoz a údržbu EPS. Každá ústředna má zavedenou provozní knihu, kde se zapisují veškeré události (poruchy, poplachy, požáry, funkční zkouška a kontrola o provozuschopnosti).



Obr. 8 Požární ústředny EPS MHU 103 [Zdroj: vlastní]

Jednou za měsíc je prováděna funkční zkouška požárních ústředí. Zkoušku provádí a zapisuje do provozních knih odpovědná osoba za provoz a údržbu EPS. Jednou za půl roku je provedena zkouška samočinných požárních hlásičů a zařízení, které EPS ovládá. Zkoušku samočinných požárních hlásičů provádí odpovědná osoba za provoz a údržbu EPS. Kontrola provozuschopnosti EPS se provádí 1x za rok odbornou firmou.

6.3.2 Hydranty a hydrantová síť v areálu MESIT

Za hydranty a hydrantovou síť v areálu odpovídá oprávněná osoba za provoz a údržbu zařízení pro zásobování vodou (revizní technik). Oprávněná osoba se zúčastňuje pravi-

delného školení a vlastní oprávnění ke kontrole průtokových a tlakových parametrů hadicových systémů. Pravidelné kontroly hydrantů a požárního potrubí (suchovodů) se provádí v areálu jedenkrát za rok a jedenkrát za pět let se provádí tlaková zkouška hydrantových hadic. O kontrole provozuschopnosti PBZ je vydána zpráva o kontrole provozuschopnosti PBZ.

6.3.3 Požární klapky, protipožární dveře a přepážky v areálu MESIT

Požární klapky, protipožární dveře a požární přepážky či ucpávky se zařazují dle vyhlášky o požární prevenci do PBZ. U těchto vyhrazených druhů PBZ v areálu MESIT se provádí pravidelné kontroly jedenkrát za rok. Kontrola provozuschopnosti je prováděna odbornou firmou, která po kontrole vystaví zprávu o kontrole provozuschopnosti PBZ.

6.4 Osoby odborně způsobilé v požární ochraně v areálu MESIT

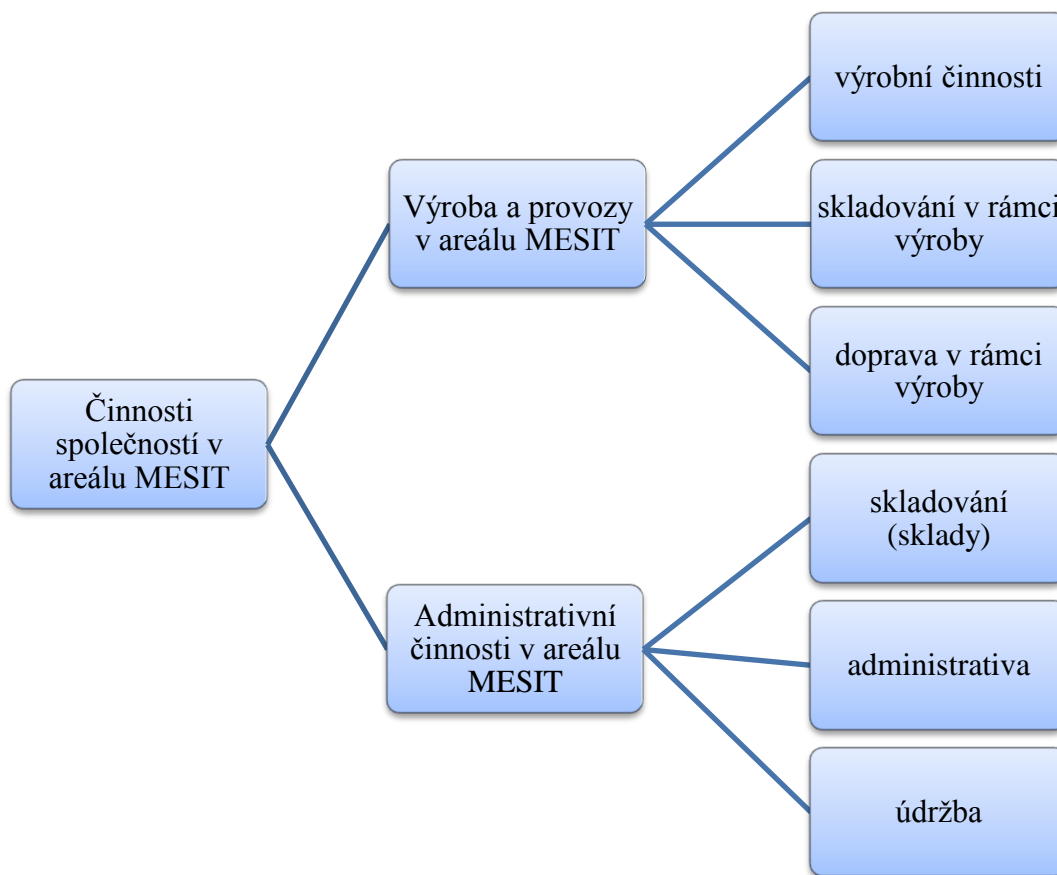
Společnost MESIT reality s r. o. zajišťuje dva externí pracovníky, kteří vykonají funkce OZO v PO. Externí pracovníci mají určené haly, sklady, výrobní a administrativní objekty, kde provádějí preventivní požární prohlídky a zjištěné závady odstraňují na místě, případně uvedou termíny, do kdy má být závada odstraněna. Uvedené skutečnosti se zapisují do **požární knihy**.

Požární kniha slouží k záznamům týkající se důležitých skutečností o požární ochraně. Osoby odborně způsobilé v požární ochraně zapisují do požárních knih vzniklé požáry, nedostatky v PO při preventivních prohlídkách, uskutečněné cvičné poplachy atd.

Osoby odborně způsobilé v požární ochraně školí zaměstnance, vedoucí zaměstnance i osoby pověřené zabezpečováním požární ochrany v době sníženého provozu (víkendy, svátky). Školení obsahuje seznámení základních předpisů o PO, vznikající požární nebezpečí při provozovaných činnostech, seznámení s provozními řády, evakuačními plány, uložení VPPO, případně obsluha PBZ.

7 RIZIKA OHROŽENÍ OSOB A MAJETKU PŘI VZNIKU POŽÁRU V AREÁLU MESIT

Při stanovení rizik ohrožením osob a majetku při vzniku požáru vycházím z rozdělení nebezpečných činností v areálu MESIT (Obr. 9). Nebezpečné činnosti společnosti v areálu se rozdělují na dvě části. První část je rozdělena na provoz a výrobu, kde se vyskytují rozhodující nebezpečí a rizika ohrožení osob a majetku při vzniku požáru. Druhá část je spojena s administrativní činností, která podporuje výrobu.



Obr. 9 Rozdělení nebezpečných činností v areálu MESIT [Zdroj: vlastní]

Nebezpečné činnosti v areálu MESIT mohou nastat vlivem manipulací, provozem, obsluhu případně opravami během pracovních činností. V tabulce (Tab. 7) jsou uvedeny nebezpečné činnosti, které se vyskytují ve výrobě, skladech, údržbě areálu a s tím spojené údržbářské práce (svařování, řezání, broušení atd.). Dále z uvedené tabulky vyplývá, že nejvíce nebezpečných činností je v samotné výrobě a provozu.

Tab. 7 Nebezpečné činnosti v areálu MESIT

Nebezpečné činnosti v areálu MESIT	Výroba	Sklady	Údržba
Manipulace s hořlavými látkami	●	●	-
Manipulace s chemickými látkami	●	●	-
Výměna části armatur a zařízení	●	-	●
Provoz a obsluha zkušebních pecí	●	-	-
Provoz a obsluha tepelných pecí	●	-	-
Provoz a obsluha vysokozdvížného vozíku (elektrický)	●	●	-
Provoz a obsluha vysokozdvížného vozíku (motorový)	●	●	-
Provoz a obsluha vstříkolisů	●	-	-
Provoz a obsluha tlakových lahví (dusík, argon, kyslík)	●	-	●
Manipulace s tlakovými lahvemi	●	-	●
Manipulace s přepravními obaly hořlavých látek	●	●	-
Manipulace s přepravními obaly chemických látek	●	●	-
Manipulace s hořlavým odpadem	●	●	-
Čistící práce	●	-	●
Práce s jiskřícím nářadím	●	-	●
Práce s elektrickým nářadím	●	-	●
Používání elektrospotřebičů	●	-	-
Provoz a údržba potrubních rozvodů energie	●	-	●
Provoz a obsluha plynových sítí	●	-	●
Provoz a obsluha pracovních strojů	●	-	-
Oprava plynových a elektrických rozvodů	●	●	●
Oprava a údržba trafostanic	-	-	●
Svařování plamenem, elektrickým obloukem, řezání	●	●	●

[Zdroj: vlastní]

V České republice OZO v PO a požární technici používají analýzu rizik pomocí schválených kontrolních listů (seznamů). Uvedená metoda se dá aplikovat i v podmínkách ohrožení osob a majetku při vzniku požáru v areálu MESIT. Pro potřeby areálu MESIT jsem sestavil kontrolní listy uvedené v tabulkách (Tab. 8 až Tab. 10) s následným vyhodnocením (Tab. 11 a Tab. 12).

Tab. 8 Kontrolní list – provozní budovy v areálu MESIT

	Kontrolovaná položka	ANO	NE
1	Jsou jednotlivé provozy a výroby rozděleny na požární úseky?	X	
2	Jsou odděleny oblasti výrobních provozů od skladů?	X	
3	Jsou jednotlivé provozy zkontrolovány po pracovní době?	X	
4	Značí se únikové cesty?	X	
5	Značí se únikové schodiště?	X	
6	Značí se únikových dveře?	X	
7	Jsou značky označení únikových cest a nouzových východů vyrobeny z fotoluminiscenčního materiálu?	X	
8	Jsou přístupné a volné únikové cesty?	X	
9	Jsou přístupné a volné únikové schodiště?	X	
10	Jsou přístupné a volné únikové dveře?	X	
11	Značí se umístění hasicích přístrojů?	X	
12	Je volný přístup k hasicím přístrojům?		X
13	Je volný přístup k nástěnným hydrantům?		X
14	Je volný přístup tlačítkových požárním hlásičům?	X	
15	Je volný přístup samočinným požárním hlásičům?		X
16	Jsou provozuschopné nouzová osvětlení?	X	
	Počet odpovědi ano-ne	13	3

[Zdroj: vlastní]

Tab. 9 Kontrolní list – zaměstnanci v areálu MESIT

	Kontrolovaná položka	ANO	NE
1	Probíhá odborná příprava preventivních požárních hlídek?	X	
2	Probíhá školení zaměstnanců v požární prevenci?	X	
3	Vědí zaměstnanci, jak se chovat v případě vzniku požáru?	X	
4	Vědí zaměstnanci, že mohou kouřit ve vyhrazených prostorách?	X	
5	Kouří zaměstnanci ve vyhrazených prostorách pro kouření?		X
6	Umí zaměstnanci použít ruční hasicí přístroje?	X	
7	Umí zaměstnanci použít nástěnný hydrant?	X	
8	Umí zaměstnanci ovládat požárně bezpečnostní zařízení?	X	
9	Znají zaměstnanci ve svém pracovním prostředí únikové cesty a východy?	X	
10	Znají zaměstnanci požární rizika spojená se svojí pracovní činností?	X	
11	Udržují zaměstnanci pořádek na pracovištích?		X
12	Udržují zaměstnanci pořádek ve skladech s hořlavými látkami?	X	
13	Po skončení pracovní činnosti se vypínají elektrospotřebiče, pracovní stroje a výrobní linky?		X
14	Po skončení pracovní směny se odveze nebezpečný a hořlavý odpad na místa k tomu určená?	X	
15	Vědí zaměstnanci jak uložit správně hořlavé a chemické látky na pracovištích?	X	
16	Věnuje se zvýšená péče při práci a používání hořlavých kapalin či dalšími nebezpečnými látkami?		X
	Počet odpovědí ano-ne	12	4

[Zdroj: vlastní]

Tab. 10 Kontrolní list – požární ochrana v areálu MESIT

	Kontrolovaná položka	ANO	NE
1	Při svařování a řezání za provozu se odstraňují látky a materiály, které jsou lehce zápalné a hořlavé?		X
2	Svářeči mají platná osvědčení pro práci při svařování a řezání?	X	
3	Při řezání a svařování se používá zvláštní požárně bezpečnostní opatření k provedení práce?		X
4	Probíhá řezání a svařování pod stálým požárním dohledem?		X
5	Po skončení řezání a svařování se vykonává požární dohled?	X	
6	Zřízena podniková jednotka požární ochrany v areálu MESIT?	X	
7	Jednotka požární ochrany je akceschopná?	X	
8	Členové jednotky požární ochrany znají svůj hasební obvod v areálu MESIT?	X	
9	Členové jednotky vykonávají jen práci související s požární ochranou v areálu MESIT?		X
10	Byla provedena kontrola provozuschopnosti EPS?	X	
11	EPS je ve všech objektech v areálu?		X
12	EPS je ve všech skladech hořlavých látek a hořlavých kapalin?	X	
13	Byla provedena kontrola provozuschopnosti požárních klapek?	X	
14	Byla provedena kontrola provozuschopnosti požárních přepážek?	X	
15	Byla provedena kontrola provozuschopnosti požárních dveří?	X	
16	Byla provedena kontrola provozuschopnosti hydrantů?	X	
17	Byla provedena kontrola provozuschopnosti hasicích přístrojů?	X	
18	Jsou pravidelně aktualizovány požárně poplachové směrnice, požární řády a evakuační směrnice?	X	
	Počet odpovědí ano-ne	13	5

[Zdroj: vlastní]

V jednotlivých kontrolních listech bylo celkem vytvořeno 50 otázek s odpovědí ano-ne. Pomocí odpovědí ano-ne se provedlo vyhodnocení uvedené v tabulce (Tab. 11). Z tabulek vyplývá, že pozitivní počet odpovědí je 39 (78 %) a celkový negativní počet odpovědí je 11 (22 %).

Tab. 11 Vyhodnocení odpovědí ano-ne v kontrolních listech

	Kontrolní list provozní objekty	Kontrolní list zaměstnanců	Kontrolní list požární ochrana	Počet odpovědí
ANO	13	12	13	39
NE	3	4	5	11
Celkem	16	16	18	50

[Zdroj: vlastní]

Po vyhodnocení odpovědí ano-ne se provedlo celkové vyhodnocení kontrolního seznamu. Vycházelo se z celkového negativního počtu odpovědí „NE“ (22 %) z jednotlivých kontrolních listů v procentech.

Z tabulky (Tab. 12) vyplívají malá rizika ohrožení osob a majetku při vzniku požáru v areálu MESIT.

Tab. 12 Vyhodnocení kontrolního seznamu

1.	Rizika ohrožení osob a majetku při požáru jsou velmi vysoká	NE > než 95%
2.	Rizika ohrožení osob a majetku při požáru jsou vysoká	NE mezi 75% až 94%
3.	Rizika ohrožení osob a majetku při požáru jsou velmi zvýšená	NE mezi 50% až 74%
4.	Rizika ohrožení osob a majetku při požáru jsou zvýšená	NE mezi 25% až 49%
5.	Rizika ohrožení osob a majetku při požáru jsou malá	NE mezi 5% až 24%
6.	Rizika ohrožení osob a majetku při požáru jsou velmi malá	NE < než 5%

[Zdroj: vlastní]

Lze vyhodnotit i jednotlivé kontrolní listy. U dvou kontrolních listů (provozní budovy a zaměstnanci) se vyhodnotily rizika ohrožení osob a majetku při požáru jako malá. U třetího kontrolního listu (požární ochrana v areálu MESIT) byly vyhodnoceny rizika ohrožení a osob při požáru jako zvýšená.

8 NÁVRHY OPATŘENÍ KE SNÍŽENÍ RIZIK OHROŽENÍ OSOB A MAJETKU POŽÁREM

V areálu MESIT Uherské Hradiště existují rizika, která ohrožují osoby a majetek v areálu MESIT při vzniku požáru. Rizika je možné eliminovat či snížit případně zcela vyloučit.

Údržbářské práce v objektech se provádí převážně svařováním a řezáním při potřebách výměny, přepojení, připojení, poruchách či haváriích potrubí potřebné ve výrobě a provozech. Svařovací práce představují velké riziko ohrožení majetku při požáru, jelikož svařovací práce probíhají ve výrobních provozech bez přerušení výroby. Ještě velká rizika představují svařovací práce ve skladech (regály s materiálem či se zbožím). Proto navrhuji nezahájit svařovací práce bez písemného povolení vyžadující zvláštní požárně bezpečnostní opatření a hlavně odstranit hořlavé látky v blízkosti práce při svařování. Případně zabezpečit stálý požární dozor (zajistit JPO MESIT), která případně může ihned zasáhnout při vzniku požáru během svařovacích pracích.

U zaměstnanců v areálu MESIT navrhuji kvalitnější školení v PO a BOZP (seznámení s nebezpečím a riziky ohrožení při vzniku požáru). Další možností ke snížení rizik ohrožení osob a majetku je motivace (např. finanční) pro ty, kteří nekouří nebo rozmístit, či zcela zakázat kouření v areálu MESIT.

Zaměstnanci po skončení pracovní směny by měli udržovat pořádek na pracovištích a neznemožňovat zakrytím či nevhodným umístěním (palet, sudů a různých pracovních nástrojů) použití PBZ a VPPO v případě hrozícího nebezpečí. Vedoucí zaměstnanci, mistři či odpovědné osoby by měli provést kontrolu pracoviště, hlavně vypnutí všech elektrospotřebičů a pracovních strojů po skončení pracovní směny. Uvedená rizika při požáru lze i snížit, případně odstranit důslednými preventivními požárními kontrolami zaměstnanci JPO MESIT (viz kapitola 6.1).

V dnešní době se zrychluje výroba, kupují se a instalují nové výrobní linky pro nové technologie ve výrobě. Pořizovací hodnota představuje obrovské náklady a samotné výrobní linky či zkušební přístroje nepotřebují obsluhu, která by je hlídala. Aby se snížila rizika ohrožení majetku při vzniku požáru, bylo by vhodné rozšířit EPS požárními hlásiči ve všech objektech v areálu MESIT nebo aspoň tam, kde jsou velká rizika ohrožení osob a majetku při vzniku požáru.

Navrhuji rozšíření EPS v objektech a při této příležitosti i modernizace celého systému EPS, která je v současné době zastaralá. Současné požární hlásiče jsou propojeny s ústřednami MHU 103, které patří mezi tzv. neadresovatelné. Při poplachu ústředny obsluha zaznamená požár (sklad, patro, výrobní provoz), ale konkrétní místnost nebo prostor dohledává JPO MESIT. To má za následek prodloužení lokalizace a následně likvidace požáru. V příloze PII jsem uvedl tabulku pro rozšíření a modernizaci EPS v areálu MESIT, která je rozdělena do třech ročních etap (2013, 2014, 2015). Každá etapa představuje část rozšíření a zároveň postupnou modernizaci. Celkové náklady by neměly přesáhnout 1 300 000kč.

V dnešní době je rozšíření a modernizace EPS hlavně otázkou peněz, ale určitě doporučuji EPS minimálně rozšířit o požární hlásiče do objektu M1 provoz SO 01 – výroba leteckých kabin pro letecký průmysl (kapitola 5.1.2. – Objekt M1). Ve skladu v regálech se ukládají formy kabin ze sklolaminátu tvořeny epoxidovou pryskyřicí, jejíž třída reakce na oheň E znamená, že se jedná o lehce hořlavou látku, snadno zapalitelnou. I když je sklad tvořen jako jeden požární úsek, hrozí určitá rizika ohrožení osob a majetku při vzniku požáru, ať nedbalostí zaměstnance (pohyb vysokozdvihnými vozíky) nebo případně technickou poruchou (zkrat na elektroinstalaci).

ZÁVĚR

V praktické části své bakalářské práce jsem provedl posouzení PO v areálu MESIT v oblasti prevence a represe v PO. V oblasti prevence PO jsou vyhrazené VPPO a vyhrazené PBZ v areálu MESIT zcela funkční a provozuschopné. Osoby odborně způsobilé v PO plní své závazky plynoucí z platných právních předpisů o PO a nad rámec povinných preventivních požárních kontrol provozovaných činností se zvýšeným požárním nebezpečím, provádí každodenně preventivní požární kontroly i členové JPO MESIT. Došel jsem k závěrům, že stav současně PO v prevenci je na vynikající úrovni a odpovídá platným právním předpisům o PO.

Při posouzení současného stavu PO v areálu MESIT v oblasti represe jsem narazil na problém, kdy akceschopnost JPO MESIT může být ohrožena. Současná ekonomická situace není nijak příznivá ani pro společnosti MESIT, a tak členové JPO MESIT mimo hlavní pracovní činnosti související s PO, vykonávají i pracovní činnosti souvisejícími s ostrahou areálu MESIT.

Při analýze rizik ohrožení osob a majetku při požáru v areálu MESIT jsem vycházel z nebezpečných činností v areálu. Rozhodující nebezpečné činnosti jsou ve výrobě a následně v administrativě, což by podpora výroby.

Stanovení rizik ohrožení osob a majetku při vzniku požáru v areálu MESIT jsem provedl pomocí analýzy rizik ohrožení osob a majetku při vzniku požáru metodou kontrolních listů s následným celkovým vyhodnocením kontrolního seznamu.

Mezi rizikové oblasti ohrožení osob a majetku při požáru patří svařovací a řezací práce při údržbě, kouření mimo vyhrazené prostory, nepořádek na pracovištích, nepřístupné VPPO a PBZ, manipulace a nesprávné skladování hořlavých látek a HK.

Vyhodnocením kontrolního seznamu jsem došel k závěrům, že rizika ohrožení osob a majetku při vzniku požáru v areálu MESIT jsou většinou malá, případně lokálně zvýšená.

V závěrečné části bakalářské práce jsem stanovil opatření ke snížení rizik ohrožení osob a majetku při vzniku požáru v areálu MESIT. Opatření se týká svařovacích a řezacích prací, zaměstnanců v areálu MESIT, rozšíření a modernizace celého systému EPS. Zvláště doporučuji co nejdříve rozšířit požární hlásiče EPS do skladu SO 01 v objektu M1, kde jsou uloženy sklolaminátové formy pro letecké kabiny vyrobené z epoxidové pryskyřice.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ANTUŠÁK, Emil. *Krizový management: hrozby – krize – příležitosti*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2009, 395 s. ISBN 978-80-7357-488-8.
- [2] BERNATÍK, Aleš. *Prevence závažných havárií I*. 1. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. ISBN 80-86634-89-2.
- [3] BOZP info: téma týdne. *BOZP* [online]. 2008 [cit. 2013-02-04]. Dostupné z: http://www.bozpinfo.cz/knihovnabozp/citarna/tema_tydne/kontrolseznamy.html.
- [4] BUMBA Jan, KELNAR Lubomír. *Metodiky. Výzkumný ústav bezpečnosti práce* [online]. Praha, 2000, 2005 [cit. 2013-02-21]. Dostupné z: <http://vubp.cz/index.php/metodiky>.
- [5] HAVLÍČEK, Jiří. *Metody analýzy a řízení rizika* - skriptum. FUCHS, Pavel a David VALIŠ. Oddělení spolehlivosti a rizik [online]. Liberec, 2004 [cit. 2013-01-21]. Dostupné z: http://risk.rss.tul.cz/vyuka/vyucothane-predmety/rjs-izeni-jakosti-a-spolehlivosti-1/materialy-ke-stazeni/vyuka/vyucothane-predmety/hri-hodnoceni-rizik-1/materialy-ke-stazeni/Analzya_izeni_rizika_skriptum.pdf/view.
- [6] JANATA, Jiří. *Práce s požárními riziky a některé speciální rizikové zprávy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2012, 135 s., [4] s. obr. příl. ISBN 978-80-7431-086-7.
- [7] KOUDELKA Ctirad, VRÁNA Václav. *Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava: Katedra elektrotechniky. Rizika a jejich analýza* [online]. Ostrava, 2006 [cit. 2013-02-25]. Dostupné z: <http://fei1.vsb.cz/kat420/vyuka/Magisterske%20nav/prednasky/web/RIZIKA.pdf>.
- [8] KRULIŠ, Jiří. *Jak vítězit nad riziky: aktivní management rizik - nástroj řízení úspěšných firem*. Praha: Linde, 2011, 568 s. ISBN 978-80-7201-835-2.
- [9] MESIT.cz: *MESIT holding a. s.* [online]. 2008 [cit. 2013-02-03]. Dostupné z: <http://www.mesit.cz/cs/art/189-areal-mesit>.
- [10] O společnosti: *MESIT holding a. s. Hlavní strana: MESIT holding a. s.* [online]. 2008 [cit. 2013-02-03]. Dostupné z: <http://www.mesit.cz/cs/cat/154-o-spolecnosti/1>.
- [11] MV-GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HZS ČR. *Statistická ročenka 2011*. PRAHA, 2012. [cit. 2012-12-15]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/soubor/rocenka-2011-pdf.aspx>.
- [12] RAIS Karel, DOSKOČIL Radek. *RISK MANAGEMENT: Studijní text pro kombinovanou formu studia*. První. BRNO: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM s. r. o. Brno, 2007, s. 47-70. ISBN 978-80-214-3510-0.

- [13] ROUDNÝ Radim, LINHART Petr. *Krizový management III.: teorie a praxe rizika: pro kombinovanou formu studia*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006, 174 s. ISBN 80-7194-924-8.
- [14] SMEJKAL Vladimír, RAIS Karel. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010, 354 s. ISBN 978-80-247-3051-6.
- [15] ŠEFČÍK, Vladimír. *Analýza rizik*. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009, 98 s. ISBN 978-80-73186-96-8.
- [16] TICHÝ, Milík. *Ovládání rizika: analýza a management*. Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck, 2006, xxvi, 396 s. ISBN 80-7179-415-5.
- [17] Vyhláška č. 246 Sb. ze dne 22. června 2001, o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2001, částka 95, s. 5446-5489. Dostupná z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=3673>.
- [18] Vyhláška č. 247 Sb. ze dne 22. června 2001, o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2001, částka 95, s. 5490-5506. Dostupná z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=3673>.
- [19] Vyhláška č. 87 Sb. ze dne 31. března 2000, kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 29, s. 1419-1428. Dostupná z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=3417>.
- [20] Zákon č. 133/ 1985 Sb. ze dne 17. prosince 1985, o požární ochraně. In: *Sbírka zákonů Československé socialistické republiky*, částka 34, s. 674-691. Dostupná z: <http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=2165>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

AR	Analýza rizik
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
EPS	Elektrická požární signalizace
HK	Hořlavá kapalina
HP	Hasicí přístroj
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
JPO	Jednotka požární ochrany
MU	Mimořádná událost
NP	Nadzemní podlaží
OZO PO	Osoba odborně způsobilá v požární ochraně
PBZ	Požárně bezpečnostní zařízení
PO	Požární ochrana
SHK	Sklad hořlavých kapalin
VPPO	Věcné prostředky požární ochrany

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1 Společnosti skupiny MESIT holding a. s. [Zdroj: vlastní]</i>	19
<i>Obr. 2 Mapa areálu MESIT Uherské Hradiště [Zdroj: 8]</i>	20
<i>Obr. 3 Slévárna FIMES a. s. [Zdroj: vlastní].....</i>	21
<i>Obr. 4 Schéma objektu M1 [Zdroj: vlastní]</i>	22
<i>Obr. 5 Provoz povrchová úprava [Zdroj: vlastní]</i>	24
<i>Obr. 6 Sklad hořlavých kapalin [Zdroj: vlastní]</i>	26
<i>Obr. 7 Počet MU za období 2008 – 2012 [Zdroj: vlastní]</i>	28
<i>Obr. 8 Požární ústředny EPS MHU 103 [Zdroj: vlastní].....</i>	32
<i>Obr. 9 Rozdělení nebezpečných činností v areálu MESIT [Zdroj: vlastní]</i>	34

SEZNAM TABULEK

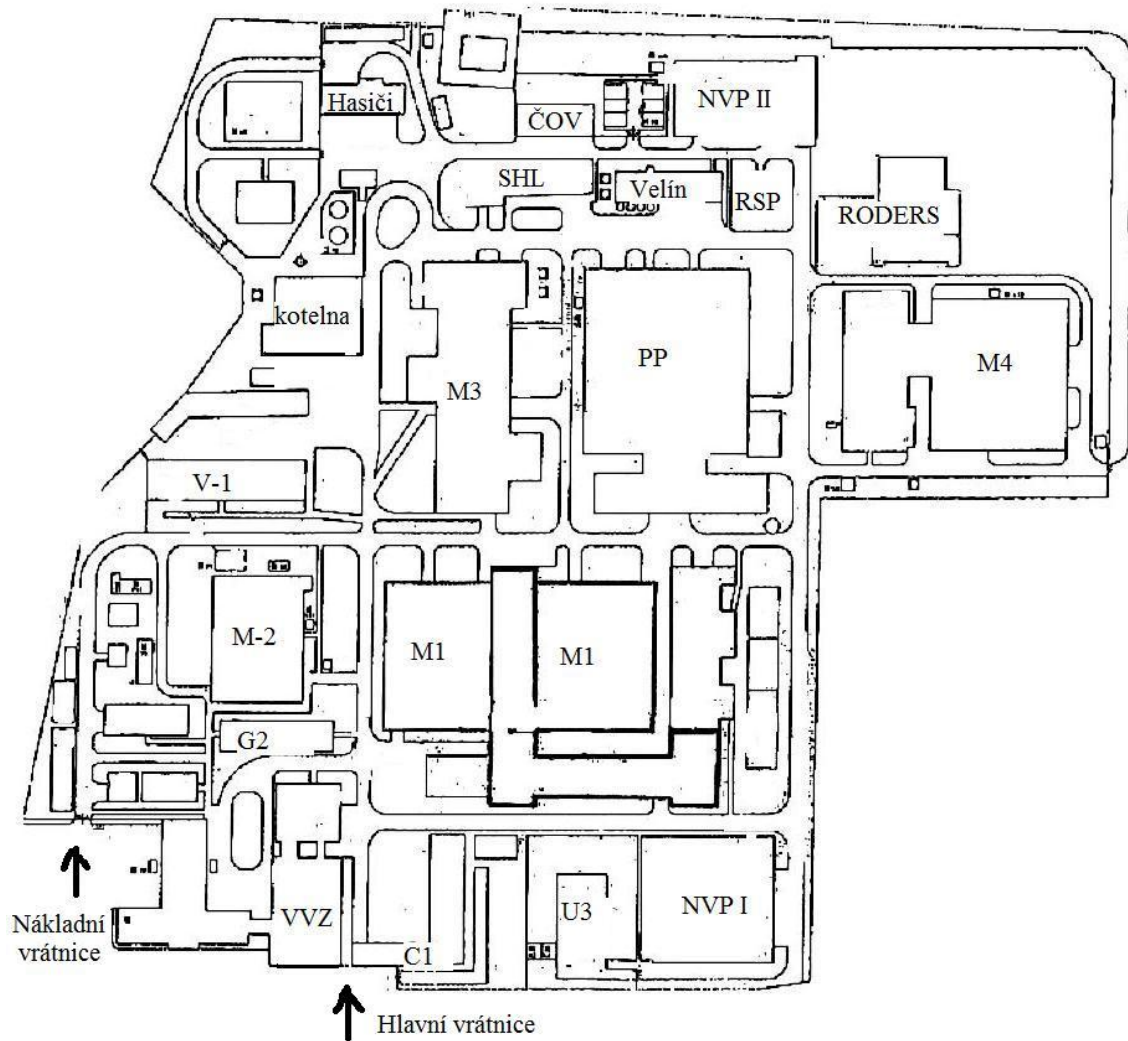
<i>Tab. 1 Přehled metod pro stanovení rizik ohrožení osob a majetku při požáru</i>	14
<i>Tab. 2 Kontrolní seznamy dle objektu, stroje nebo zařízení</i>	15
<i>Tab. 3 Kontrolní seznamy dle pracovních pozic nebo zodpovědností</i>	16
<i>Tab. 4 Členění provozovaných činností dle požárního nebezpečí</i>	27
<i>Tab. 5 Početní stav hasičů v JPO MESIT reality, spol. s r. o.</i>	29
<i>Tab. 6 Rozpis obchůzek a služeb na hlavní vrátnici</i>	30
<i>Tab. 7 Nebezpečné činnosti v areálu MESIT</i>	35
<i>Tab. 8 Kontrolní list – provozní budovy v areálu MESIT</i>	36
<i>Tab. 9 Kontrolní list – zaměstnanci v areálu MESIT</i>	37
<i>Tab. 10 Kontrolní list – požární ochrana v areálu MESIT</i>	38
<i>Tab. 11 Vyhodnocení odpovědí ano-ne v kontrolních listech</i>	39
<i>Tab. 12 Vyhodnocení kontrolního seznamu</i>	39

SEZNAM PŘÍLOH

P I Územní areál MESIT

P II Rozšíření a modernizace EPS

PŘÍLOHA P I: ÚZEMNÍ AREÁL MESIT

ÚZEMNÍ AREÁL MESIT**Měřítko 1 : 2600**

[zdroj: archiv MESIT]

PŘÍLOHA P II: ROZŠÍŘENÍ A MODERNIZACE EPS

Rozšíření a modernizace EPS - 1. etapa 2013	Počet KS	Cena Kč (bez DPH)	Cena Kč (s DPH)
Projekt	1	66 000	79 860
Ústředny MHU 110	8	330 500	399 905
Zařízení dálkového přenosu	8	33 000	39 930
Obslužné pole požární ochrany	8	49 000	59 290
Záložní zdroje k ústřednám	8	20 000	24 200
Požární hlásiče (Objekt M1) - rozšíření	20	33 000	39 930
Montáž, kabeláž, práce	1	33 000	39 930
Kontrola provozuschopnosti EPS	1	10 000	12 100
Cena celkem za 1. etapu	-	574 500	695 145
Rozšíření a modernizace EPS – 2. etapa 2014	Počet KS	Cena v Kč (bez DPH)	Cena v Kč (s DPH)
Požární hlásiče (Objekt PP) - rozšíření	50	82 500	99 825
Požární hlásiče (Objekt U3 a M2) - výměna	110	182 000	220 220
Montáž, kabeláž, práce	1	66 000	79 860
Kontrola provozuschopnosti EPS	1	12 000	14 520
Cena celkem za 2. etapu	-	342 500	414 425
Rozšíření a modernizace EPS – 3. etapa 2015	Počet KS	Cena Kč (bez DPH)	Cena Kč (s DPH)
Požární hlásiče (Objekt M4, SHK) - výměna	30	49 500	59 895
Požární hlásiče (Objekt M4) - rozšíření	30	49 500	59 895
Montáž, kabeláž, práce	1	33 000	39 930
Kontrola provozuschopnosti EPS	1	12 000	14 520
Cena celkem za 3. etapu	-	144 000	174 240
Rozšíření a modernizace - cena celkem	-	1 061 000	1 283 810

[Zdroj: vlastní]