

Principy předcházení požárům, hasící přístroje a zařízení, jejich druhy, zásady správného používání

Martina Ferenčíková



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav krizového řízení

Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Martina Ferenčíková
Osobní číslo:	L24817
Studijní program:	B1022A020002 Management rizik
Specializace:	Management rizik
Forma studia:	Kombinovaná
Téma práce:	Principy předcházení požárům, hasicí přístroje a zařízení, jejich druhy, zásady správného používání

Zásady pro vypracování

- Pojednejte o největších požárech v historii na našem území.
- Charakterizujte vlastnosti hasicích přístrojů, zařízení a jejich správné použití.
- Analyzujte hlavní problémy požární prevence a navrhněte jejich zlepšení.

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

Seznam doporučené literatury:

1. DELLA-GIUSTINA, Daniel. *Fire safety management handbook*. Third edition. Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2014. ISBN 978-1-4822-2122-0.
2. JIRÁSEK, Pavel; MRÁZEK, Martin; POLATOVÁ, Eva a SVOBODA, Petr. *Požární ochrana památkových objektů*. Odborné a metodické publikace. Praha: Národní památkový ústav, 2015. ISBN 978-80-7480-021-4.
3. NITRA, Josef. *Města v ohni: velké světové požáry*. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton, 2022. ISBN 978-80-7684-028-7.
4. RYBÁŘ, Pavel. *Příklady použití stabilních hasicích zařízení v ochraně majetku a technologií*. Praha: Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky, 2014. ISBN 978-80-86466-71-2.
5. RYBÁŘ, Pavel. *Stabilní hasicí zařízení: vodní a pěnová*. Edice PKPO ;. Praha: Profesní komora požární ochrany, 2015. ISBN 978-80-260-7372-7.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Jaromír Novák, CSc.**
Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce: **2. prosince 2024**

Termín odevzdání bakalářské práce: **2. května 2025**

L.S.

prof. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka

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

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění bez ohledu na výsledek obhajoby;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- jedno vyhotovení bakalářské práce v listinné podobě bude ponecháno Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně k uložení;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci – nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, 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 řádně citoval(a); v případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor;
- odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne 02.05.2025

.....
podpis autora

ABSTRAKT

Bakalářská práce je zaměřena na teoretické základy a praktické postupy v požární bezpečnosti a ochrany. První část práce je Teoretická část, která se zabývá druhy požárů, teoriemi požární prevence a zákony týkajícími se požární ochrany. Druhá polovina práce je Praktická část. Tato část se zabývá studiem největších světových a českých požárů. Výstupem práce je poskytnout komplexní pohled na problematiku požární prevence s ohledem na efektivní ochranu životů a majetku.

Klíčová slova: požár, předcházení požárů, hasicí přístroje, hasicí zařízení

ABSTRACT

The bachelor thesis focuses on the theoretical foundations and practical procedures in fire safety and protection. The first part of the thesis is the Theoretical part which deals with types of fires, theories of fire prevention and laws relating to fire protection. The second half of the thesis is the Practical part. This part deals with the study of the largest world and Czech fires. The output of the thesis is to provide a comprehensive view of fire prevention issues with regard to the effective protection of lives and property.

Keywords: fire, fire prevention, fire extinguishers, firefighting equipment

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu práce panu doc. Ing. Jaromíru Novákovi, CSc. za jeho drahocenný čas, cenné rady, odborné vedení, podporu a konzultace po celou dobu tvorby mé bakalářské práce. Velká vděčnost patří i mé rodině za možnost studovat a za jejich nepostradatelnou podporu během celého mého studia.

„Každý má právo na život,

lidský život je hoden ochrany...“

Listina základních práv a svobod

OBSAH

I	TEORETICKÁ ČÁST	15
1	PRINCIPY PŘEDCHÁZENÍ POŽÁRŮM	16
1.1	PRÁVNÍ PŘEDPISY	16
1.1.1	Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně	16
1.1.2	Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.....	16
1.1.3	Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).....	17
1.2	POŽÁRNÍ OCHRANA	17
1.3	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	17
1.4	PŘEDCHÁZENÍ POŽÁRŮ V PŘÍRODĚ	18
1.4.1	Bezpečné rozdělování ohně ve venkovním prostředí.....	18
1.4.2	Vypalování trávy	18
1.4.3	Pálení zeleného odpadu	18
1.5	PŘEDCHÁZENÍ POŽÁRŮ V DOMÁCNOSTECH	18
1.5.1	Vaření	19
1.5.2	Svíčky a aromalampy	20
1.5.3	Kouření.....	21
1.5.4	Elektrické spotřebiče, elektrorozvody	21
1.5.5	Vytápění	22
2	DRUHY POŽÁRŮ	24
2.1	NA OTEVŘENÉM (VOLNÉM) PROSTRANSTVÍ	24
2.2	V UZAVŘENÉM (OHRANIČENÉM) PROSTORU	25
2.3	ZÁPALNÁ TEPLOTA.....	25
2.4	FÁZE POŽÁRU	26
2.4.1	Počáteční fáze.....	26
2.4.2	Fáze rozvoje	26
2.4.3	Plně rozvinutá fáze	27
2.4.4	Fáze dohořívání	27
3	HASICÍ PŘÍSTROJE	29
3.1	TŘÍDY POŽÁRŮ	29
3.2	DRUHY HASICÍCH PŘÍSTROJŮ	29
3.2.1	Vodní hasicí přístroj	30
3.2.2	Práškový hasicí přístroj	31
3.2.3	Pěnový hasicí přístroj	32
3.2.4	Sněhový hasicí přístroj CO ₂	33
3.2.5	Plynový hasicí přístroj.....	34
3.2.6	Chemický hasicí přístroj	35
3.2.7	Speciální hasicí přístroj na tuky	36

4	HASICÍ ZAŘÍZENÍ	39
4.1	DRUHY HASICÍCH ZAŘÍZENÍ DLE TYPŮ HASIVA	39
4.2	DRUHY HASICÍCH ZAŘÍZENÍ DLE TYPU KONCOVKY	40
4.2.1	Sprinklerová hasicí zařízení	40
4.2.2	Drenčerová hasicí zařízení	43
5	DÍLČÍ ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI.....	45
II	PRAKTICKÁ ČÁST	46
6	JAK PROBÍHÁ POŽÁRNÍ ZÁSAH	47
6.1	VYHLÁŠENÍ POPLACHU A VÝJEZD POŽÁRNÍ JEDNOTKY	47
6.2	DOPRAVA NA MÍSTO ZÁSAHU.....	48
6.3	PŘÍJEZD NA MÍSTO UDÁLOSTI.....	48
6.4	PRŮZKUM	48
6.5	ZÁCHRANA OSOB.....	49
7	NEJVĚTŠÍ SVĚTOVÉ POŽÁRY.....	50
7.1	VELKÝ POŽÁR V CHICAGU.....	50
7.1.1	Průběh požáru.....	50
7.1.2	Příčina požáru.....	50
7.1.3	Dopady požáru	51
7.1.4	Návrhy opatření.....	51
7.2	VELKÝ POŽÁR ŘÍMA	51
7.2.1	Průběh požáru.....	51
7.2.2	Příčina požáru.....	52
7.2.3	Dopady požáru	52
7.3	POŽÁR V AUSTRÁLII „BLACK SATURDAY BUSHFIRES“.....	52
7.3.1	Průběh požáru.....	52
7.3.2	Příčina požáru.....	53
7.3.3	Dopady požáru	53
7.3.4	Návrhy opatření.....	53
7.4	POŽÁR V KALIFORNII	54
7.4.1	Průběh požáru.....	54
7.4.2	Příčina požáru.....	54
7.4.3	Dopady požáru	54
7.4.4	Návrhy opatření.....	55
7.5	POČET POŽÁRŮ V JEDNOTLIVÝCH ZEMÍCH	56
7.6	POČET POŽÁRŮ V JEDNOTLIVÝCH ZEMÍCH V ROCE 2025.....	58
7.7	SPÁLENÁ PLOCHA V EVROPSKÉ UNII	59
8	NEJVĚTŠÍ POŽÁRY V ČESKÉ REPUBLICE	61
8.1	HISTORICKÝ POŽÁR V PRAZE 1541	61
8.1.1	Průběh požáru.....	61

8.1.3	Dopady požáru	61
8.2	VÝBUCH A POŽÁR V CHEMICKÝCH ZÁVODECH V ZÁLUŽÍ.....	62
8.2.1	Průběh požáru.....	62
8.2.2	Příčina požáru.....	62
8.2.3	Dopady požáru	62
8.2.4	Návrhy opatření.....	63
8.3	MRAZÍRNY V PRAZE 6 – SEDLCI.....	63
8.3.1	Průběh požáru.....	63
8.3.2	Příčina požáru.....	64
8.3.3	Dopady požáru	64
8.3.4	Návrhy opatření.....	64
8.4	POŽÁR NÁRODNÍHO PARKU ČESKÉ ŠVÝCARSKO	64
8.4.1	Průběh požáru.....	64
8.4.2	Příčina požáru.....	66
8.4.3	Dopady požáru	66
8.4.4	Návrhy opatření.....	67
8.5	POČET POŽÁRŮ V ČESKÉ REPUBLICE	67
8.6	POČET ZACHRÁNĚNÝCH, ZRANĚNÝCH A USMRČENÝCH OSOB PŘI POŽÁRU	69
9.1	OBECNÉ ZÁSADY CHOVÁNÍ PŘI POŽÁRU	71
9.2	CHOVÁNÍ OSOB PŘI POŽÁRU V RODINNÉM DOMĚ	72
9.3	CHOVÁNÍ PŘI POŽÁRU V BYTOVÝCH DOMECH.....	72
9.4	CHOVÁNÍ PŘI POŽÁRU VE VEŘEJNÝCH, ADMINISTRATIVNÍCH A KOMERČNÍCH BUDOVÁCH	73
9.5	MOŽNOST LAICKÉHO ZÁSAHU A PODMÍNKY PRO HAŠENÍ POŽÁRU	74
9.6	PREVENCE POŽÁRU A PŘÍPRAVA NA MIMOŘÁDNOU UDÁLOST	74
10.1	ZÁKLADNÍ INFORMACE O RODINĚ.....	75
10.2	CHARAKTERISTIKA MÍSTA BYDLIŠTĚ	75
10.3	EVAKUAČNÍ PLÁN A VYBAVENÍ	76
10.4	POSTUP EVAKUAČNÍHO PLÁNU	76
10.5	MOŽNÁ MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST PŘI VYPUKNUTÍ POŽÁRU V BYTĚ:	78
10.6	DOPORUČENÁ OPATŘENÍ	79
10.7	POSTUP PO POŽÁRU V DOMÁCNOSTI	79
11	SWOT ANALÝZA POŽÁRŮ	82
12	DÍLČÍ ZÁVĚR PRAKTICKÉ ČÁSTI.....	86
	SEZNAM OBRÁZKŮ	93
	SEZNAM TABULEK.....	94
	SEZNAM GRAFŮ	95
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	96

ÚVOD

Požáry představují jednu z nejzávažnějších hrozeb pro životy lidí a majetek po celém světě. Každoročně způsobují značné materiální škody a mnohdy si vyžadují lidské oběti. Proto je nezbytné, aby společnost byla vybavena nejen znalostmi, dovednostmi a vhodnými prostředky k prevenci požárů a k rychlé a účinné reakci v případě jejich vzniku, ale také aby byla schopna efektivně koordinovat a spolupracovat s hasičskými sbory, záchrannými službami a dalšími orgány. Stejně důležitá je však i individuální odpovědnost každého člověka. Prevence začíná u každodenní opatrnosti a uvědomění si rizik, která mohou vzniknout i z běžných činností, jako je neopatrné používání elektrických spotřebičů, otevřeného ohně, nebo manipulace s hořlavými látkami. Zvláštní pozornost je třeba věnovat bezpečnostním opatřením nejen v domácnostech, ale také v přírodě, kde neopatrně založený oheň může způsobit rozsáhlé lesní požáry s ničivými dopady na životní prostředí.

Lidský faktor bývá jedním z nejčastějších spouštěčů požárů, a proto je důležité klást důraz na osvětu, prevenci a zodpovědné chování jednotlivců v každodenním životě. Každý z nás by měl znát základní zásady požární bezpečnosti, vědět, jak předejít rizikovým situacím, a jak správně reagovat v případě, že k požáru dojde. Významnou roli zde hraje také pravidelné školení, kontrola technického stavu elektroinstalací a zařízení, dodržování stanovených pravidel při zacházení s nebezpečnými látkami či respektování protipožárních nařízení v přírodě. Pouze propojením systémových opatření s individuální odpovědností je možné účinně předcházet požárům a minimalizovat jejich dopady.

Teoretická část bakalářské práce bude zaměřena na problematiku požární ochrany a bezpečnosti, přičemž budou zdůrazněny jak teoretické základy, tak praktické postupy v této oblasti. Budou probrány právní předpisy související s požární ochranou v České republice a provedeny charakteristiky základních pojmů a principů předcházení požárům. Zvláštní pozornost bude věnována preventivním opatřením jak v přírodě, tak v domácnostech, stejně jako druhům požárů, které mohou vzniknout v různých prostředích. Rovněž se podíváme na jednotlivé fáze vývoje požáru a druhy hasicích přístrojů a zařízení, které představují klíčové nástroje v boji proti požárům a ochraně životů a majetku.

Praktická část práce se bude zabývat konkrétními postupy a procesy během požárního zásahu. Dále budou charakterizovány největší světové požáry a největší požáry v České republice, jejich průběh, příčiny a dopady, s cílem poskytnout návrhy pro lepší zvládnutí

požárů. Dále se zaměří na grafy počtu požárů v jednotlivých zemích, rozsahu spálených ploch v rámci Evropské unie a počtu zachráněných, zraněných a obětí požárů v České republice. Bude věnována pozornost zásadám chování osob při vzniku požáru v obytných a veřejných budovách, kde bude zdůrazněna klíčová role rychlé a správné reakce pro minimalizaci škod a zajištění bezpečnosti osob. Budou uvedeny konkrétní kroky, které je třeba podniknout po požáru, včetně zachování klidu, provedení odborných kontrol zařízení a komunikace s pojišťovnami pro náhradu škod. Na závěr bude navržen konkrétní evakuační plán pro rodinu Horákových, který bude zahrnovat podrobné informace o evakuačních cestách, bezpečném úniku a evakuačních zavazadel. V závěru praktické části bude provedena SWOT analýza požárů. Budou identifikovány silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby spojené s požáry. Na základě této analýzy budou navržena opatření, která by mohla přispět k efektivnímu zvládnutí a prevenci požárů v budoucnosti.

Cílem této bakalářské práce bude poskytnout pohled na problematiku požární prevence a zásahů, aby přispěla k většímu pochopení této důležité problematiky a pomohla efektivněji chránit lidské životy a majetek před nebezpečím požárů.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PRINCIPY PŘEDCHÁZENÍ POŽÁRŮM

Požární prevence je základem ochrany životů, majetku a životního prostředí před ničivými účinky požárů. Zásady požární prevence zahrnují komplexní soubor opatření zaměřených na minimalizaci rizik požárů a jejich škodlivých účinků. Tato témata mají zásadní význam pro jednotlivce, komunity i organizace, protože zvýšená bezpečnostní opatření a informovanost mohou výrazně snížit výskyt požárů a jejich následků.

1.1 Právní předpisy

Vzhledem k tomu, že se oblast požární ochrany zabývá širokou škálou lidských činností, existuje značná předpisová základna. Dopadá na orgány státní správy a samosprávy i na všechny fyzické a právnické osoby. (HZS ČR, 2018)

1.1.1 Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně

„Každý je povinen počínat si tak, aby nezavdal příčinu ke vzniku požáru, neohrozil život a zdraví osob, zvířata a majetek; při zdolávání požárů, živelních pohrom a jiných mimořádných událostí je povinen poskytovat přiměřenou osobní pomoc, nevystaví-li tím vážnému nebezpečí nebo ohrožení sebe nebo osoby blízké anebo nebrání-li mu v tom důležitá okolnost, a potřebnou věcnou pomoc.“ (§ 1 zákon č. 133/1985 Sb.)

Podnikající fyzické i právnické osoby musí dodržovat požadavky požární bezpečnosti uvedené v zákoně. Mezi tyto povinnosti patří předcházení požárů, zajištění zařízení a vybavení vhodných pro jejich zdolávání, pravidelné vzdělávání zaměstnanců v oblasti požární ochrany a spolupráce s místními požárními orgány. Bezpečnost veřejnosti a zaměstnanců, stejně jako snížení rizika požáru, závisí na dodržování příslušných požárních zákonů. (zákon č. 133/1985 Sb.)

1.1.2 Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

V této vyhlášce jsou uvedeny technické a organizační specifikace pro požární bezpečnost v různých budovách, zařízeních a lokalitách. Obsahuje podrobné pokyny týkající se například požárních únikových cest, požárně bezpečnostních systémů, stavebních materiálů a dalších věcí, které souvisejí s prevencí požárů a ochranou osob a majetku. (vyhláška č. 23/2008 Sb.)

1.1.3 Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Tato vyhláška o požární prevenci má velký význam pro práci osob odborně způsobilých v oblasti požární ochrany, jako jsou preventisté a technici požární ochrany, kteří pracují v oblasti požární ochrany pro fyzické i právnické osoby. Druhy specializovaných zařízení požární ochrany, požární techniky a požárně bezpečnostních zařízení, jakož i jejich konstrukce, instalace, používání, kontroly, údržba a opravy jsou uvedeny v § 4 až § 7 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci. (vyhláška č. 246/2001 Sb.)

„(1) Vytvářením podmínek pro hašení požárů a pro záchranné práce se rozumí souhrn organizačních, a popřípadě i technických opatření umožňujících při využití existujících předpokladů, zejména stavebně technických, provedení rychlého a účinného zásahu, evakuace osob, zvířat a materiálu a záchranných prací.“ (§ 11 vyhláška č. 246/2001 Sb.)

1.2 Požární ochrana

Požární ochrana je definována jako opatření zaměřená na účinnou ochranu životů, zdraví a majetku občanů před požáry. Její rozsah, práva a povinnosti fyzických a právnických osob jsou stanoveny v platném znění zákona o požární ochraně (zákon č. 133/1985 Sb.). Tento zákon dále stanoví povinnosti ministerstev, jiných správních úřadů, právnických a fyzických osob a upravuje postavení a působnost orgánů státní správy a samosprávy na úseku požární ochrany, jakož i postavení a povinnosti hasičských záchranných sborů. (Kopecký a Franc, 2004)

1.3 Požární bezpečnost

Požární bezpečnost zahrnuje soubor organizačních, územně technických, stavebních a technických opatření, jejichž cílem je zabránit vzniku požáru nebo výbuchu a následnému šíření požáru. Podmínky požární bezpečnosti a požárně preventivní opatření jsou podrobně upraveny ve vyhlášce Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., kterou se stanoví pojmy a normy v této oblasti a stanoví požadavky na požární ochranu v různých typech prostředí. (Kopecký a Franc, 2004)

Oheň vzniká při chemické reakci a samovolné oxidaci paliva, kdy se uvolňuje teplo a světlo.

Požár může být způsoben různými faktory. K tomu, aby vznikl oheň, je zapotřebí tří věcí: paliva, kyslíku a tepla. (Della-Giustina, 2014)

1.4 Předcházení požárů v přírodě

V přírodě je hlavní příčinou požárů lidská činnost a přírodní jevy. Jednotlivci mohou úmyslně způsobit požár z nedopalku cigarety nebo neopatrným zacházením s ohněm. Požáry mohou být také založeny technickými nástroji, jako jsou automobily, vlaky či další zařízení, jejichž provoz může vést k přehřátí, zkratu nebo úniku hořlavých látek. Existují však i další přirozené způsoby vzniku požárů, například blesk nebo samovznícení. (Krizport, 2016)

1.4.1 Bezpečné rozdělování ohně ve venkovním prostředí

V lese je přísně zakázáno kouření a rozdělování ohně na neschválených místech. Ohniště musí být umístěna nejméně 50 metrů od okraje lesa a také v dostatečné vzdálenosti od staveb a jiných hořlavých předmětů. Měla by být bezpečně izolována od okolí, třeba pomocí kamenů nebo písku. V době velkého sucha nebo silného větru je zakázáno rozdělovat ohniště. Důležité je vždy ohniště hlídat a před odchodem z oblasti se ujistit, že je zcela vyhaslé. (Krizport, 2016)

1.4.2 Vypalování trávy

Hořící tráva může způsobit rychlé a nekontrolovatelné vzplanutí dalších porostů nebo budov. Oheň se rychle šíří, což ztěžuje lidem dostatečně rychlou a vhodnou reakci. Při vypalování trávy je důležité sledovat počasí, vyhýbat se větrným a suchým podmínkám, získat povolení, připravit oblast, mít po ruce hasicí potřeby, sledovat postup požáru a ujistit se, že je po skončení zcela uhašen. (Krizport, 2016)

1.4.3 Pálení zeleného odpadu

Pálení zeleného odpadu je mezi zahrádkáři běžnou praxí. Přestože to není v rozporu se zákonem, je dobré zjistit, kdy je pálení povoleno podle místních vyhlášek, a to návštěvou obecního úřadu nebo domluvou s příslušnými obecními úřady. Před pálením je třeba dodržovat přísná bezpečnostní opatření a mít snadno dostupné prostředky pro hašení případných požárů. (Krizport, 2016)

1.5 Předcházení požárů v domácnostech

Požáry v domácnostech jsou častým jevem, který je často způsoben nedbalostí lidí a porušením požárních předpisů. Každý je ze zákona povinen přijmout opatření ke snížení rizika vzniku požáru, zejména při používání tepelných, elektrických, plynových nebo jiných

spotřebičů, při manipulaci s hořlavým nebo nebezpečným zbožím nebo při jeho skladování a při práci v blízkosti otevřeného ohně. (Krizport, 2016)

1.5.1 Vaření

Při vaření dochází často k tragickým nehodám v důsledku lidské nedbalosti. Příkladem může být zapomenutí jídla na sporáku nebo snaha uhasit oheň, který vznikl vznícením oleje vodou. Hašení hořlavých kapalin, například vzníceného oleje na pánvi, vodou může nezkušenému "hasiči" způsobit popáleniny nebo opařeniny a zahájit požár. Obrázek 1 ukazuje výsledky přidání vody do vzníceného oleje. (Krizport, 2016)

Příprava pokrmů a nápojů představuje činnost s vysokým rizikem vzniku požáru, přičemž požáry způsobené technickými poruchami varných konvic jsou jedním z nejčastějších typů závad v oblasti elektroinstalace, evidovaných ve statistických přehledech. Po ukončení používání varných konvic je nezbytné je odpojit od elektrického napájení, aby se minimalizovalo riziko vzniku požáru. (Jirásek et al., 2015)



Obrázek 1 Přidání vody do vzníceného oleje

(Krizoport 2016)

V případě, že se jídlo na pánvi vznítí, nesmí se zapomenout vypnout ohřev, na pánev umístit pokličku a poté ji přikrýt vlhkou utěrkou. S horkou pánví by se nemělo manipulovat. Obrázek 2 ukazuje, jak by se měl hořící olej správně uhasit. (Krizport, 2016)



Obrázek 2 Správné uhašení hořícího oleje

(Krizoport 2016)

Pokyny pro bezpečné vaření:

- Při vaření se nikdy nesmí nechávat hořák o samotě.
- Ručníky, chňapky a jiné hořlavé předměty by neměly být v blízkosti sporáku.
- Vaření by se nikdy nemělo provádět, když má na sobě člověk volné oblečení, protože rukávy by se mohly snadno vznítit. (Krizport, 2016)

1.5.2 Svíčky a aromalampy

Plamen hořící svíčky může dosáhnout teploty až 200 °C, která je dostatečně vysoká na to, aby zapálila papír, plasty, látky a další materiály, ve vzdálenosti 8-10 cm od svíčky.

Pokyny pro bezpečné používání aromalamp a svíček:

- Aby se zabránilo přímému kontaktu s podkladem (například ubrus nebo větvičky adventního věnce), měly by se svíčky umístit na pevný nehořlavý povrch.

- Svíčky by měly být umístěny v dostatečné vzdálenosti od všeho, co by se mohlo vznítit; svíčky se nikdy neumísťují vedle závěsů, blízko oken, v blízkosti textilií ani na police nebo do skříní.
- Aromalampy a svíčky se nesmí nechávat bez dozoru.
- Při odchodu z domu nebo do postele je nutné svíčky vždy zhasnout. (Krizport, 2016)

1.5.3 Kouření

Odhaduje se, že plameny způsobené hořícími cigaretami si každoročně vyžadují životy nejméně 100 000 lidí na celém světě. Nejčastějšími příčinami požárů v domácnostech způsobených kouřením je odhazování nedopalků do odpadkových kosů a kouření v posteli nebo na židli před usnutím. Takové jednání má často tragické následky. (Krizport, 2016)

Zásady při kouření:

- Při kouření je nutné se vyvarovat blízkosti hořlavým předmětům.
- Nedopalky cigaret by se nikdy neměly odhazovat do odpadkových kosů.
- Cigarety by se nikdy neměly odkládat na hořlavé materiály.
- Jestliže hrozí riziko usnutí, neměly by se cigarety zapalovat. (Krizport, 2016)

1.5.4 Elektrické spotřebiče, elektrorozvody

Požár může způsobit jakýkoli elektrický spotřebič, který se běžně vyskytuje v domácnostech, jako jsou chladničky, pračky, varné konvice, žehličky, kulmy atd. Mezi nejčastější příčiny požárů v domácnostech patří vadná elektroinstalace, přetížení elektrických zásuvek, nefunkční elektrické spotřebiče nebo nesprávná manipulace s nimi. (Krizport, 2016)

Mezi bezpečné používání elektrických spotřebičů patří:

- Elektrické spotřebiče by se měly nakupovat pouze u specializovaných prodejců.
- Spotřebiče by se měly používat pouze k účelům, pro které jsou určeny, a způsobem uvedeným v návodech k použití.
- Je důležité zabránit kontaktu elektrických spotřebičů s vlhkostí a vodou.
- Během bouřky nebo delší nepřítomnosti v domácnosti by měly být spotřebiče odpojeny od sítě vytažením ze zásuvky. (Krizport, 2016)

1.5.5 Vytápění

Nedbalost při vytápění domácností je jednou z příčin vysokého počtu úmrtí při požárech. Při provozu topidel se často nedodržují bezpečnostní předpisy a často se zanedbává údržba topidel a kouřovodů. (Krizport, 2016)

Mezi nejčastější závady patří:

- Nedodržování bezpečné vzdálenosti 1 metr od komínového tělesa.
- Neomítnutý komín.
- Nesprávně provedený průchod kouřovodu hořlavými stěnami nebo stropy.

Zásady vytápění:

- Při instalaci a údržbě topidel se vždy musí důsledně dodržovat pokyny výrobce, které musí být dodány spolu s výrobkem.
- Topidla se v žádném případě neinstalují bez odborné pomoci.
- Dbát na dodržení bezpečné vzdálenosti mezi ohřívačem a ostatními předměty v místnosti.
- Veškeré hořlavé materiály a předměty, které se mohou vznítit, se skladují, co nejdále od ohřívačů.
- Na topné nebo ohřívací plochy se nesmí umisťovat žádné hořlavé předměty, zejména barvy nebo laky. (Krizport, 2016)

Vyplývá, že v souvislosti s požární bezpečností existuje mnoho možných okolností, za kterých může dojít k požáru. Ty se mohou vyskytovat na mnoha různých místech, včetně komerčních budov, průmyslových zón, obytných budov a venkovských i městských oblastí. Prevence požárů zahrnuje více než jen osobní rozhodnutí; nezbytná je také spolupráce a koordinace ze strany komunity a vlády.

Jednou z hlavních myšlenek je neustálé vzdělávání veřejnosti a její informovanost o prevenci požárů. Pro záchranu životů a majetku je zásadní pochopit, jak snížit riziko požáru a co dělat v případě, že vypukne. Dětem a mladým lidem by měla být věnována zvláštní pozornost, protože jsou obzvláště citlivou skupinou obyvatelstva a měli by být připraveni jednat v případě nouze.

Další zásadní složkou je běžná údržba a kontrola zařízení a infrastruktury. To se týká nejen elektrického vedení a domácích spotřebičů, ale také veřejných budov, dopravních prostředků a průmyslových zařízení. Snížení pravděpodobnosti vzniku požárů vyžaduje zajistit, aby tyto systémy byly bezpečné a správně fungovaly.

Za požární prevenci by měl být zodpovědný každý člověk. Dodržováním bezpečnostních předpisů, omezováním nebezpečí a správným jednáním v případě nouze by měl každý člověk převzít odpovědnost za ochranu sebe, svých blízkých a svého majetku. Bezpečnější pracoviště pro všechny lze vytvořit pouze společnou prací a zavedením účinných preventivních opatření.

2 DRUHY POŽÁRŮ

Pro kategorizaci různých typů požárů se používají stanovená kritéria. Tyto kritéria mohou být všeobecná nebo dílčí. Znaky, které jsou společné všem formám požárů, se označují jako všeobecná kritéria. Patří mezi ně například způsob výměny plynů, vlastnosti hořících materiálů, snadnost šíření požáru, doba hoření, místo požáru a další věci. Nejčastěji dělíme požáry podle podmínek výměny plynů a tepla s okolním prostředím na otevřeném a uzavřeném prostranství. (Kvarčák, 2005)

2.1 Na otevřeném (volném) prostranství

Požáry, které vznikají a šíří se venku, obvykle mimo budovy nebo jiné stavby, se označují jako požáry na volném prostranství nebo požáry v neohrazeném prostoru. Tyto požáry může způsobit řada faktorů, včetně vysokých teplot, suché vegetace, větru a lidské činnosti. Povrchy těchto plamenů uvolňují tepelný tok. Hořlavý materiál se vznítí, když hustota tepelného toku, určená Stefan-Boltzmannovým zákonem, dosáhne v určité vzdálenosti kritické teploty. Protože se produkty hoření v tomto případě volně rozptylují do prostoru a nejsou pohlcovány budovami, které by mohly vytvářet akumulaci tepla, nemají na šíření požáru žádný vliv. Směr větru navíc vede k tomu, že se čelo plamene naklání ve směru větru, což urychluje proces dosažení kritické teploty pro vznícení materiálu a urychluje rozvoj požáru v tomto směru. (Trčka, 2013)

Podmínky výměny plynů a tepla s okolním prostředím lze využít ke kategorizaci těchto požárů na volném prostranství. Volný plamen, horký doutnající kouř a skrytý požár jsou tři základní kategorie. Když hořlavé plyny zažehnou plamen, který je vystaven působení vzduchu a má potenciál šířit se různými směry v závislosti na okolních okolnostech, výsledkem je volný plamen. Když se nad hořícím materiálem nahromadí horké plyny a kouř, aniž by vznikl otevřený plamen, jedná se o tzv. horký doutnající kouř. Plamen u tohoto druhu požáru není vždy viditelný, ale může uvolňovat velké množství kouře a tepelného záření. Pokud hořlavé plyny unikají do okolí, aniž by byly vidět nebo produkovaly horký kouř či otevřený plamen, jedná se o tzv. skrytý požár. Vzhledem k možnosti rychlého vzplanutí může být tento druh požáru nebezpečný. Každý z těchto druhů plamenů má jedinečné vlastnosti a vyžaduje jinou strategii kontroly a hašení. (Trčka, 2013)

2.2 V uzavřeném (ohraničeném) prostoru

V případě požáru v budově se význam pojmu “požární parametry“ výrazně mění. V tomto případě se za teplotu požáru považuje průměrná teplota v požárem zasaženém prostoru. Tuto teplotu určuje teplota zplodin hoření nebo kouře. Hromadění zplodin hoření v místnosti zvyšuje tlak v oblasti požáru. Protože mají menší objemovou hmotnost než vzduch a vyšší teplotu, mají tendenci se shromažďovat v horní části prostoru. Vzduch zůstává v dolní části a má vyšší objemovou hmotnost a mnohem nižší teplotu než zplodiny hoření. Vzduch se směrem ke stropu ohřívá, jeho hustota klesá, tlak stoupá, vzniká hladina, kde se tlak plynu v místě styku s produkty spalování rovná atmosférickému tlaku. Tuto rovinu označujeme jako neutrální rovinu. (Trčka, 2013)

2.3 Zápalná teplota

V chemii a termochemii se termínem “teplota vznícení“ označuje nejnižší teplota, při které materiál hoří nebo reaguje s kyslíkem za vzniku plamene. Jedná se o zvláštní typ teploty, která je potřebná k zahájení chemického procesu známého jako hoření. (BOZP, 2020)

V závislosti na situaci lze zápalnou teplotu interpretovat několika způsoby.

- Nejnižší teplota, při které se parní fáze látky spojí s okolním vzduchem za vzniku směsi plynu a vzduchu, která se může vznítit za přítomnosti zdroje zapálení, jako je plamen nebo jiskra, se v chemii a bezpečnosti označuje jako bod vzplanutí. Jinými slovy, je to teplota, při které se materiál může vznítit, ale po delší dobu nehoří. Při určování rizika požáru a navrhování bezpečnostních opatření v průmyslových provozech, například při manipulaci s chemickými látkami nebo jejich skladování, je bod vzplanutí klíčovým ukazatelem při posuzování bezpečnosti chemických látek. (BOZP, 2020)

Tabulka 1 Teploty vzplanutí

Teplotní třída	Teplota vzplanutí
I	do 21°C
II	nad 21°C do 55°C
III	nad 55°C do 100°C
IV	nad 100°C do 250°C

(BOZP, 2020)

- Nejnižší teplota, při které může zápalná reakce v materiálu nebo směsi sama začít a pokračovat, se nazývá teplota vznícení. Jinak řečeno, je to bod v chování látky, kdy

se stává nestabilní a nakonec hoří. Při práci s hořlavými materiály nebo v průmyslových provozech, kde nekontrolované vznícení může vést k požárům a ohrožení životů a majetku, je teplota vznícení rozhodující složkou bezpečnosti. (BOZP, 2020)

Tabulka 2 Teplota vznícení

Teplotní třída	Teplota vznícení
T1	nad 450°C
T2	nad 300°C do 450°C
T3	nad 200°C do 300°C
T4	nad 135°C do 200°C
T5	nad 100°C do 135°C
T6	nad 85°C do 100°C

(BOZP, 2020)

2.4 Fáze požáru

Požár je událost, která se rozvíjí na základě celé řady faktorů, včetně celkového množství a druhu hořlavého materiálu, rozměrů a geometrie objektu, těsnosti okolních budov, větrání prostoru a podmínek v blízkosti vzniku požáru. Množství vyzařovaného a odváděného tepla určuje směr šíření požáru. V časových a teplotních charakteristikách lze rozlišit fáze požáru.

2.4.1 Počáteční fáze

Materiál musí být na začátku procesu hoření zahřátý na kritickou teplotu znehodnocení a rychlost uvolňování hořlavých produktů musí být dostatečně vysoká, aby se spojily s kyslíkem a vytvořily hořlavou kombinaci. První fáze trvá, dokud hořlavý materiál nenabere dostatek energie, aby se uvolnilo dostatečné množství hořlavých produktů pyrolýzy, které jsou potřebné k tomu, aby mohl dále hořet nebo doutnat. Koncentrace paliva a vzduchu, jakož i vlastnosti zdroje zapálení určují, kdy začne proces hoření. (Kvarčák, 2005) (Kučera et al., 2013)

2.4.2 Fáze rozvoje

Šíření procesu hoření po jeho iniciační fázi určuje, jak se požár vyvíjí. Pokud je v prostoru dostatek okysličovadla, nastolí se podmínky tak, že se hořlavé materiály postupně zahřívají a tepelným rozkladem vznikají hořlavé plyny a páry. V tomto okamžiku se požár dále šíří. V důsledku pomalého šíření plamenů, hoření hořlavých materiálů a sdílení tepla je možné, že se vznítí i další hořlavé materiály v místnosti. (Kvarčák, 2005) (Kučera et al., 2013)

Požární dým je sloupec zplodin hoření, který se tvoří nad požárem. Do tohoto sloupce je vtahován chladnější okolní vzduch, čímž se zvětšuje a snižuje teplota kouřových plynů. Poté, co sloupec zplodin hoření plynule stoupá až k úrovni stropu, začne se v tenké vrstvě šířit směrem k okolním konstrukcím. Když k tomu dojde, označuje se to jako stropní proudění. Při tomto procesu dochází k ochlazování kouře přenosem tepla do okolních konstrukcí. (Kvarčák, 2005) (Kučera et al., 2013)

Kouřové plyny se při kontaktu s okolními konstrukcemi obracejí směrem k zemi. Ze sloupce kouřových plynů se pak tvoří vrstva kouře, která se pomalu prohlubuje a klesá k zemi. (Kvarčák, 2005) (Kučera et al., 2013)

Ke vzplanutí dojde, když hustota tepelného toku na úrovni podlahy dosáhne $15-20 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$ nebo teplota vrstvy kouře překročí $500-600^\circ\text{C}$. Přežití jednotlivce v prostoru, kde dojde k flashoveru, je nepravděpodobné a škody na majetku nelze zmírnit předpokladem, že prostor bude po rozšíření požáru zcela uhašen. Určení okamžiku, kdy dojde k flashoveru, je proto zásadní pro stanovení rozsahu požáru. (Kvarčák, 2005) (Kučera et al., 2013)

2.4.3 Plně rozvinutá fáze

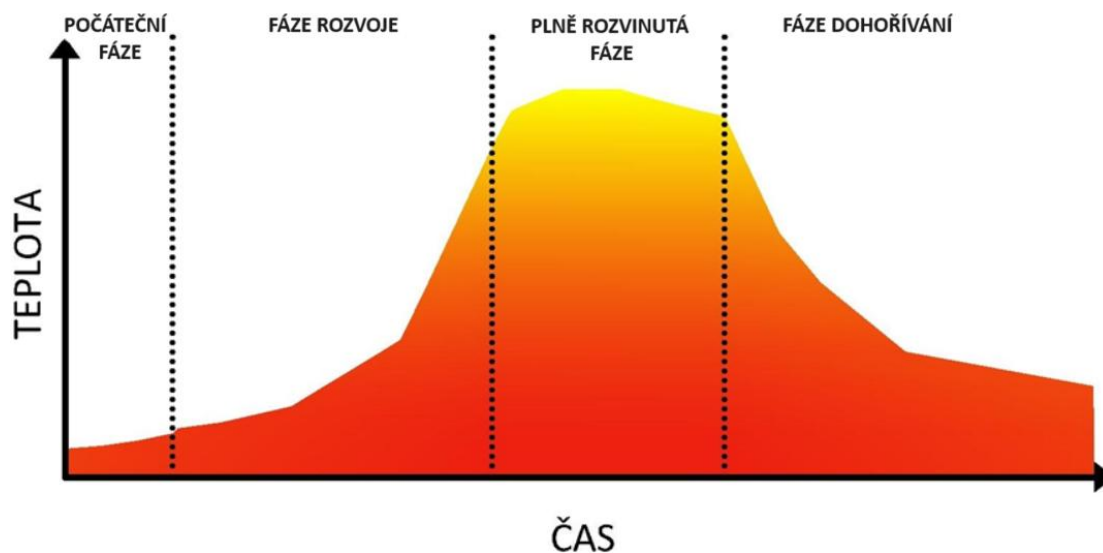
Po vzplanutí přechází požár rychle do plně rozvinuté fáze, kdy ventilační systém nebo množství dostupného paliva určují, jak oheň hoří. V této fázi hoří přibližně 80 % aktuálního množství hořlavých materiálů. Dřevo a výrobky ze dřeva jsou materiálem, který se vznítí. Všechny ostatní materiály, s výjimkou některých hoření řízených povrchem paliva, jako jsou nádrže s hořlavými kapalinami, se přepočítávají na ekvivalentní standardní teplo dřeva. Nejvyšší teploty v prostoru a téměř konstantní intenzita požáru jsou charakteristické pro plně rozvinutou fázi. Hodnocení požární odolnosti stavebních konstrukcí je podmíněno pokročilostí plně rozvinuté fáze. Množství kyslíku v prostoru hoření určuje, jak rychle plyn hoří. (Kvarčák, 2005) (Kučera et al., 2013)

2.4.4 Fáze dohořívání

Tato fáze se vyznačuje postupným poklesem intenzity požáru a končí, když shoří většina hořlavých prvků, což znamená dobu trvalého poklesu teploty.

Během fáze vzplanutí začíná požár obvykle v malé oblasti, kde je hořící materiál nebo jeho část oddělena od okolního prostředí. Poté, co požár dosáhne určité fáze rozvoje, se uvnitř předmětu nahromadí hořící plyny a páry a vytvoří zónu, která se po dosažení určité teploty

a koncentrace plynů zapálí nebo vzplane, čímž požár postoupí do plně zformovaného stavu. (Kvarčák, 2005) (Kučera et al., 2013)



Obrázek 3 Fáze vzniku požáru

(d-z-p, 2016)

3 HASICÍ PŘÍSTROJE

Hasicí přístroj je nástroj pro hašení malých požárů. Je to přenosné zařízení s mechanismem, který pod tlakem uvolňuje hasicí látku. Látka je obvykle obsažena ve formě prášku, pěny nebo kapaliny. Účelem hasicích přístrojů je rychlé a snadné hašení malých požárů.

3.1 Třídy požárů

Podle materiálu a látek, které požár mohou způsobit, se klasifikují různé typy požárů pomocí tříd požárů. Pro každou třídu požáru existují jedinečné hasicí techniky a specializované hasicí přístroje vyrobené tak, aby byly účinné pro konkrétnímu druhu požáru. Pro snížení škod a zvýšení bezpečnosti je zásadní identifikovat typ požáru předtím, než se požár začne hasit. (Školení BOZP, 2019)

Třídy požárů se dělí do pěti kategorií:

- Třída A – požáry pevných nebo organických materiálů, včetně uhlí, dřeva, plastů, papíru nebo textilií.
- Třída B – požáry hořlavých kapalin, jako jsou barvy, pohonné hmoty, benzín nebo ropné oleje.
- Třída C – vztahuje se na požáry zahrnující hořlavé plyny, včetně metanu, propanu a butanu.
- Třída D – požáry zahrnující kovy, které se mohou vznítit, jako je hliník, titan, hořčík, lithium, sodík a draslík.
- Třída F – požáry zahrnující tuky a oleje používané při vaření, jako je máslo, sádlo, slunečnicový olej, olivový olej nebo kukuřičný olej. (Školení BOZP, 2019)

3.2 Druhy hasicích přístrojů

Hasicí přístroje se vyrábějí v různých formách a každý z nich je určen k hašení určitého druhu požáru. Název na štítku a příležitostně i hadice pomáhají snadno identifikovat jednotlivé typy hasicích přístrojů. Výběr vhodného typu hasicího přístroje pro konkrétní typ požáru je zásadní, protože každý typ má své výhody a nevýhody. (Školení BOZP, 2019)

Základní druhy hasicích přístrojů:

- Vodní hasicí přístroje.
- Práškový hasicí přístroj.
- Pěnový hasicí přístroj.
- Sněhový hasicí přístroj oxid uhličitý (dále jen CO₂).
- Plynový hasicí přístroj.
- Chemický hasicí přístroj.
- Speciální hasicí přístroj na tuky. (Školení BOZP, 2019)

3.2.1 Vodní hasicí přístroj

Tento typ hasicího přístroje je označen štítkem, na kterém je napsáno "Voda" nebo "Water" v angličtině. Ve většině vodních hasicích přístrojů je voda hlavní hasicí látkou, i když se vyrábějí v různých tvarech. Standartní vodní hasicí přístroj má vnitřek naplněný vodou a uvnitř nádobu, ve které je dusík nebo stlačený vzduch. Když je hasicí přístroj aktivován, stlačený plyn z něj vystřelí vodní spršku ve směru požáru. Voda pomáhá uhasit požár tím, že se využívá k ochlazení hořících materiálů a k omezení plamenů. (Školení BOZP, 2019)

Požáry třídy A jsou jediné, které mohou vodní hasicí přístroje uhasit. Lze je proto použít u požárů v provozovnách, kde mohou vzniknout požáry pevných látek, jako jsou obchody, pracoviště a školy. (Školení BOZP, 2019)

Tabulka 3 Použití vodního hasicího přístroje

Vodní hasicí přístroj: Třída požáru A		
Vhodné pro hašení:	Nevhodné pro hašení:	Zakázané pro hašení:
Dřevo, textil, papír, plast, uhlí a jiné podobné materiály.	Benzín, nafta, líh, ředidla, barvy, laky, asphalt, vosk, olej, dehet, hořlavé plyny a cenné archivní materiály.	Hořčík a jeho slitiny s hliníkem, kuchyňské spotřebiče, elektrické spotřebiče pod napětím, hořící alkalické kovy a látky, tuky, oleje a látky, které reagují s vodou.

(upraveno z: Školení BOZP, 2019)

- **Hasicí přístroje s rozprašovačem vody**

Hasicí přístroje s rozprašovačem vody jsou přístroje, které používají vodu k hašení plamenů, avšak místo proudu vody se voda rozprašuje ve formě jemné mlhy nebo rozprašovacího proudu. Tento druh hasicího přístroje je vyroben tak, aby účinně bojoval s požáry a zároveň minimalizoval škody způsobené vodou. (Školení BOZP, 2019)

Obvykle jsou použity tlakové nádoby nebo stlačený plyn k vytvoření jemné mlhy nebo vodního spreje. Pomocí tohoto řídkého aerosolu je voda schopna ochladit hořící látku a úspěšně uhasit požár. (Školení BOZP, 2019)

- **Mlhové hasicí přístroje**

Mlhové hasicí přístroje mají schopnost uhasit jakýkoliv druh požáru, zejména plameny třídy F, které jsou obvykle náročné, činí mlhové hasicí přístroje výjimečnými. Fungují na principu vstřikování vody pod vysokým tlakem do specifického systému trysek, který vodu rozptýlí na několik drobných kapiček. Tento mlžný postřik dokáže omezit množství vody, která pronikne do okolí, a zároveň rychle ochladí hořící materiál. (Školení BOZP, 2019)

3.2.2 Práškový hasicí přístroj

Práškový hasicí přístroj je označen štítkem, na kterém je napsáno "Práškový" nebo anglicky "Powder". Práškový hasicí přístroj je druh hasicího přístroje, který hasí plameny pomocí chemického prášku. Existuje několik druhů tohoto prášku, včetně chloridu sodného, fosforečnanu amonného, síranu amonného a síranu sodného. (Školení BOZP, 2019)

Funguje dobře proti požárům elektrického proudu, protože je nevodivý. Práškové hasicí přístroje fungují na základě předpokladu, že chemický prášek je vystřikován ze stlačené nádoby pomocí dusíku nebo stlačeného plynu. Když se prášek přidá do ohně, zabrání přístupu kyslíku k hořícím složkám, uhasí plameny a zabrání jejich šíření. (Školení BOZP, 2019)

Navzdory své velké účinnosti mohou práškové hasicí přístroje zanechávat značné zbytky prášku, které mohou poškodit citlivé elektronické zařízení a kontaminovat životní prostředí. Použití práškových hasicích přístrojů proto vyžaduje pečlivé zvážení, stejně jako určení, zda jsou za daných okolností vhodné. Jsou vhodné pro použití požárů třídy A, B a C. (Školení BOZP, 2019)

Tabulka 4 Použití práškového hasicího přístroje

Práškový hasicí přístroj: Třída požáru A, B, C		
Vhodné pro hašení:	Nevhodné pro hašení:	Zakázané pro hašení:
Hořlavé plyny, benzín, nafta, oleje, pevné materiály, elektrická zařízení pod proudem, počítače, televizory a další elektronika pod proudem do 110 kV.	Dřevo, uhlí, textil a pevné hořlavé látky, hořlavé kovy, jemná elektronika a mechanika.	Lehké a hořlavé alkalické kovy, sypké materiály, kuchyňské spotřebiče (fritovací hrnce apod.), elektrické přístroje citlivé na prach a pod proudem nad 110 kV.

(upraveno z: Školení BOZP, 2019)

• Hasicí přístroje M28 a L2

Hasicí přístroje s označením M28 a L2 se liší od práškových hasicích přístrojů. Vždy musí být uvedeno, zda se jedná o M28 nebo L2. M28 nelze použít na lithium, zatímco L2 lze použít na jakýkoli druh požáru zahrnující kovy. Účelem tohoto speciálního zařízení je uhasit plameny třídy D, což jsou požáry zahrnující hořlavé kovy ve formě třísek nebo prášku. Hliník, hořčík, lithium a sodík jsou několika příklady. Jeho aplikátor s nízkou rychlostí zajišťuje, že se prášek M28 nebo L2 nanáší na hořící kov šetrným a účinným způsobem, přičemž zastavuje šíření třísky. Po nastříkání vytváří kolem kovu izolační "krustu". Díky tomu zůstávají ostatní hořlavé materiály mimo dosah. Oheň se postupně uhasí, aby kyslík nemohl s kovem znovu interagovat. Hasicí přístroje M28 a L2 vyžadují profesionální školení v požární ochraně, protože technika jejich použití se od ostatních technik značně liší. (Školení BOZP, 2019)

3.2.3 Pěnový hasicí přístroj

Pěnový hasicí přístroj je označen štítkem, na kterém je napsáno "Pěnový" nebo "Foam" v angličtině. Pěnový hasicí přístroj hasí požáry pomocí vodní pěny. Funguje na principu aplikace pěnového spreje na hořící předmět vytlačením směsi vody a specifického pěnového koncentráту z nádoby pod tlakem. Spojením pěnového koncentráту s vodou s stlačeným plynem vzniká stabilní pěnová látka s vysokou hasicí schopností. Vysoká hasicí účinnost a schopnost vytvořit ochrannou bariéru, která blokuje přístup kyslíku k povrchu hořícího materiálu, a snižuje tak intenzitu plamene. (Školení BOZP, 2019)

Při použití na elektrických zařízeních většina těchto hasicích přístrojů projde dielektrickými testy, což zaručuje, že představují menší riziko než voda. Neměly by se však používat k hašení požárů v prostorách s elektrickým proudem. (Školení BOZP, 2019)

Aby bylo zaručeno, že budou v případě nouze účinně fungovat, je třeba pěnové hasicí přístroje pravidelně testovat a udržovat. (Školení BOZP, 2019)

K uhašení požáru třídy A stačí, aby hasič zaměřil a stříkal. Při hašení požáru třídy B zahrnujícího hořlavé kapaliny by však neměl být aplikován přímo do kapaliny. To může donutit požár k pohybu a rozšíření do blízkých oblastí. Nejlepším způsobem je nastříkání pěny v blízkosti požáru, která umožní její akumulaci a účinnější průchod požárem. (Školení BOZP, 2019)

Tabulka 5 Použití pěnového hasicího přístroje

Pěnový hasicí přístroj: Třída požáru A, B		
Vhodné pro hašení:	Nevhodné pro hašení:	Zakázané pro hašení:
Pevné hořlavé látky, benzín, nafta, minerální oleje a tuky.	Hořlavé kapaliny mísící se s vodou, hořlavé plyny (zemní plyn, propan-butan, acetylen, metan), kuchyňské spotřebiče (fritovací hrnce apod.).	Počítače, televizory, elektronika, elektrická zařízení pod proudem, lehké a hořlavé alkalické kovy, hořčík a jeho slitiny s hliníkem.

(upraveno z: Školení BOZP, 2019)

3.2.4 Sněhový hasicí přístroj CO₂

Sněhový hasicí přístroj je označen štítkem, na kterém je uvedeno "CO₂". Od ostatních hasicích přístrojů se liší tím, že má jiný druh stříkací hadice a jako hasicí složku používá CO₂. (Školení BOZP, 2019)

Tyto druhy hasicích přístrojů se používají k hašení elektrických požárů a požárů třídy B. Vytlačení kyslíku od vzduchu uhasí CO₂ požár. Tyto hasicí přístroje po sobě nezanechávají žádné znečištění. (Školení BOZP, 2019)

Při nasazení sněhového hasicího přístroje CO₂ vzniká chladný proud plynu, který pod tlakem rychle uniká z tlakové láhve a tlumí požár. Protože CO₂ je nevodivý plyn a nepoškozuje

elektrické obvody ani nezpůsobuje úraz elektrickým proudem, jsou hasicí přístroje CO₂ velmi užitečné v boji proti elektrickým požárům. Z toho důvodu jsou užitečné zejména v kancelářích a dílnách, kde může dojít k požáru od elektřiny. (Školení BOZP, 2019)

Tabulka 6 Použití sněhového hasicího přístroje

Sněhový hasicí přístroj: Třída požáru B		
Vhodné pro hašení:	Nevhodné pro hašení:	Zakázané pro hašení:
Hořlavé plyny a kapaliny, barvy, laky, benzín, nafta, asfalt, vosk, dehet, olej, elektrická zařízení pod proudem, jemná mechanika a elektronické zařízení.	Pevné hořlavé látky (dřevo, textil, uhlí), hořlavý prach a sypké látky.	Lehké a hořlavé alkali cke kovy, hořčík a jeho slitiny s hliníkem, hořlavý prach a sypké látky, kuchyňské spotřebiče (fritovací hrnce apod.).

(upraveno z: Školení BOZP, 2019)

Je důležité používat přístroje CO₂ pouze s aktivátorem na hadici proti zamrznutí. Je to proto, že plyn se během vypouštění výrazně ochlazuje, což umožňuje, aby obsluze při používání hadice omrzla ruka. (Školení BOZP, 2019)

3.2.5 Plynový hasicí přístroj

Plynový hasicí přístroj s čistým hasivem typu FE-36 s obsahem dusíku, je označen štítkem, na kterém je uvedeno "Halonový". Nadprůměrné hasicí schopnosti jsou tím, co jej činí jedinečným. Formálně nahrazuje zakázané halonové hasicí přístroje. Plynové hasicí přístroje jsou často doporučovanou volbou v případě potřeby rychlého a účinného zásahu, například v komerčním nebo průmyslovém prostředí, i když je najdeme i v domácnostech a automobilech. (Školení BOZP, 2019)

Stisknutím spouště nebo zapnutím mechanismu se uvolní hasicí plyn, který je uvnitř přístroje udržován pod vysokým tlakem, a vytvoří proud plynu, který rychle a úspěšně uhasí požár. Hasicí plyn dokáže rychle eliminovat kyslík, který je nezbytný pro hoření, a umožňuje tak okamžité uhašení požáru. (Školení BOZP, 2019)

Navzdory své velké účinnosti by se plynové hasicí přístroje měly používat pouze za určitých podmínek. Například v případě požáru obsahujícího organické materiály, jako je papír,

dřevo nebo textil, může být účinnější jiný druh hasicího přístroje. Je nezbytně nutné vzít v úvahu možná nebezpečí spojená s vypouštěním hasicích plynů, včetně jejich možné toxicity nebo nepříznivých účinků na okolí. (Školení BOZP, 2019)

Tabulka 7 Použití plynového hasicího přístroje

Plynový hasicí přístroj: Třída požáru A, B, C		
Vhodné pro hašení:	Nevhodné pro hašení:	Zakázané pro hašení:
elektrická zařízení, počítače, záznamová technika, servery, elektrické rozvody, nosiče dat, telefonní a digitální ústředny, elektromotory, velíny, archivy, muzea, galerie, laboratoře, průmysl (lodní, chemický), pevné látky, hořlavé kapaliny, hořlavé plyny (zemní plyn, propan-butan, acetylen, metan).	rostlinné a živočišné tuky, kuchyňské spotřebiče (fritovací hrnce apod.).	lehké a hořlavé alkaliické kovy, hořčík a jeho slitiny s hliníkem.

(upraveno z: Školení BOZP, 2019)

3.2.6 Chemický hasicí přístroj

Chemický hasicí přístroj “Wet Chemical“ se navzdory svému označení v českém prostředí často nevyskytuje. Je vhodný zejména k hašení požárů při extrémně vysokých teplotách, protože obsahuje draslík. Mohou také obsahovat různé materiály, například suché chemické prášky, chemické pěny nebo unikátní chemické složky, které reagují s hořlavými prvky a zpomalují hoření. Tyto materiály mají často schopnost rychle eliminovat kyslík potřebný k hoření, čímž účinně potlačují plameny a zastavují šíření požáru. (Školení BOZP, 2019)

Chemické hasicí přístroje mají mnoho výhod, například širokou škálu použití, pohodlné používání a rychlý a účinný účinek. Používá se hlavně v kuchyních, pekárnách a dalších

podobných zařízeních s fritézami a je určen k hašení některých druhů požárů třídy F, při nichž se jedlé tuky a oleje zahřívají na vysoké teploty. (Školení BOZP, 2019)

Látky v nádobě reagují s olejem a vytvářejí ochranný film, který ochlazuje hořící olej a tlumí plameny. Film má podobu mýdlového materiálu. Tato reakce brání pronikání kyslíku ze vzduchu na povrch plamene, uzavírá jej a zabraňuje opětovnému vzniku požáru. Chemikálie se uvolňují ve formě jemného, ale velmi účinného aerosolu, srovnatelného s práškovými hasicími přístroji typu M28 a L2, který zabraňuje rozstříku horkých olejů a tuků do okolí.

Nejlépe funguje aplikace pomocí stříkací pistole jemnými krouživými pohyby. Doporučuje se vyprázdnit celý obsah nádoby na hořící olej nebo tuk, aby se zabránilo opětovnému vzniku požáru. Při použití skrápěcí trysky k hašení je velmi důležité zabránit vzniku ostrých plamenů a maximalizovat ochlazení. (Školení BOZP, 2019)

Tabulka 8 Použití chemického hasicího přístroje

Chemický hasicí přístroj: Třída požáru F		
Vhodné pro hašení:	Nevhodné pro hašení:	Zakázané pro hašení:
požáry v kuchyních, pekárnách, cukrárnách, potravinářských a gastronomických provozech, kde jsou horké oleje a tuky.	hořlavé kapaliny, jako je benzín, ropný olej, barva nebo nafta, pevné nebo organické materiály - dřevo, plasty, papír, textil nebo uhlí.	elektrická zařízení pod proudem.

(upraveno z: Školení BOZP, 2019)

3.2.7 Speciální hasicí přístroj na tuky

Na speciálním hasicím přístroji na tuky je připevněn štítek s nápisem “Pěnový“ nebo “Foam“ v angličtině. Jsou vyrobeny výslovně k hašení požárů způsobených hořlavými oleji a tuky. Na štítku vždy musí být uvedeno jeho určení pro třídu F. Je možné ho použít také pro požáry třídy A a B. (Školení BOZP, 2019)

Ve srovnání s běžnými hořlavinami, jako je dřevo nebo papír, mají tuky a oleje odlišné vlastnosti a hůře se hasí vodou nebo standardními hasicími přístroji. Chemikálie nebo jiné látky obsažené ve speciálních hasicích přístrojích třídy F jsou účinné při hašení tuků a olejů. (Školení BOZP, 2019)

Tyto hasicí přístroje se často používají v průmyslových kuchyních, kuchyních restaurací, pekárnách a dalších prostorách, kde může dojít ke vznícení tuků a olejů. Aby zabránily šíření plamene, mají jedinečnou náplň, která hořící látku pokryje a vytvoří ochrannou vrstvu. (Školení BOZP, 2019)

Tabulka 9 Použití speciálního hasicího přístroje na tuky

Speciální hasicí přístroj na tuky: Třída požáru A, B, F		
Vhodné pro hašení:	Nevhodné pro hašení:	Zakázané pro hašení:
požáry v kuchyních, pekárnách, cukrárnách, potravinářských a gastronomických provozech, kde jsou horké oleje a tuky, hašení pevných látek třídy A (dřevo, papír, plast), hořlavé kapaliny třídy B (nafta, benzín, barvy, ředidla)	požáry plynů - zemní plyn, propan-butan, acetylen, metan,	požáry lehkých alkali kých kovů, hořčík a jeho slitiny s hliníkem.

(upraveno z: Školení BOZP, 2019)

V jakémkoli prostředí, od obytného až po komerční, jsou hasicí přístroje nezbytnou součástí požární bezpečnosti a prevence. Pro účinný boj s různými druhy plamenů nabízejí různé druhy hasicích látek, od vody až po chemické složky. Hasicí přístroje mají schopnost rychle a účinně zasáhnout, aby zastavily požár dříve, než se rozšíří, minimalizovaly škody na majetku a zachránily životy. Je nezbytně důležité, aby lidé byli schopni správně používat hasicí přístroje. Bez adekvátního školení a porozumění jejich funkci a použití by mohlo dojít k neefektivnímu nebo dokonce nebezpečnému zásahu v případě požáru. Existuje několik způsobů, jak se naučit správně používat hasicí přístroje. Organizace a instituce nabízejí školení z požární ochrany, která zahrnují i výcvik v používání hasicích přístrojů. Simulované cvičení v používání hasicích přístrojů může poskytnout cenné zkušenosti a zvýšit důvěru v jejich použití. Online zdroje a materiály mohou poskytnout užitečné informace a videa týkající se používání hasicích přístrojů. Je důležité pravidelně opakovat cvičení a školení v

používání hasicích přístrojů, aby se udržely dovednosti a sebedůvěra v případě skutečného nebezpečí. Správné používání hasicích přístrojů může znamenat rozdíl mezi zachráněním životů a majetku a katastrofou. Je důležité si uvědomit, že hasicí přístroje jsou základním, ale životně důležitým nástrojem v boji proti plamenům.

4 HASICÍ ZAŘÍZENÍ

Jedním ze základních prvků požární ochrany je hasicí zařízení, které je vyrobeno tak, aby umožňovalo hašení požárů v různých prostředích. Tato pevně umístěná zařízení jsou často integrována do budov, továren, skladů a dalších objektů, kde hrozí značné riziko požáru. Jejich cílem je nabídnout spolehlivou a účinnou obranu proti požárům třídy A, B a C, a to buď automaticky prostřednictvím systémů detekce požáru, nebo manuálně.

Detekce požáru je proces, při kterém jsou použity různé technologie a zařízení k identifikaci přítomnosti ohně nebo jiných příznaků požáru v určitém prostoru. Cílem detekce požáru je včas identifikovat a upozornit na možnost vzniku požáru, což umožní rychlou akci a sníží rozsah škod způsobených požárem. (Kučera et al., 2013)

4.1 Druhy hasicích zařízení dle typů hasiva

1. Vodní – hasivem je voda. Mezi její výhody patří výborná dostupnost, cenová dostupnost a silná chladicí schopnost. Používají se zejména ve velkých průmyslových nebo komerčních prostorách.
2. Pěnové – hasivem je pěna. Mezi její výhody patří vysoká účinnost hašení a snížené riziko zpětného vzplanutí. Jsou často využívána v průmyslových a komerčních prostředích, kde může být riziko požáru přítomno s těkavými nebo hořlavými látkami.
3. Plynové – využívá se zde plyn. Velkou výhodou je, že nepoškozuje vybavení, stroje ani technologie. Jsou používána v elektrických zařízeních, kde by voda mohla způsobit další škody nebo ohrozit bezpečnost.
4. Práškové – jako hasivo se používá prášek. Jednou z výhod je vysoká hasicí schopnost, nicméně hlavní nevýhodou jsou zbytky prášku, které po hašení zůstávají a které se obtížně odstraňují a vyžadují sanaci zasaženého místa.
5. Speciální – hasivem je například aerosol. Výhodou je, že aerosolový práškový oblak obsahuje větší počet menších částic než částice hasicího prášku, má aerosol vyšší hasicí schopnost než hasicí prášek. (POŽÁRNÍ OCHRANA, 2021)

4.2 Druhy hasicích zařízení dle typu koncovky

4.2.1 Sprinklerová hasicí zařízení

Nejoblíbenějším a prokazatelně nejúčinnějším druhem vodního hasicího zařízení jsou sprinklerová hasicí zařízení. K aplikaci vody se používá sprchový proud a kapky mají velikost 1-3 mm. Primární funkcí vody je snížit teplotu hašeného materiálu pod teplotu vznícení. Když dojde k požáru, po otevření trysek se proud spustí pouze z hlavic nejbližší k požáru. Sprinklerové systémy vyžadují po automatickém spuštění vypnutí člověkem. (Rybář, 2014)

Používá se v celé řadě míst, včetně garáží, výškových budov, obchodních center a skladů. V těchto systémech se jako hasivo používá voda, protože je cenově dostupné a netoxického hasicí médium. (TZB-info, 2019)

4.2.1.1 Funkce sprinklerových postřikovačů

Síť pevných vodovodních potrubí se sprinklerovými hlavicemi umístěnými ve vhodných rozestupech mezi nimi, které jsou napájeny ze dvou zdrojů vody, představuje požární sprinklerový systém. Pokud je průtok dostatečný k naplnění potrubí, může být voda dodávána z městského vodovodu nebo z nádrže pomocí čerpadel. (Fire Safety Advice Centre, 2022)

Detekční hlavice jsou trysky, které zaměřují proud vody na deflektorovou desku, čímž způsobují plošné zneškodnění. Skleněná baňka nebo pájená vzpěra, která zajišťuje zátku, zadržuje vodu zpět. Při působení tepla z požáru pod ní se kapalina uvnitř skleněné baňky rozpíná a praskne, nebo se pájka roztaví a uvolní zátku, čímž umožní průtok vody hlavicí postřikovače. (Fire Safety Advice Centre, 2022)

Horké plyny vznikající při požáru způsobují, že se strop zahřívá. Hlavice sprinkleru se aktivuje a začne stříkat vodu na oheň, jakmile okolí dosáhne určité teploty. Sprinklery nad požárem budou jediné, které se otevřou; ostatní zůstanou zavřené. Tím se sníží množství potřebné vody a omezí se případné škody na místech, která nejsou požárem zasažena. (Fire Safety Advice Centre, 2022)

Sprinklerové hlavice jsou užitečné pro ochranu míst, kde by mohl požár vzniknout nepozorovaně, jako jsou uzavřené střešní prostory a podlahové kanály. Sprinklery mohou být instalovány na střeše a ve skladovacích regálech velkého skladu. (Fire Safety Advice Centre, 2022)

V místě vstupu vody do zavlažovacího systému je ventil. Pomocí něj lze systém vypnout pro účely údržby. Z bezpečnostních důvodů je udržován uzamčený a otevřený a zavírat by jej měly pouze osoby s oprávněním. (Fire Safety Advice Centre, 2022)

Když systémem protéká voda, otáčí se Peltonovo kolo, které rozezní výstražný zvonek. Tímto způsobem sprinklerový systém využívá vodu – nikoli elektřinu – k ovládání požáru a vyhlášení poplachu. Primární uzavírací ventil vody umožňuje vypnutí systému po uhašení požáru. (Fire Safety Advice Centre, 2022)

4.2.1.2 Navrhování sprinklerových zařízení v závislosti na teplotě ovzduší

Navrhování sprinklerových zařízení podle teploty vzduchu zahrnuje plánování a instalaci automatických systémů sprinklerů, které reagují na změny teploty v chráněných prostorech. Tyto zařízení jsou navržena tak, aby se aktivovala a uvolňovala vodu v případě detekce zvýšené teploty, což může naznačovat vznícení požáru. (Rybář, 2014)

Navrhují se soustavou:

- Mokrou
- Suchou
- Předstihovou

4.2.1.3 Mokrý systém

Jedním z nejčastěji navrhovaných a realizovaných hasicích systémů je mokrý systém. Základem mokrého sprinklerového systému je trvale naplněné potrubí vodou, které je napojeno na jednotlivé stříkací hlavice. Tyto hlavice mají tepelné spouštěče a jsou instalovány ve stěnách nebo na stropě. Voda ze sprinklerových hlavice je vypouštěna do

oblasti, kde se nachází požár, aktivací spouštěčů, které se aktivují při dosažení určité teploty v daném místě. (SHZ Vysoké Mýto s.r.o., 2024)

Hlavní výhodou mokrého systému je rychlost jeho reakce. Voda je do zasažené oblasti vypouštěna okamžitě po zjištění požáru, což může pomoci potlačit plameny a snížit škody na majetku. (SHZ Vysoké Mýto s.r.o., 2024)

Mokré systémy však mají určitá omezení. Protože jsou vždy naplněny vodou, jsou vhodné zejména pro použití v interiéru, kde nehrozí zamrznutí potrubí. To znamená, že by se neměly používat v extrémně horkých nebo chladných situacích, kdy existuje možnost, že voda zamrzne a poškodí potrubí. (SHZ Vysoké Mýto s.r.o., 2024)

4.2.1.4 Suchá soustava

Dalším typem požárního sprinklerového systému je suchý sprinklerový systém. Suchý systém nezadržuje vodu v potrubí před spuštěním, na rozdíl od mokrého systému, který ji zadržuje. (SHZ Vysoké Mýto s.r.o., 2024)

Suchý systém funguje na bázi stlačeného vzduchu nebo inertního plynu (např. dusíku), který se čerpá do potrubí, aby se v něm udržoval tlak a voda se nedostala dovnitř. Hlavice postřikovačů mají spouštěče citlivé na teplo a jsou připevněny ke stropu nebo ke stěnám.

Spouštěče uvolňují stlačený vzduch nebo plyn a v případě zjištění požáru umožňují vniknutí vody do potrubí. Následně se sníží teplota a plameny se uhasí uvolněním vody z hlavice do blízkosti požáru. (SHZ Vysoké Mýto s.r.o., 2024)

Suché sprinklerové systémy se obvykle využívají v situacích, jako jsou chladírny, sklady nebo venkovní prostory, kde může voda v potrubí zamrznout. (SHZ Vysoké Mýto s.r.o., 2024)

4.2.1.5 Předstihová soustava

V předstihové soustavě se kombinují vlastnosti mokrého a suchého systému. Tento typ systému se často používá v místech, kde by mokrý systém mohl snadno zamrznout, ale kde

by použití suchého systému bylo zbytečné kvůli možnosti neoprávněné aktivace. (SHZ Vysoké Mýto s.r.o., 2024)

Předstihová soustava funguje na stejném principu jako suché systémy v tom smyslu, že potrubí je pod tlakem naplněno inertním plynem nebo stlačeným vzduchem. V tomto případě je však vodovodní potrubí umístěno nad spouštěči a voda je do něj přiváděna pouze v reakci na stisknutí spouštěče. (SHZ Vysoké Mýto s.r.o., 2024)

Jakmile teplota v oblasti dosáhne bodu, kdy se aktivují spouštěče, stlačený vzduch nebo plyn se uvolní a umožní vniknutí vody do potrubí. Voda se poté uvolní z hlavice a je vypuštěna do oblasti, kde se nachází požár. (SHZ Vysoké Mýto s.r.o., 2024)

Často se používají v chladírnách, skladech nebo venkovních prostorách, kde by mohl být problematický mokrá systém, ale kde by byl suchý systém nevhodný. (SHZ Vysoké Mýto s.r.o., 2024)

4.2.2 Drenčarová hasicí zařízení

Slouží jako hasicí prostředek pro elektroniku a další předměty náchylné k požáru. Jejich hlavním účelem je zastavit šíření sálavého tepla a ochlazovat ocelové konstrukce, technická zařízení a budovy. Mezi tyto systémy patří přívod vody, čerpací zařízení, potrubní síť, regulační ventily a proudnice. Na rozdíl od sprinklerových systémů, které aktivují trysky postupně pouze v místě požáru, jsou všechny trysky aktivovány současně, když jsou spuštěny. (KLIKA-BP, 2020)

Sprinklerové systémy se používají k ochlazování stěn budov, ocelových konstrukcí a technologických zařízení, kromě toho, že zabraňují šíření tepla a zastavují šíření požáru na další místa. (KLIKA-BP, 2020)

Sítový proud se vytváří pomocí specializovaných sítových trysek, které mají tvarované síto nebo šterbinové trysky. Přívod vody, čerpací zařízení, potrubní síť, regulační ventily, signalizační zařízení a specializované trysky tvoří odvodňovací zařízení. Většinou se

používají k zabezpečení stacionárních zásobníků zkapalněného plynu, technologických zařízení, stavebních konstrukcí, venkovních olejových transformátorů a kabelových zařízení. (KLIKA-BP, 2020)

Hasicí zařízení jsou nezbytné pro rychlé zjištění a uhašení požáru. Jejich účinnost při ochraně životního prostředí, lidských životů a majetku je neocenitelná. Měla by být instalována ve všech objektech a technologických zařízeních jako zásadní součást bezpečnostních opatření. (KLIKA-BP, 2020)

5 DÍLČÍ ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI

V teoretické části jsme se zaměřili na základy požární bezpečnosti, význam porozumění různým druhům požárů a účinné použití vybavení a hasicích přístrojů.

Efektivní ochrana před katastrofami je postavena na konceptech požární prevence, které zahrnují včasné odhalení, prevenci a zásah. Tato problematika je však nesmírně složitá a komplexní, jak z hlediska technických, tak i lidských faktorů. Prevence požárů vyžaduje důkladné porozumění nejen různým typům požárů, ale také způsobům jejich vzniku, specifickým rizikům a podmínkám, které mohou vést k jejich vzniku. To všechno činí prevenci požárů velmi náročnou. Rovněž, efektivní zásah v případě požáru není otázkou pouze rychlé reakce, ale také vysoce specializovaných dovedností a správné koordinace mezi jednotlivými složkami záchranného systému, což ještě více komplikuje celkovou situaci.

Hasicí přístroje a zařízení hrají klíčovou roli při potlačování požárů a ochraně životů a majetku, avšak jejich správné použití a údržba jsou závislé na správném školení a přípravě. I když je technické vybavení stále sofistikovanější, je jeho efektivní využití stále podmíněno schopností jednotlivců správně reagovat v krizových situacích, což samo o sobě není jednoduché. Dále je nezbytné, aby tyto nástroje byly pravidelně kontrolovány a udržovány, čímž se minimalizují rizika jejich selhání v klíčovém momentu.

Je zřejmé, že účinné hašení požáru vyžaduje mnohostrannou strategii, která zahrnuje včasné zjištění, připravenost a rychlý zásah. Nicméně, tato problematika je mnohem složitější, než se na první pohled zdá. Zajištění bezpečnosti a ochrany před požáry není jen otázkou teoretických znalostí nebo dostupného vybavení, ale především otázkou koordinace a připravenosti všech zúčastněných. To zahrnuje nejen znalosti a dovednosti odborníků, ale i angažovanost a odpovědnost každého jednotlivce v prevenci a reakci na požár. Efektivní prevence a hašení požárů tak vyžaduje souhru mnoha faktorů – od správného vzdělání a školení přes organizaci práce až po technologická a organizační opatření. Pouze prostřednictvím této komplexní strategie, která kombinuje odbornou připravenost, technické vybavení a odpovědnost jednotlivců, můžeme snížit rizika a minimalizovat škody a zachovat bezpečnost komunity.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 JAK PROBÍHÁ POŽÁRNÍ ZÁSAH

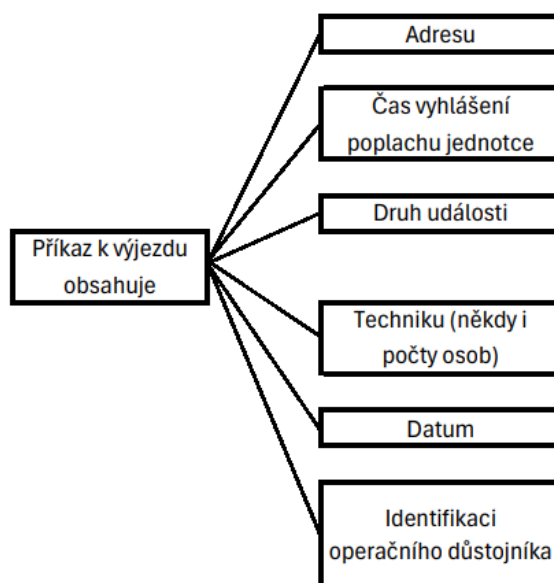
6.1 Vyhlášení poplachu a výjezd požární jednotky

Rozhodující je vyhlásit poplach ihned po zjištění požáru, ať už prostřednictvím hlášení občana, požárního poplachu nebo jiného monitorovacího systému. To znamená zapnout poplašný systém, který může mít zvonky, sirény, světla nebo dokonce textové upozornění na mobilní telefony. (Trčka, 2013)

Ve stejný okamžik, kdy je aktivován poplach, je třeba zahájit únikovou proceduru požární jednotky. Hasičská posádka musí reagovat rychle a co nejdříve dorazit na místo. Hasiči se často shromažďují na stanici, kde jsou umístěna požární vozidla, a připravují se k výjezdu v rámci rychlé a organizované reakce. Jednou z povinností velitele jednotky je ověřit trasu jízdy na místo. (Trčka, 2013)

V této fázi je nezbytné, aby byla jednotka plně zásobena a připravena k rychlému nasazení. Aby byli hasiči připraveni na každý druh požáru, zahrnuje to kontrolu nástrojů, jako jsou hasicí přístroje, ochranné pomůcky a další nezbytnosti. (Trčka, 2013)

Obecně platí, že snížení škod způsobených požárem a zaručení ochrany osob a majetku do značné míry závisí na účinném poplachu a rychlém výjezdu jednotky. (Trčka, 2013)



Obrázek 4 Informace obsažené v příkazu k výjezdu

(Trčka, 2013)

6.2 Doprava na místo zásahu

Po obdržení hlášení o požáru hasiči okamžitě zahájí přípravy k výjezdu. Během cesty na místo události řidič hasičského vozidla dbá na bezpečnost a dodržuje silniční předpisy, zatímco ostatní členové jednotky se připravují na zásah. (Trčka, 2013)

6.3 Příjezd na místo události

Příjezd na místo události je klíčovým okamžikem v průběhu požárního zásahu. Hasiči reagují rychle a systematicky, aby se k situaci dostali co nejdříve. Jakmile jsou na místě, vyloží zásoby a vybavení potřebné k zásahu. Rychle také vyhodnocují situaci, což pomáhá při plánování účinné a bezpečné reakce pro všechny strany. Pro správné zvládnutí krize a minimalizaci škod vyžaduje příjezd na místo profesionální přístup, pohotovost a schopnost rychle reagovat na měnící se podmínky. (Trčka, 2013)

6.4 Průzkum

Jakmile hasiči dorazí na místo, provedou průzkum, který zahrnuje pečlivou kontrolu zasažené oblasti. Během průzkumu hasiči pátrají po původu požáru, jeho šíření a případných nebezpečích, jako jsou nebezpečné plyny nebo chemické látky. Kromě toho se snaží zjistit

přítomnost osob nebo zvířat, které potřebují pomoc, a vyhodnotit možnost jejich zranění. (Trčka, 2013)

Důležitou součástí průzkumu je vyhodnocení strukturální integrity ohrožených budov a staveb. Hasiči musí posoudit, zda je vstup do konstrukcí bezpečný a stabilní, nebo zda existuje možnost, že by se mohly zřítit nebo představovat další rizika pro zásahovou posádku. (Trčka, 2013)

Po zvážení všech okolností poskytuje průzkum hasičům jasnou představu o okolnostech a umožňuje jim rozhodnout se pro účinný a bezpečný požární zásah. (Trčka, 2013)

6.5 Záchrana osob

Záchrana osob je jedním z nejdůležitějších úkolů při požárním zásahu, a to zejména z hlediska ochrany lidských životů. Hasiči vynakládají veškeré úsilí, aby identifikovali a neprodleně evakuovali všechny, kteří mohou být ohroženi požárem nebo jinou nebezpečnou situací. (Trčka, 2013)

Hasiči pracují rychle a systematicky, aby snížili možnost zranění nebo úmrtí lidí během záchranných operací. Pokud jsou lidé nalezeni, hasiči je bezpečně vyvedou z nebezpečného prostoru a v případě potřeby jim poskytnou potřebnou lékařskou pomoc. (Trčka, 2013)

Kromě fyzické odvahy a způsobilosti musí mít hasiči schopnost efektivní týmové práce a komunikace, aby mohli zachraňovat lidi. Vzhledem k tomu, že každá záchranná akce je jiná, musí se rozhodovat rychle a pružně s ohledem na nebezpečí a okolnosti. (Trčka, 2013)

Obecně platí, že záchrana životů a minimalizace škod na majetku jsou hlavními cíli požárního zásahu a hasiči toto poslání upřednostňují nade vše ostatní. (Trčka, 2013)

7 NEJVĚTŠÍ SVĚTOVÉ POŽÁRY

Ať už se jedná o lesy, venkovy nebo města, požáry byly vždy jedním z nejhorších nepřátel lidstva. V historii existuje nespočet příběhů o ničivých plamenech, které zničily celá města a zdevastovaly okolní krajinu a zanechaly po sobě spáleniště a zkázu. Velký požár Chicaga v roce 1871, který zanechal tisíce lidí bez domova a drasticky změnil vzhled města, a velký požár Říma, který zničil obrovskou část města, jsou dva největší a nejznámější. Nicméně k požárům dochází i dnes a často mají mnohem katastrofálnější následky. Od rozsáhlých požárů v Austrálii, které mají ničivé dopady na biologickou rozmanitost a životní prostředí, až po požáry v Kalifornii, které poškozují stovky hektarů lesa a ohrožují životy. Tyto události ukazují, že lesní požáry stále představují velké nebezpečí a je třeba jim věnovat neustálou pozornost a úsilí, aby byly zvládnuty, a to i díky pokroku v oblasti technologií a prevence.

7.1 Velký požár v Chicagu

7.1.1 Průběh požáru

V neděli 8. října 1871 kolem deváté hodiny večer vypukl požár v rodinném domě. Chicago bylo tehdy postaveno z vysoce hořlavých materiálů, jako bylo dřevo a dehet; mnoho obyvatel chovalo dobytek a skladovalo pro něj doma seno na zimu; navíc chodníky ve městě byly obvykle zabedněné; rychlý růst města vedl k zanedbávání bezpečnostních předpisů při výstavbě. V důsledku extrémně suchého a větrného počasí se požár velmi rychle šířil. V noci hořela celá čtvrť Chicago Loop v centru města a vzplály i uhelné sklady na druhé straně řeky Chicago. Lidé začali opouštět město, protože vypukla panika. Rozpálený vzduch ve vysokých budovách vytvářel komínový efekt, který napomáhal šíření požáru. Po celodenním řádění živlu začalo 9. října večer intenzivně pršet, což přispělo k uhašení posledních ohnisek požáru před ránem. Ve zničeném městě následovala vlna rabování a násilí. (HISTORY, 2018)

7.1.2 Příčina požáru

Příčina požáru není jasná. Chlapec jménem Daniel "Peg Leg" Sullivan se údajně těsně před smrtí přiznal, že požár založil. Na celé město bylo pouze sedmnáct koňských stříkaček což vedlo k nedostatku vody. Nedostatek vody byl také ovlivněn kvůli událostem z předchozího léta, kdy v oblasti Chicaga zuřilo několik menších požárů, takže hasičský sbor byl značně

nevybaven. K další nešťastné události došlo, když dispečer ohlásil požár a kvůli nesprávné poloze poslal vozy špatným směrem. (HISTORY, 2018)

7.1.3 Dopady požáru

Při požáru přišly o život přibližně 300 lidí, shořelo také 17 000 obydlí a téměř 5 % z půl milionu obyvatel města se ocitlo bez domova. Požár spalil plochu větší než osm kilometrů čtverečních. Předpokládané celkové škody tehdy činily 222 milionů dolarů, tedy téměř třetinu rozpočtu města. (HISTORY, 2018)

7.1.4 Návrhy opatření

Na základě průběhu požáru navrhuji opatření, která by mohla přispět k efektivnějšímu zvládnutí požáru. Návrh opatření požáru v případě nedostatečného vybavení hasičského sboru, vyčerpání záchranných sil a chyb ve spolupráci je nezbytné zajistit dostatečný počet hasičských stříkaček, aby se mohly pokrýt všechny postižené části města, a připravit záložní zásoby vody v případě nedostatku. Dále by bylo vhodné vytvořit jasné a efektivní protokoly pro dispečink a komunikaci, aby se minimalizovaly chyby při směřování hasičských jednotek na místo události. Posílit preventivní opatření, jako je kontrola počtu menších požárů v oblasti, aby se minimalizovalo vyčerpání hasičských sil a zdrojů. Tyto návrhy mohou napomoci účinnějšímu zvládnutí požárů, kdy jsou záchranáři a zdroje značně omezeni nebo kdy dojde k selhání koordinace a řízení. Je nezbytné si uvědomit, že úspěšné provedení navrhovaných opatření vyžaduje také dostatečné finanční prostředky. Bez finanční podpory není možné zajistit pořízení a údržbu potřebného vybavení, dostatečné školení hasičů a zajištění nezbytných zásob. Z této události vyplývá několik klíčových zkušeností – potřeba kvalitního plánování, dostatečného technického vybavení, efektivní komunikace mezi složkami záchranného systému a důraz na prevenci. Požár zároveň ukázal, jak důležité je mít připravené krizové plány a záložní zdroje, protože v případě selhání systému může dojít k rozsáhlým škodám na životech, majetku i infrastruktuře.

7.2 Velký požár Říma

7.2.1 Průběh požáru

Na letní noc z 18. na 19. července, kterou si naše křesťanská kultura připomíná jako rok 64, nikdy nezapomeneme. Řím, mocné město, téměř vyhořel do základů. Počátek velkého požáru popisuje římský historik Tacitus takto: „*Počátek nastal v té části cirku, která přiléhá*

k pahorku Palatinskému a Caelijskému. Tam v krámech, v nichž bylo uloženo hořlavé zboží, najednou vypukl oheň, ihned zmohutněl a větrem se rychle rozpoutal a zachvátil cirk po celé délce. Paláce totiž nebyly opatřeny ochrannými štíty ani chrámy nebyly obehnány zdmi a vůbec žádná překážka neležela v cestě. Požár se prudce rozšířil z toho důvodu, že město bylo vydáno v nebezpečí pro své úzké a klikaté uličky a nepravidelné řady domů. “

Řím byl nucen snášet ničivý požár šest dní a sedm nocí. Plameny jsou uhašeny až poté, co se přiblíží k okraji kopce Esquilinus a zničí všechny okolní budovy. Požár se však náhle znovu rozhoří o kousek dál, když už se zdá, že by mohl konečně uhasnout. Poslední římské čtvrti jsou zničeny, když se plameny znovu rozhoří v doutnajících zbytcích. Uplynou další tři dny, než se oheň nakonec vzdá kontroly nad městem. Když uhasnou poslední plameny, dvě třetiny Říma lehnou popelem. (Nitra, 2022)

7.2.2 Příčina požáru

Velký požár s největší pravděpodobností způsobila nehoda. Nehoda však není náhoda, jak kdysi tvrdili Římané. (Nitra, 2022)

7.2.3 Dopady požáru

Věčné město se za vlády císaře Nerona proměnilo k nepoznání. Velká část byla zničena strašlivým požárem. Přes silné povětrnostní podmínky se oheň rozrůstá tak rychle, že mnozí jen stěží vyvážnou bez újmy na životě, nemluvě o jejich majetku a rodinných příslušnících. Nebyl smysl pokoušet se oheň uhasit. Pouze čtyři ze čtrnácti římských čtvrtí uniknou zkáze způsobené požárem. Sedm z nich je značně poškozeno a tři jsou zcela zničeny. (Nitra, 2022)

7.3 Požár v Austrálii „Black Saturday bushfires“

7.3.1 Průběh požáru

Viktoriánské obce včetně Marysville, Kinglake, Kinglake West, Narbethong, Flowerdale a Strathewen byly 7. února 2009 zničeny. Den před požárem se ve Viktorii prohnala vlna veder. Tři dny po sobě byly v Melbourne teploty vyšší než 43 °C, což ještě zhoršilo již tak vážné následky dlouhodobého sucha. Když se teploty vyšplhaly na 46 °C a vzniklo akutní riziko požárů, situace se stala kritickou. Požár Kinglake Fire Complex vznikl spojením požárů Kilmore East a Murrindindi. Jednalo se o nejvýznamnější požár. Plameny vysoké až třicet metrů zachvátily národní parky a státní lesy. Na pokusech o omezení požárů se podíleli profesionálové CFA a více než 19 000 odvážných dobrovolníků. (CFA, 2023)

7.3.2 Příčina požáru

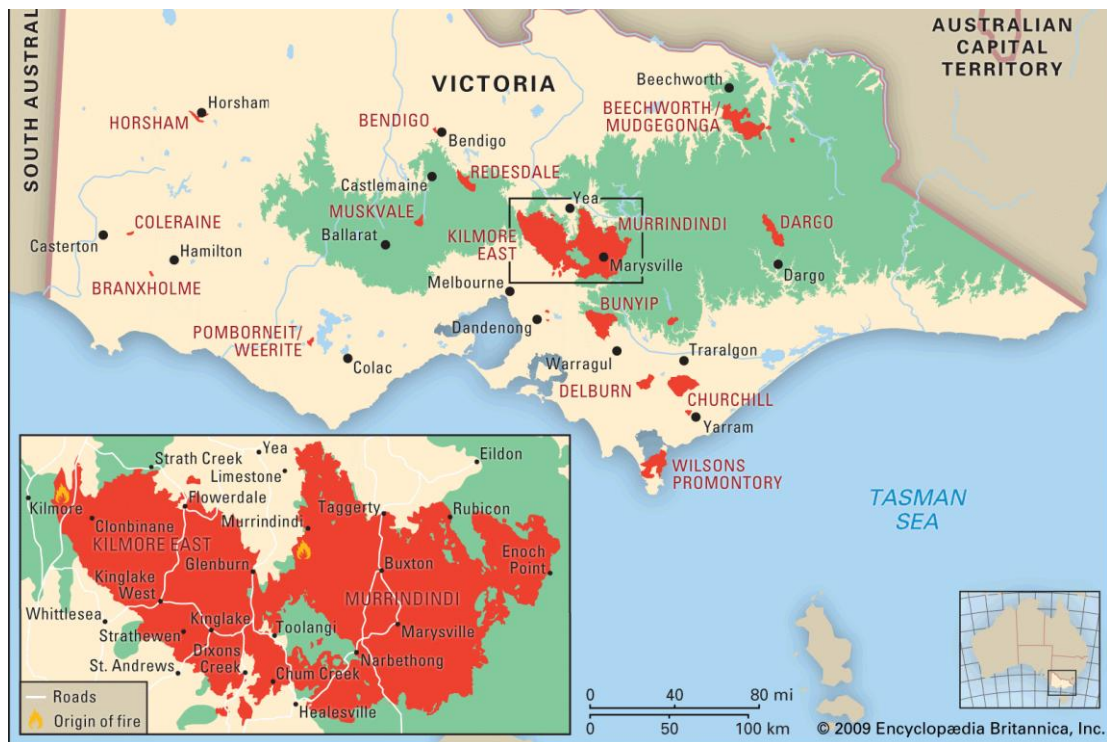
Extrémní počasí, jako jsou vysoké teploty, nízká vlhkost a silný vítr, přispělo k této katastrofické události tím, že usnadnilo vznik a rychlé šíření požáru. Do suché vegetace v zasažených oblastech udeřil blesk, který zapříčinil vznik některých požárů. Silný vítr v Kilmore East ráno strhly elektrické vedení, což způsobilo jiskry, které zapálily oheň. (CFA, 2023)

7.3.3 Dopady požáru

V důsledku požárů bylo zraněno 414 osob a 173 osob přišlo o život. Mezi 3 500 budovami, které byly zničeny požárem na ploše více než 450 000 hektarů, bylo přes 2 000 domů. Při události zahynul přibližně milion zvířat, a to jak divokých, tak domácích. Večer ve Victorii hořelo asi čtyři sta samostatných požárů. (CFA, 2023)

7.3.4 Návrhy opatření

Vytváření bezpečných zón kolem budov a pravidelná kontrola lesů a křovin jsou dva návrhy, jak předejít podobným požárům. Aktuální evakuační plány, dostatečné zásoby vody a hasicích prostředků a účinná komunikace mezi záchranáři jsou nezbytnými součástmi připravenosti. Reakce vyžaduje rychlé a efektivní nasazení hasičských jednotek a také využití moderních technologií k monitorování plamenů a pomoci zasaženým obcím. Pro úspěšné provedení navrhovaného opatření je důležité mít komplexní plán ochrany před požáry, který zahrnuje jak prevenci, tak rychlou reakci v případě nouze. Důležitá je také spolupráce mezi různými subjekty, jako jsou místní hasičské sbory, policejní oddělení, místní úřady, dobrovolníci a obyvatelstvo, která umožňuje efektivní sdílení informací, zdrojů a koordinaci akcí v případě nouze.



Obrázek 5 Mapa rozsahu požáru

(Saving Earth Encyklopedie Britannica, 2009)

7.4 Požár v Kalifornii

7.4.1 Průběh požáru

Jeden z nejhorších požárů v historii Kalifornie je pojmenován Camp Fire, vypukl v listopadu 2018 v okrese Butte County na severu Kalifornie. Požár se během prvního dne rychle šířil a vyústil v "ohnivou bouři". Sucho a silný vítr způsobily rychlý růst a šíření požárů. Oheň se během necelého dne přehnal přes město Paradise a okolní oblasti a zanechal za sebou ohořelé trosky. Požár se hasičům podařilo zcela uhasit až po několika týdnech boje. (NIST, 2021)

7.4.2 Příčina požáru

Silná větrná vichřice způsobila pád špatně udržovaného elektrického vedení. (NIST, 2021)

7.4.3 Dopady požáru

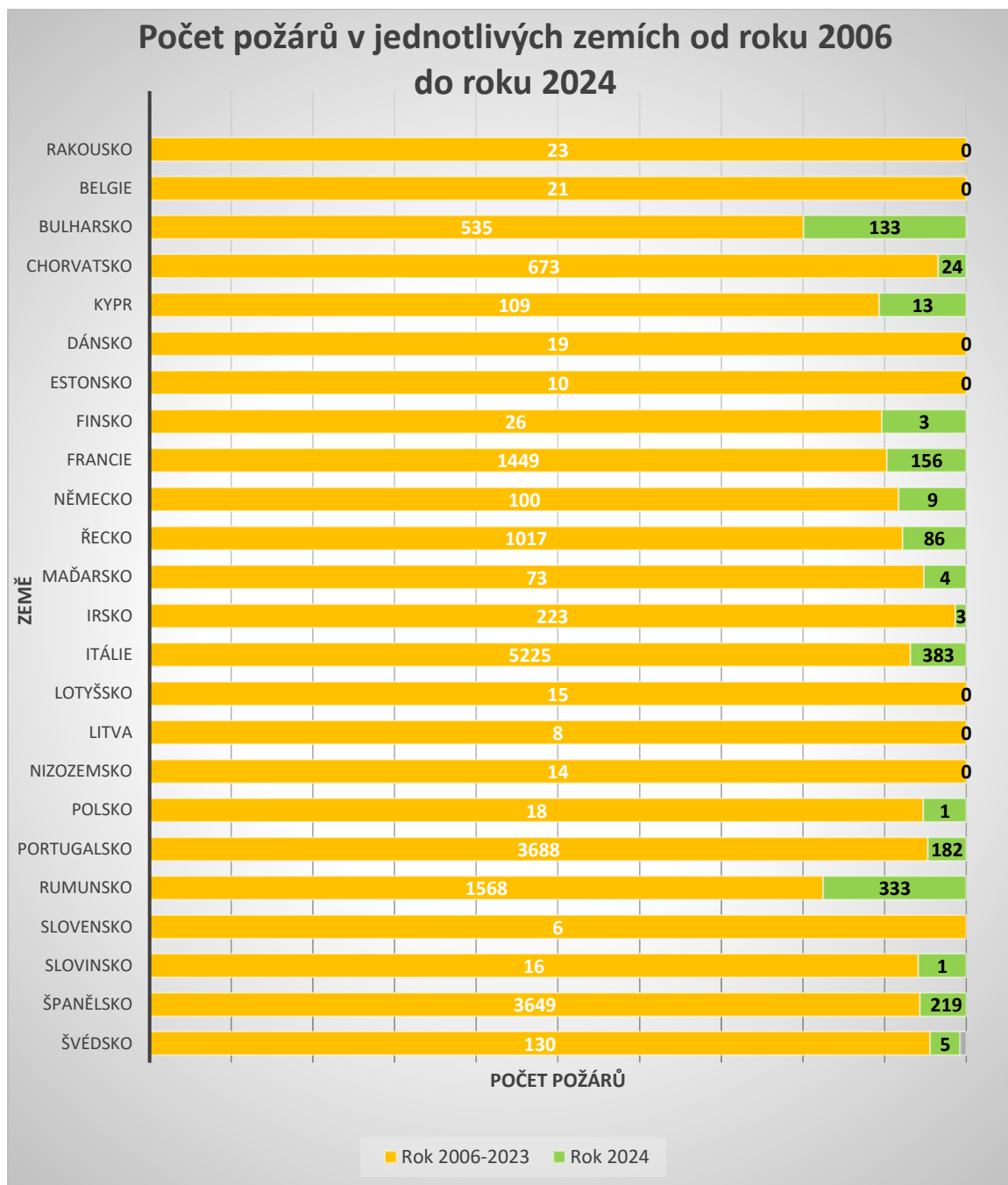
Kromě toho, že se jedná o nejdražší katastrofu v dějinách, stanovil Camp Fire také dva rekordy jako nejničivější a nejsmrtonosnější požár v dějinách Kalifornie – zničil přes 18 000 budov a vyžádal si 85 obětí. Požár nakonec pohltit 62 050 hektarů půdy, než se jej 25.

listopadu 2018 podařilo definitivně zkrotit, přičemž jeho uhašení stálo celkem více než 150 milionů dolarů. Kouř z požáru způsobil rozsáhlé znečištění ovzduší. (NIST, 2021)

7.4.4 Návrhy opatření

S ohledem na zjištěnou příčinu vzniku požáru navrhuji opatření, která mohou přispět k účinnější ochraně před požáry. Je velmi důležité pravidelně vyhodnocovat zdravotní stav křovin a lesů, včas odstraňovat suchou vegetaci, dávat pozor na extrémní počasí a v případě potřeby podniknout příslušná opatření. Obyvatelé v ohrožených lokalitách lze rychle evakuovat díky aktualizovaným evakuačním plánům a účinné komunikaci. Modernizace infrastruktury, jako jsou nové elektrické sítě a evakuační trasy, sníží možnost vzniku požárů způsobených poruchami a umožní obyvatelům bezpečnou evakuaci. Pro úspěšné provedení navrhovaného opatření je důležité zabezpečit úzkou spolupráci mezi místními úřady, dobrovolnickými organizacemi a obyvatelstvem. Taková spolupráce umožňuje sdílení informací, plánování evakuačních cvičení a koordinaci při přípravě na nouzové situace, což zvyšuje bezpečnost komunity před požáry.

7.5 Počet požárů v jednotlivých zemích



Graf 1 Počet požárů v jednotlivých zemích od roku 2006 do roku 2024

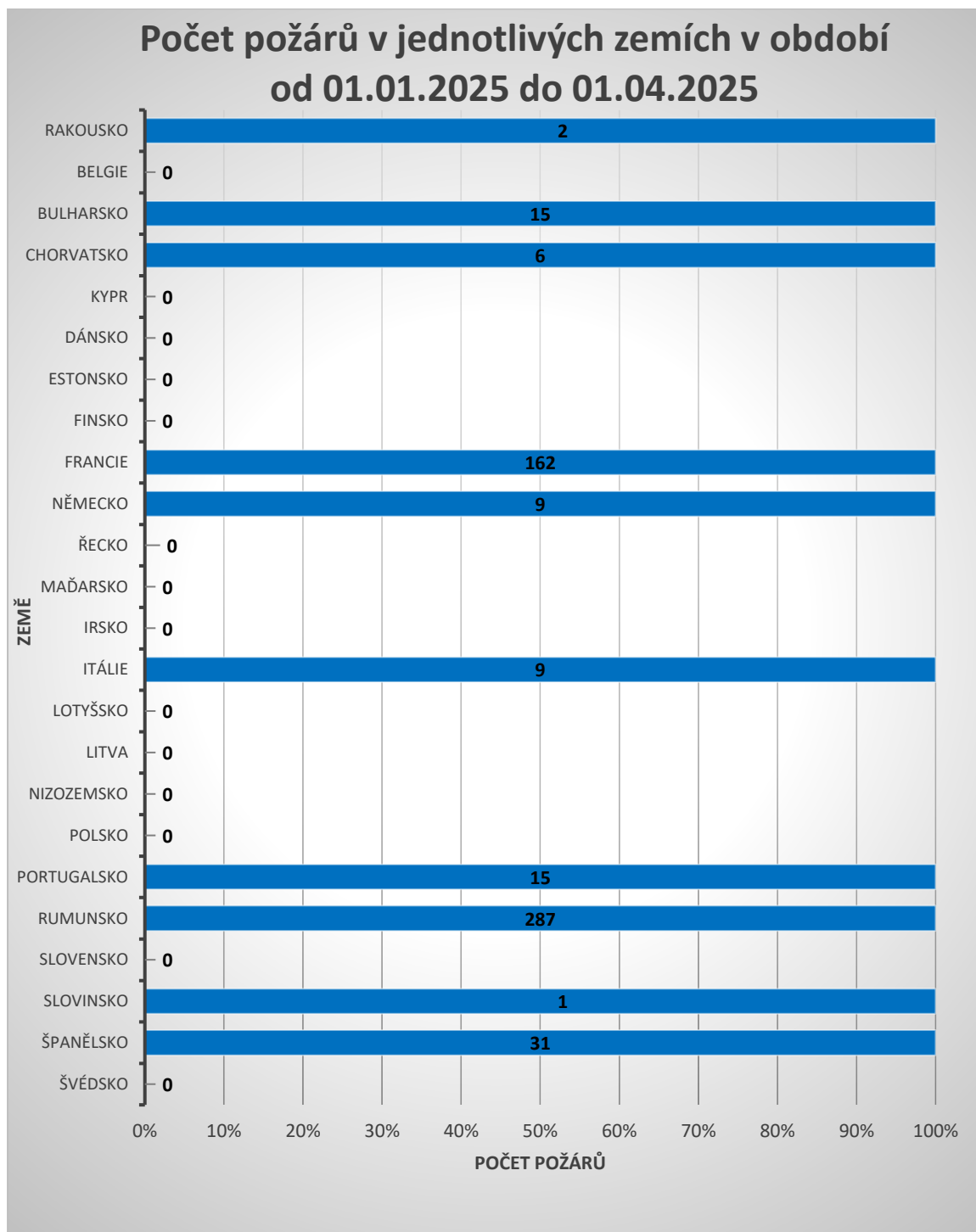
(upraveno z: EFFIS, 2025)

Graf znázorňuje počet požárů v jednotlivých evropských zemích v období 2006–2024, přičemž rozlišuje požáry zaznamenané v letech 2006–2023 a požáry v roce 2024. Zatímco v některých zemích, jako jsou Rakousko, Estonsko nebo Litva, byl počet požárů dlouhodobě

nízký, jiné státy, zejména Itálie, Portugalsko a Španělsko, se potýkaly s výrazně vyšší četností požárů.

Rok 2024 přinesl značné rozdíly mezi jednotlivými zeměmi. Nejvíce požárů bylo hlášeno v Itálii, Rumunsku, Portugalsku, Španělsku a Francii, zatímco v některých státech, například v Belgii, Dánsku či Lotyšsku, nebyly požáry v tomto roce evidovány. Tyto rozdíly mohou být způsobeny řadou faktorů, včetně klimatických podmínek, úrovně prevence požárů, dostupnosti zásahových jednotek nebo změn v legislativě a přístupu k ochraně před požáry.

7.6 Počet požárů v jednotlivých zemích v roce 2025



Graf 2 Počet požárů v jednotlivých zemích v období od 01.01.2025 do 01.04.2025

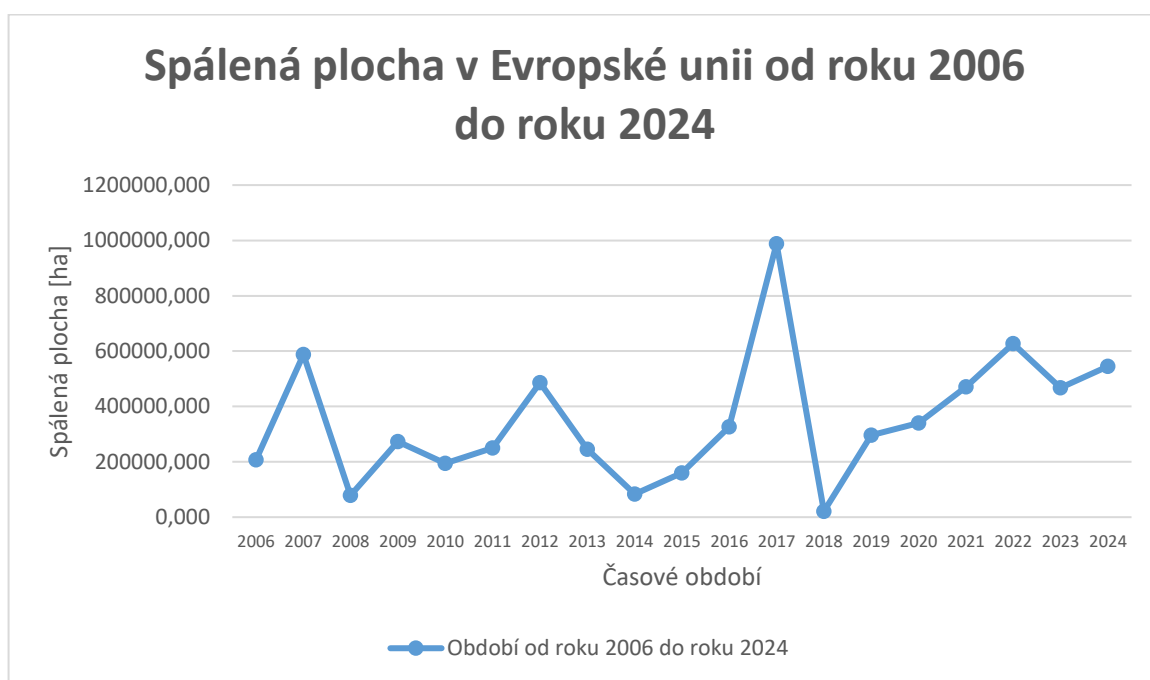
(upraveno z: EFFIS, 2025)

Graf znázorňuje počet požárů v jednotlivých evropských zemích v období od 1. ledna 2025 do 1. dubna 2025. Nejvyšší počet požárů byl zaznamenán v Rumunsku, kde došlo ke 287

požárů, následovala Francie se 162 požáry a Španělsko s 31 požáry. Výraznější výskyt požárů byl rovněž hlášen v Portugalsku a Bulharsku (shodně 15 požárů), dále v Německu a Itálii (9 požárů) a v Chorvatsku (6 požárů). Naopak v několika zemích, jako jsou Belgie, Dánsko, Estonsko, Finsko, Řecko, Maďarsko, Irsko, Lotyšsko, Litva, Nizozemsko, Polsko a Švédsko, nebyl v daném období evidován žádný požár.

Tyto rozdíly mohou být ovlivněny klimatickými podmínkami, úrovní prevence požárů a geografickými faktory, jako je hustota lesních porostů nebo rozsah zemědělské půdy. Výrazně vyšší počet požárů v Rumunsku, Francii a Španělsku může souviset s jejich geografickou polohou, klimatickými podmínkami a možnými sezónními faktory zvyšujícími riziko vzniku požárů.

7.7 Spálená plocha v Evropské unii



Graf 3 Spálená plocha v Evropské unii od roku 2006 do roku 2024

(upraveno z: EFFIS, 2025)

Z grafu vyplývá, že spálená plocha v hektarech v Evropské unii vykazuje v průběhu let výraznou variabilitu. V průběhu let 2006 až 2015 docházelo k relativně stabilním hodnotám spálené plochy, s výjimkou několika výkyvů. Od roku 2016 však došlo k nárůstu spálené plochy, přičemž rok 2017 byl zaznamenán jako nejvyšší s hodnotou 9 883 381 hektarů. Tento dramatický nárůst může být spojen s extrémními povětrnostními podmínkami a dalšími

faktory. Rok 2018 byl zaznamenán jako nejnižší s hodnotou spálené plochy 21 320 hektarů. Následně v letech 2019 až 2021 došlo k výraznému poklesu spálené plochy, což může být důsledkem účinných opatření v oblasti požární ochrany a prevence. Je však důležité zdůraznit, že v roce 2022 a 2023 došlo k opětovnému nárůstu spálené plochy. V roce 2024 došlo k mírnému poklesu hodnoty sledované veličiny ve srovnání s rokem 2023, kdy bylo v Evropské unii spáleno 545 531 hektarů ukazují na pokles spálené plochy ve srovnání s předchozími lety, což může být důsledkem účinnějších preventivních opatření a lepšího zvládání požárů. Od 1. ledna 2025 do 1. dubna 2025 byla v Evropské unii spálená plocha 127 710 hektarů. Tento vývoj však naznačuje, že i v tomto krátkém období se požáry stále vyskytují v rozsáhlých oblastech, což podtrhuje potřebu efektivních preventivních opatření a včasného zásahu k minimalizaci škod.

8 NEJVĚTŠÍ POŽÁRY V ČESKÉ REPUBLICE

8.1 Historický požár v Praze 1541

8.1.1 Průběh požáru

Největší katastrofa, jakou kdy město zažilo, se odehrála 2. června 1541, kdy požár zničil celý levý břeh Prahy včetně Malé Strany, Pražského hradu, nedalekých Hradčan a několika rezidencí. Požáru odolalo pouze několik domů na jižním okraji Malé Strany. Všechny tři tyto čtvrti byly požárem téměř zcela zničeny. Požár se rychle rozšířil na celou polovinu Prahy, která se nachází na západním břehu Vltavy, a to kvůli silnému větru a žhavým stoupavým proudům, které se vytvářely nad hořícími střechami. Naštěstí foukal jižní vítr, který zabránil rozšíření požáru na pravý břeh města. Protože tehdejší hasiči neměli k dispozici prostředky a techniku jako dnes, nedokázali zabránit tomu, aby se oheň vymkl kontrole. Gotický charakter Malé Strany navždy zmizel. (Janata et al., 2009)

8.1.2 Příčina požáru

Při opravě střechy v blízkosti dnešního Šternberského paláce na Malostranském náměstí byla příčinou požáru neopatrnost při manipulaci s ohněm za větrného počasí. (Janata et al., 2009)

8.1.3 Dopady požáru

Při požáru, který zničil stovky domů, paláců a kostelů, zahynuly dvě desítky obyvatel Malé Strany a Hradčan. Značné škody utrpěl také Pražský hrad, jehož součástí byla katedrála svatého Víta. Zřítily se střechy a stropy nedaleké katedrály Všech svatých a katedrály svatého Víta, vzplály komnaty Zemských desek a knihovna. (Janata et al., 2009)

8.1.4 Návrhy opatření

Informovat místní obyvatele o požární bezpečnosti a o tom, jak uhasit požár, a o dalších bezpečnostních opatřeních. Městské domy té doby byly obvykle postaveny ze dřeva a dalších hořlavých materiálů, což zvyšovalo riziko požáru. Pro úspěšné provedení navrhovaného opatření je nezbytné zajistit pravidelnou edukaci místních obyvatel o bezpečnosti při požárech a správných postupech při hašení ohně. Vzhledem k tomu, že městské domy byly často konstruovány z hořlavých materiálů, je klíčové, aby byli obyvatelé informováni o rizicích a přijímali preventivní opatření ke snížení nebezpečí vzniku požáru.

8.2 Výbuch a požár v Chemických závodech v Záluží

8.2.1 Průběh požáru

Dne 19.07.1974 v 20:07hod došlo k výbuchu hořlavého plynu v prostoru výroby syntetického lihu, pyrolýzních plynů a výroby etylbenzenu. Po nahlášení události továrnímu hasičskému sboru zjistil únik směnový dispečer výroby. Silný výbuch, který se prohnal požářištěm v okamžiku, kdy hasiči nastupovali do svých aut, poškodil mimo jiné garážová vrata a zdržel výjezd asi o třicet sekund. K průzkumu bylo vysláno osamocené auto, protože za dveřmi již bylo možné pociťovat silný žár. Posádka objevila rozsáhlý, plně rozvinutý požár. Tři dříve popsané jednotky, a to potrubní mosty, destilační linka metanolu a alkoholu a vysokotlaká vodíková kompresorová stanice vzdálená asi 250 metrů, již byly požárem zcela zasaženy. Ve 20:11 hodin dorazila první jednotka ke kompresorové stanici a ihned začali ochlazovat stěny. Díky tomu se podařilo zabránit rozšíření požáru na nedaleký obchod, kde se prodávaly hořlavé kapaliny, například benzín a alkohol. Požár byl lokalizován kolem 22:30 hodin. Kromě jednotky chemického závodu se zde nacházelo dalších čtrnáct sborů. Po 63 hodinách a 38 minutách od události, 22. srpna 1974 v 11:45 hodin, byla ukončena poslední likvidace. (Janata et al., 2009)

8.2.2 Příčina požáru

Znalci posoudili únik ethylenu a etanu z kotle ethylenové kolony 69 B. Dispečer a zaměstnanci závodu zaznamenali náhlé snížení dodávky ethylenu na nulu. Koleno erodovalo z původních 6 mm na několik desetin mm. V důsledku slabosti kolena unikala z potrubí hořlavá směs. Je to důsledek nedostatečné údržby a kontroly. (Janata et al., 2009)

8.2.3 Dopady požáru

Výsledky byly katastrofální. Kromě dvou mrtvých v nemocnici bylo patnáct lidí zabito na místě. Při havárii a následném požáru bylo zraněno celkem 124 osob uvnitř i vně závodu. Zraněny byly dvě děti, dvacet dospělých starších šedesáti let, padesát mužů a žen mladších šedesáti let a dva hasiči. V okruhu osmi kilometrů od Záluží bylo požárem a tlakovou vlnou poškozeno nebo zcela zničeno 220 rodinných domů a 93 státních budov. Požár se rozsáhl na celkové ploše 36 000 m². (Janata et al., 2009)

8.2.4 Návrhy opatření

V chemických provozech by mělo být prvním krokem zpřísnění bezpečnostních předpisů a interních kontrolních mechanismů v provozech, kde dochází k manipulaci s hořlavými a výbušnými látkami. Aby se snížilo nebezpečí požárů a výbuchů, je třeba mít pravidelně preventivní opatření včetně běžné údržby zařízení a kontrol bezpečnostních systémů.

Dalším zásadním krokem je poskytnout zaměstnancům větší vzdělání a školení v oblasti požární bezpečnosti a prevence. Pracovníci musí být zcela obeznámeni s protokoly požární bezpečnosti a musí být schopni v případě nouze jednat rychle a rozhodně. Je také nezbytné přísně vyžadovat plnění bezpečnostních opatření, aby se zajistilo, že veškerá opatření jsou prováděna systematicky a řádně.

Pokud to podmínky dovolují, mělo by se brát v úvahu i širší pohled, který zahrnuje urbanistické plánování a umístění chemických továren v sousedství obytných oblastí. Snížení rizika pro obyvatelstvo by mělo být nejvyšší prioritou. Je ovšem důležité zohlednit vzdálenost dojezdu do práce a dojezdu hasičů při plánování nových chemických továren.

Jediným efektivním způsobem, jak snížit pravděpodobnost vzniku podobné tragédie, je investice do kvalitních reakčních dovedností zaměstnanců, a především do komplexního systému preventivních opatření. Mezi ně patří pravidelná a důsledná údržba technologických zařízení, kontrola stavu potrubních systémů, instalace moderních detekčních a varovných systémů. Preventivní opatření dále zahrnují školení a opakovací cvičení pro zaměstnance, pravidelné audity bezpečnostních procesů, zajištění dostatečného množství hasicí techniky a ochranných prostředků, a také rozvoj krizových plánů a evakuačních scénářů. Pouze s komplexní a dobře fungující prevencí lze minimalizovat následky možných havárií a výrazně zvýšit bezpečnost pracovníků i okolního obyvatelstva.

8.3 Mrazírny v Praze 6 – Sedlci

8.3.1 Průběh požáru

Operační středisko Hasičského záchranného sboru (dále jen HZS) hlavního města obdrželo hlášení dne 6.8.2003 ve 22:46 hodin. Pražskému HZS byla oznámena událost ve skladu nacházejícím se v Praze 6 - Sedlci. Na místo se dostavilo prvotní oddělení HZS ve 22:56 hod. Bylo zjištěno, že hoří třípodlažní chladiřenský sklad a přístřešek na palety. Dalším jednotkám byl vyhlášen III. stupeň poplachu. Místo požáru bylo rozděleno na více sektorů a po příjezdu posilových jednotek byl vytvořen požární štáb. Zásah provedlo celkem

devatenáct jednotek dobrovolných a profesionálních hasičů. Požár byl uhašen 8. července 2003 v 17:13. (Janata et al., 2009)

8.3.2 Příčina požáru

Odhození nedopalku z cigarety na travnatý svah mohla způsobit požár. Ve 22:40 vjel vlak do zastávky Sedlec. Výpravčí uvedl, že ten den nastoupilo sedm cestujících. Jedním z nich mohl být nezodpovědný kuřák. Načasování se shoduje s dobou, kdy požár poprvé vznikl. Další možností je úmyslné zapálení.

Mraznička měla závažné nedostatky ve dvou oblastech. Všechny vnější požární hydranty B75 byly nefunkční a neexistoval žádný záznam o jakýchkoli hasebních pracích. Přerušení přívodu čpavku jako chladicího média představovalo určitý problém. Během několika desítek minut se hala poměrně rychle vznítla. (Janata et al., 2009)

8.3.3 Dopady požáru

Požár zničil obrovský, plně chlazený sklad plný tun potravin. Požár mrazicího boxu v Praze 6 zničil tuny potravin. Předpokládaná celková škoda byla 150 milionů. (Janata et al., 2009)

8.3.4 Návrhy opatření

Je velmi důležité zajistit, aby všechny protokoly a požární bezpečnostní opatření byly plně zdokumentovány. Zásadní je provádět běžnou údržbu a kontroly požárních přístrojů a hydrantových systémů, aby byla zaručena jejich správná funkce. Zásadní jsou také okamžité opravy a výměny poškozených přístrojů a infrastruktury.

Na základě tohoto opatření je zřejmé, že k úspěšné implementaci požárních bezpečnostních opatření je potřeba nejen finanční prostředky na údržbu a opravy, ale také dostatečná kapacita lidí, kteří tyto úkoly budou provádět. Také je klíčové pravidelně školit personál v bezpečnostních procedurách a postupech při hašení požárů. Tyto kroky společně zajišťují, že požární bezpečnostní opatření budou účinně implementována a udržována.

8.4 Požár Národního parku České Švýcarsko

8.4.1 Průběh požáru

Požár lesa v obci Hřensko si 24. července 2022 vyžádal vyhlášení druhého stupně poplachu jednotkám požární ochrany. Požár vznikl v sousedství Malinového dolu v Národním parku České Švýcarsko. Plameny hasilo sedm vrtulníků. Kromě dvou strojů, které na pomoc

vyslalo Polsko a Slovensko, s požárem bojovaly dva armádní a dva policejní vrtulníky. V České republice navíc přistály dva italské hasicí letouny, každý s kapacitou více než 6 000 litrů vody. Téměř 500 hasičů bojovalo s požárem o rozloze 1 000 hektarů po dobu čtyř dnů. S největším požárem v novodobé historii České republiky bojovalo celkem šest tisíc hasičů po dobu tří týdnů. (HZS ČR, 2022)



Obrázek 6 Rozsah požáru v Národním parku České Švýcarsko

(European Commission, 2022)

Kdysi zcela spálené oblasti začínají pomalu zelenat, ale následky požáru jsou patrné dodnes.



Obrázek 7 Porovnání místa po požáru a čtvrt roku po události

(Jakub Plíhal, 2022)

8.4.2 Příčina požáru

Výzkum z ledna 2023 uvádí, že hlavní příčinou nekontrolovatelně rychlého šíření požáru byla kombinace silné rychlosti větru, omezené vlhkosti vegetace, vzduchu i půdy a vysokých teplot. Osoba podezřelá ze zapálení požáru byla v květnu 2023 obviněna Policií České republiky. (HZS ČR, 2022)

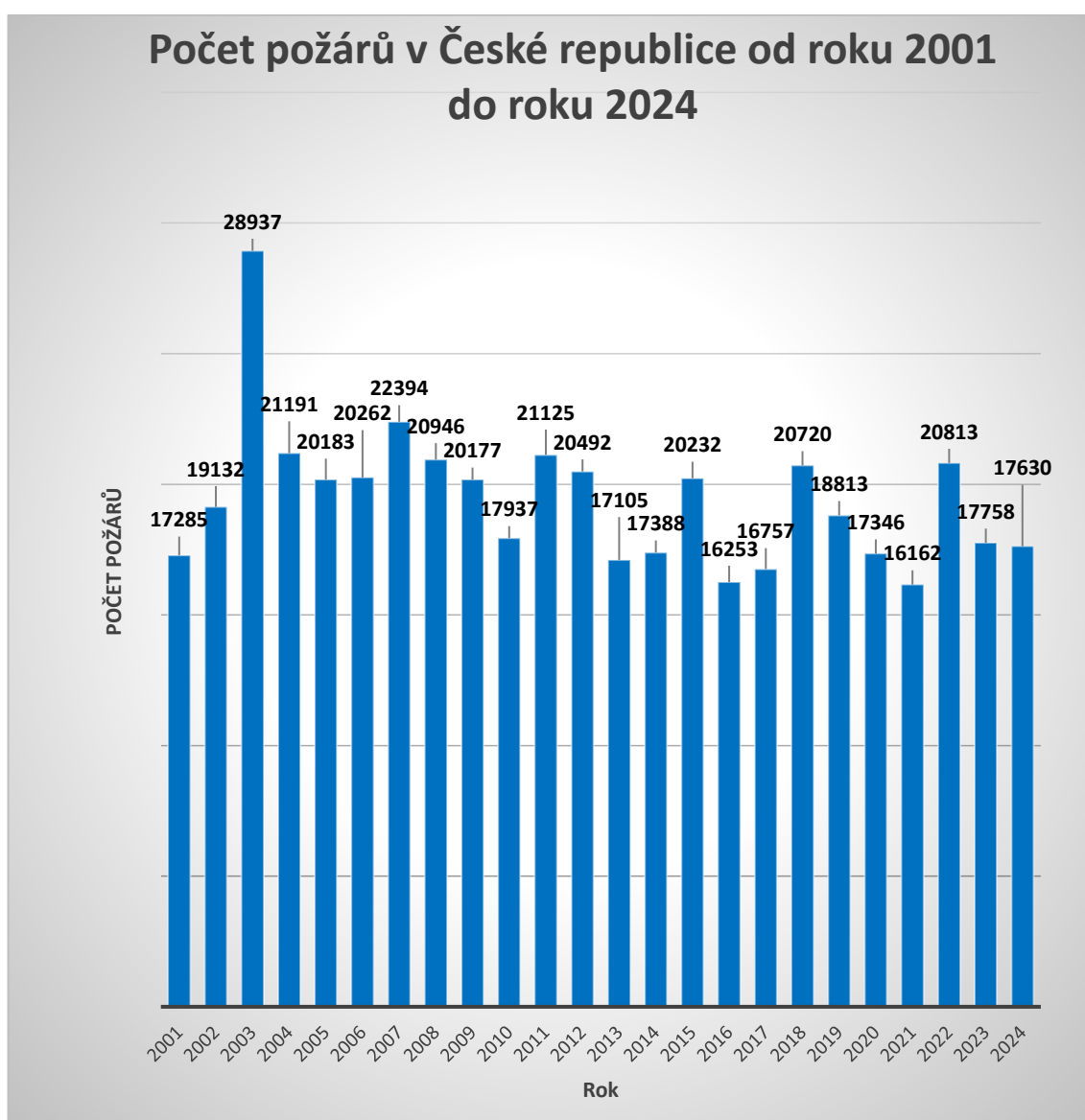
8.4.3 Dopady požáru

Při zásahu byla zdokumentována první zranění hasičů. Dva hasiči byli napadeni divokými vosami a včelami a jeden hasič utrpěl vážná zranění po sklouznutí ze skály. Celkem bylo nahlášeno osm zraněných hasičů. Požár vážně poškodil ekosystém tím, že způsobil úbytek rostlin a živočichů. Omezení volnočasových aktivit a návštěvnosti má potenciálně nepříznivý dopad na místní ekonomiku. Poškození přírodního a kulturního bohatství parku má dlouhodobý dopad na kulturní historii regionu a atraktivitu cestovního ruchu. (HZS ČR, 2022)

8.4.4 Návrhy opatření

Rychlému šíření plamenů způsobenému kombinací vysoké rychlosti větru, nízké vlhkosti vzduchu, půdy a rostlin a vysokých teplot se dalo zabránit pravidelným sledováním meteorologických podmínek a varováním před extrémními podmínkami. Veřejnost musí být více informována o rizicích, která požáry představují, a o nezbytných preventivních opatřeních, která je třeba přijmout, aby se jim zabránilo. Kromě toho musí být hasičské a záchranné služby lépe vybaveny pro řešení krizových scénářů.

8.5 Počet požárů v České republice

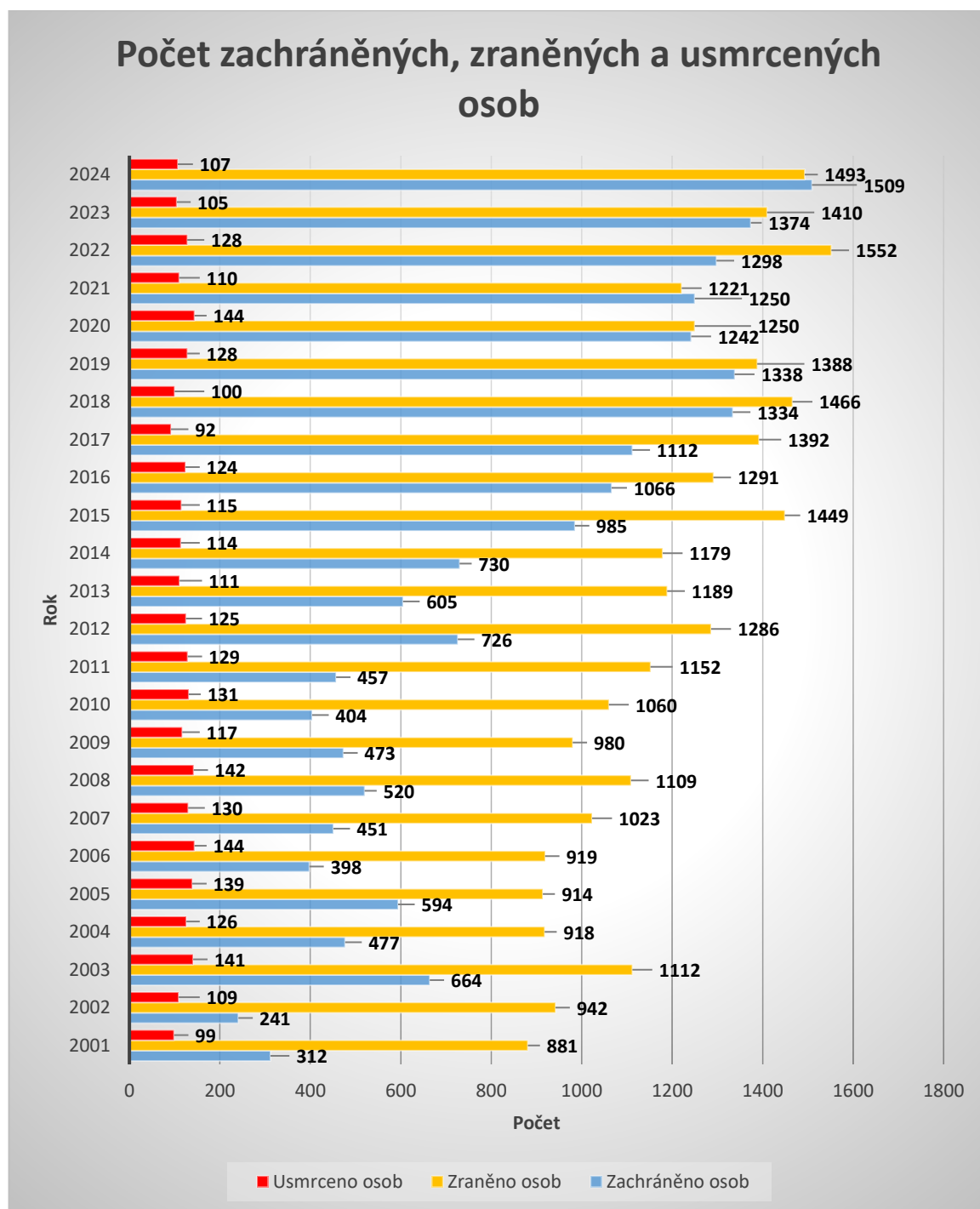


Graf 4 Počet požárů v ČR od roku 2001 do roku 2024

(HZS ČR, 2025)

Graf počtu požárů v České republice od roku 2001 do roku 2023 ukazuje vývoje počtu požárů během tohoto období. Od počátku sledovaného období v roce 2001 do roku 2002 došlo k postupnému nárůstu počtu požárů, v roce 2003 byl zaznamenán největší nárůst. V roce 2004 byl zaznamenán mírný pokles. Následně v letech 2004 až 2010 došlo k poklesu počtu požárů, přičemž v roce 2010 byl zaznamenán nejnižší počet požárů za sledované období. Od roku 2011 však došlo k opětovnému nárůstu počtu požárů, s výjimkou let 2013 a 2014, kdy byl zaznamenán mírný pokles. Tento trend pokračoval až do roku 2021, kdy opět došlo k poklesu počtu požárů. V roce 2022 byl zaznamenán nárůst počtu požárů, ale v roce 2023 došlo opět k poklesu. V roce 2024 byl v České republice zaznamenán počet požárů 17 630. Tento údaj je podobný počtu požárů z předchozího roku 2023, kdy bylo evidováno 17 758 požárů, což ukazuje na stabilitu počtu požárů v tomto období. Počet požárů může být způsoben různými faktory. Jedním z nich může být suché a horké počasí, které zvyšuje riziko vzniku požárů v přírodě, zatímco nedostatečná údržba a omezení investic mohou hrát roli v infrastrukturních požárech. Nedostatečná finanční ohodnocení pracovníků a nevhodné pracovní prostředí mohou vést k nedostatečné pozornosti k bezpečnosti, a dokonce i k úmyslným sabotážím, přispívajícím k vzniku požárů. Řešením této situace je posílení preventivních opatření a investice do bezpečnosti, spolu s důkladným zhodnocením pracovního prostředí a pracovních podmínek.

8.6 Počet zachráněných, zraněných a usmrcených osob při požáru



Graf 5 Počet zachráněných, zraněných a usmrcených osob při požáru

(HZS ČR 2025)

Graf počtu zachráněných, zraněných a usmrcených osob od roku 2001 do roku 2024 ukazuje dynamiku bezpečnostní situace v České republice v průběhu let.

Počet zachráněných osob vykazuje pozitivní počty, s postupným nárůstem od začátku sledovaného období v roce 2001 (312) až do roku 2024 (1509). To naznačuje úspěch a účinnost záchranných operací.

Počet zraněných osob vykazuje určitou variabilitu v průběhu let, s několika výraznými výkyvy. Celkově však zůstává počet relativně stabilní, přičemž maximální počet zraněných byl dosažen v roce 2022 (1552).

Naopak počet usmrcených osob vykazuje výkyvy, s výraznými nárůsty a poklesy v průběhu let. Minimální počet usmrcených byl zaznamenán v roce 2017 (92), zatímco maximální v roce 2006 a 2020, kdy byl počet usmrcených osob stejný (144).

V období od roku 2001 do roku 2024 bylo celkem usmrceno 2 920 osob, zraněno 28 576 osob a zachráněno 19 560 osob v souvislosti s požáry. Data ukazují na pokračování vývoje počtu zachráněných osob, což je pozitivní signál pro účinnost a efektivitu záchranných operací v tomto období.

9 DOPORUČENÉ ZÁSADY CHOVÁNÍ OSOB PŘI VZNIKU POŽÁRU V OBYTNÝCH A VEŘEJNÝCH BUDOVÁCH

Požáry v obytných a veřejných objektech představují vážné riziko pro životy a zdraví osob i pro majetek. Správná reakce jednotlivce v případě vzniku požáru zásadně ovlivňuje výsledný rozsah škod a pravděpodobnost záchrany ohrožených osob. V této části práce se proto nezaměřuji pouze na obecně známé zásady správného chování při požáru, ale na základě dostupných informací a vlastního zhodnocení rizik navrhuji konkrétní opatření, která mohou přispět ke zvýšení požární bezpečnosti. Cílem je poskytnout přehled doporučených postupů chování osob při požáru v různých typech budov – rodinných domech, bytových (panelových) domech a veřejných objektech – a zároveň zohlednit možnosti, jak tato opatření lépe přizpůsobit podmínkám konkrétních prostor a situací.

9.1 Obecné zásady chování při požáru

Bez ohledu na typ budovy platí následující univerzální bezpečnostní pravidla:

1. Zachování klidu a schopnosti racionálně reagovat

- V krizové situaci je nezbytné zachovat klid a nepropadat panice.
- Rozhodování by mělo být rychlé, ale promyšlené. Ztráta času snahou o záchranu majetku může být fatální.

2. Okamžité ohlášení požáru

- Při zaznamenání požáru je nutné ihned kontaktovat složky integrovaného záchranného systému na tísňové lince 112 nebo 150.
- Nahlášení by mělo obsahovat přesné informace o místě události, rozsahu požáru, přítomnosti osob či zvířat, případně zvláštních okolnostech, například o výskytu plynových lahví.

3. Nikdy se nesmí hasit

- Hořící olej nebo tuk vodou – hrozí explozivní rozstřík.
- Zařízení pod elektrickým napětím vodou – riziko úrazu elektrickým proudem.
- Únik plynu otevřeným plamenem – riziko výbuchu.

9.2 Chování osob při požáru v rodinném domě

Rodinné domy obvykle umožňují přímý únik do volného prostoru, zároveň však mohou obsahovat vysoce hořlavé prvky a stavební konstrukce, jako jsou například dřevěné stropy, podkroví či jiné hořlavé části.

Doporučený postup:

1. Okamžité opuštění objektu všemi přítomnými osobami.
2. Zavření dveří za sebou, čímž se zpomaluje šíření kouře a plamenů do dalších částí domu.
3. Je-li to bezpečně možné, provést:
 - Odpojení přívodu elektrické energie a uzavření hlavního uzávěru plynu.
 - Lokální hašení malého ohniska požáru vhodným hasicím přístrojem (například práškový nebo pěnový), přičemž je nutno mít zajištěnou únikovou cestu.
4. Nevracet se zpět do objektu po opuštění, ani za účelem záchrany majetku.
5. Po příjezdu jednotek požární ochrany je vhodné:
 - Poskytnout přesné informace o objektu, rozmístění místností, potenciálně uvězněných osobách nebo zvířatech.
 - Respektovat pokyny velitele zásahu. (Krizoport, 2023)

9.3 Chování při požáru v bytových domech

Bytové domy představují specifické riziko zejména kvůli uzavřeným prostorům, centrálním schodištím a možnosti rychlého šíření kouře a tepla komínovým efektem.

Při požáru ve vlastním bytě nebo v jeho těsné blízkosti:

1. Okamžitě opustit byt a pokusit se varovat sousedy na patře.
2. Dveře od bytu nezamykat, ale zavřít, aby nedošlo k dalšímu šíření ohně a kouře. Uzamčení by mohlo zkomplikovat zásah záchranných složek.
3. K úniku je nutné použít pouze únikové schodiště, nikdy výtah, který může selhat nebo se v něm může vyskytovat nebezpečné množství kouře.
4. V případě silného zakouření chodby neotvírat dveře, ale:
 - Zůstat v bytě, vyhledat nejvzdálenější místnost od ohně, ideálně s přístupem k oknu.

- Utěsnit vstupní dveře mokkými ručníky nebo textiliemi.
- Jít k oknu nebo na balkon, signalizovat přítomnost (světlem, gestikulací, hlasem).
- Kontaktovat linku 112 nebo 150, nahlásit přesnou polohu (například „jsem v bytě č. 23, 4. patro, v ložnici u okna“).
- Vyčkávat pokynů hasičského záchranného sboru. (Krizoport, 2023)

Při požáru v jiné části domu:

- Před opuštěním bytu je nezbytné provést vizuální kontrolu chodby a ověřit, zda není prostor zasažen kouřem.
- Pokud je chodba zakouřená, je nutné zůstat uvnitř bytu, dodržet výše uvedené postupy, signalizovat přítomnost a čekat na pomoc. (Krizoport, 2023)

9.4 Chování při požáru ve veřejných, administrativních a komerčních budovách

Ve velkých budovách (např. školy, nemocnice, nákupní centra, úřady) se osoby často nacházejí v neznámém prostředí. Rizika zvyšuje přítomnost většího počtu osob, omezený přehled o únikových cestách a možnost paniky.

Doporučený postup:

1. Sledovat označené nouzové východy a únikové směry, které bývají součástí požárně bezpečnostního řešení objektu.
2. Nepoužívat výtahy – hrozí jejich zablokování nebo udušení osob uvnitř.
3. Respektovat pokyny personálu a vyzývat ostatní k zachování klidu.
4. Pomáhat dětem, seniorům a zdravotně postiženým osobám.
5. V případě zakouřeného prostředí:
 - Držet se při zemi, kde je vyšší koncentrace kyslíku.
 - Zakrýt si ústa a nos vlhkou tkaninou.
 - Pohybovat se pomalu a systematicky k nejbližšímu únikovému východu. (BOZP.cz, 2019)

9.5 Možnost laického zásahu a podmínky pro hašení požáru

Laický zásah se doporučuje pouze v případech, kdy:

- Je požár v počáteční fázi (například hořící odpadkový koš, začínající požár spotřebiče).
- Je k dispozici vhodný typ hasicího prostředku (voda, přenosný hasicí přístroj dle typu požáru).
- Nedochází k ohrožení osoby provádějící zásah.
- Je k dispozici úniková cesta.

9.6 Prevence požáru a příprava na mimořádnou událost

- Pravidelné kontroly elektroinstalace, komínů, plynových zařízení.
- Nepřetěžování elektrických obvodů.
- Instalace detektorů kouře a hasicích prostředků.
- Vytvoření a nácvik evakuačního plánu domácnosti.
- Poučení členů domácnosti včetně dětí o zásadách chování při požáru.

10 EVAKUAČNÍ PLÁN RODINY – PŘÍPAD POŽÁRU V BYTOVÉM DOMĚ

10.1 Základní informace o rodině

Rodina: Horákoví

Adresa: Družstevní 1421, 765 02 Otrokovice

Délka evakuace: 10–15 minut.

Členové domácnosti:

Tabulka 10 Členové domácnosti

Jméno člena domácnosti	Datum narození	Zdravotní stav	Zaměstnání / vzdělání	Telefonní kontakt
Michal (otec)	08.03.1980	Dobrý	Pracuje v kanceláři, 07:00–15:30 hod	+420 605 335 678
Jana (matka)	24.10.1982	Diabetička 2. typu – pravidelné léky	Práce na poloviční úvazek, 08:00-12:00 hod	+420 605 555 707
Eliška (dcera)	12.10.2008	Dobrý	Střední škola 08:00-14:30 hod	+420 739 656 123
Adam (syn)	04.09.2019	Dobrý	Mateřská škola 08:00-12:00 hod	Bez telefonu

(vlastní zpracování)

Všichni členové domácnosti jsou schopni samostatné evakuace s výjimkou Adama, který je ve věku 5 let a je plně závislý na asistenci dospělé osoby při evakuaci. U Jany, která trpí diabetem 2. typu, je nezbytné zajistit dostupnost potřebného inzulínu a dalších léků během evakuace, aby nedošlo k ohrožení jejího zdravotního stavu.

10.2 Charakteristika místa bydliště

Rodina Horákových žije ve čtvrtém nadzemním podlaží šestipatrového panelového bytového domu. Objekt je vybaven jedním únikovým schodištěm a výtahem. V souladu s bezpečnostními zásadami je použití výtahu při požáru zakázáno z důvodu vysokého rizika výpadku napájení nebo zablokování kabiny.

V přízemí se nachází technické místnosti (kolárna, sklepní kóje), které mohou v případě požáru významně přispět k šíření požáru i zakouření prostoru. Detektory kouře jsou instalovány ve společných prostorách domu i v předsíni bytu, avšak detekce požáru v ostatních místnostech závisí na vizuální a čichové kontrole obyvatel.

Evakuační cesty (chodby a schodiště) odpovídají standardním rozměrům, nicméně při zakouření může dojít ke ztížení orientace, dezorientaci a zpoždění při úniku.

10.3 Evakuační plán a vybavení

Místo setkání po evakuaci:

Po evakuaci je určené místo setkání na dětském hřišti naproti domu (cca 50 metrů). Tento prostor je mimo ohroženou zónu, přičemž zajišťuje dostatečný odstup od budovy.

Nouzové ubytování:

Pokud bude dům dočasně neobyvatelný, je dohodnuto přemístění k prarodičům na adrese: Novotní, Sadová 18, 765 02 Napajedla.

Evakuační zavazadla:

Evakuační zavazadla jsou nachystána a uložena v předsíni a označena jménem a číslem každého člena domácnosti. Předem nachystána zavazadla obsahují následující vybavení:

- Základní osobní vybavení – osobní hygienické potřeby, náhradní oblečení, lékárnička s první pomocí, deka pláštěnka pro ochranu proti nepříznivému počasí.
- Technické vybavení – baterka pro zajištění viditelnosti v zakouřených prostorech, powerbanka pro zajištění nabíjení mobilních telefonů.
- Potraviny a voda – trvanlivé potraviny, pro každého člena domácnosti 3x 0,5l lahvi vody. (BOZP.cz, 2019)

10.4 Postup evakuačního plánu

1. Zjištění požáru

- Michal (otec) jako první zaregistruje kouř vycházející z bytu sousedů nad nimi, když se dívá z balkonu.
- Současně slyší křik zvenčí, kde někdo volá „hoří!“, což potvrzuje závažnost situace.
- Okamžitě vyhodnocuje situaci: vidí intenzivní kouř, který se šíří z bytu, a slyší varování od ostatních. To naznačuje, že požár je příliš rozsáhlý a nelze jej bezpečně uhasit ručním hasicím přístrojem
- Michal se ujistí, že všechny osoby v bytě jsou v bezpečí, a okamžitě zahajuje evakuační postup.

- Jana (matka) se postará o to, aby každé evakuační zavazadlo obsahovalo zbývající potřebné položky, jako jsou, léky (včetně inzulínu), a osobní doklady (občanské průkazy, zdravotní pojištění, rodné listy, očkovací průkazy, platební karty a peníze v hotovosti).

2. Oznámení požáru

- Michal volá tísňovou linku 150 a nahlásí:
- Adresu, patro a číslo bytu,
- co hoří a zda je v ohrožení více osob,
- kolik osob je v bytě (včetně dětí).

3. Zajištění bezpečnosti

- Michal odpojí přívod elektrické energie v celém bytě a uzavře hlavní uzávěr plynu.
- Jana připravuje Adama k odchodu – obléká ho a obouvá.
- Eliška pomáhá s Adamem a zároveň kontroluje, zda má každý základní oblečení a obutí.

4. Příprava k evakuaci

- Každý si bere evakuační zavazadlo, které je připraveno v předsíni.
- Všichni členové rodiny si zakrývají ústa a nos vlhkými látkami (například ručníky) a přikrčují se k zemi, aby minimalizovali inhalaci kouře.

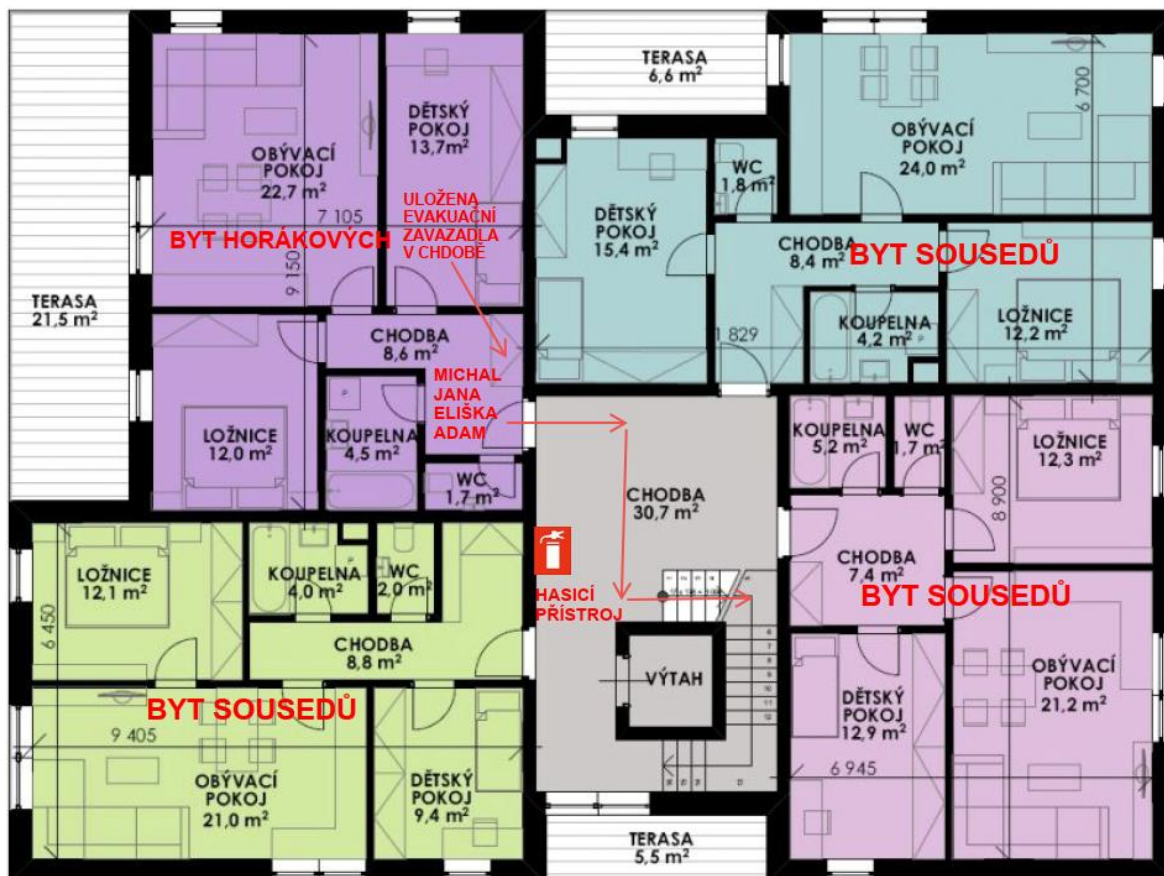
5. Opuštění bytu

- Michal kontroluje situaci na chodbě, zejména zaměřenou na výskyt kouře nebo plamenů. Množství kouře je minimální, rodina se přesouvá k únikovému východu po schodišti.
- Jana zavírá dveře od bytu, ale nezamyká je, aby se zabránilo šíření kouře a umožnil se přístup hasičům.

6. Shromáždění mimo objekt

- Rodina se přesouvá na určené shromaždiště mimo budovu, které je dostatečně daleko, aby se vyhnuli jakémukoli riziku z požáru nebo výbuchu.

- Všichni zůstávají pohromadě, aby se ujistili, že nikdo není ztracený nebo nezůstává v budově.
- Rodina vyčkává pokynů IZS.
- Informují příslušníky HZS o tom, že byt opustili všichni členové rodiny.



Obrázek 8 Půdorys bytového domu

(upraveno z: Město Dobruška, 2025)

10.5 Možná mimořádná událost při vypuknutí požáru v bytě:

Mezi hlavní scénáře vzniku požáru patří:

- **Požár v bytě:** Může být způsoben různými faktory, jako jsou elektrické zkratky (například závady na elektrických spotřebičích nebo vadné elektroinstalace), nevhodné používání hořlavých materiálů, selhání v oblasti kuchyňských spotřebičů, nebo činnost sousedů, jako je kouření v nedovolených prostorech.

- **Výbuch plynu:** Vzniká při úniku plynu z poškozené plynové přípojky nebo při nesprávném zacházení s plynovými spotřebiči (například neuzavřený ventil plynového sporáku).
- **Zadýmení únikových cest:** Při rychlém šíření požáru může dojít k zakouření schodišťových a evakuačních cest, což výrazně komplikuje orientaci a schopnost bezpečně se evakuovat.
- **Výpadek elektrického proudu:** Požár může být doprovázen výpadkem elektrického napájení, což má vliv na svítidla a další bezpečnostní zařízení.
- **Panika obyvatel:** Požár může vést k chaotickým reakcím obyvatel domu, což ztěžuje evakuaci.

10.6 Doporučená opatření

- Udržování volných společenských chodeb: Pravidelně kontrolovat, zda nejsou v chodbách nebo na únikových cestách žádné překážky (kočárky, botníky).
- Kontrola kouřových hlásičů.
- Znalost jmen a telefonních čísel sousedů: Možnost koordinace pomoci v případě potřeby.
- Aplikace Záchranka v mobilech rodičů: Pomáhá při rychlém hlášení a lokalizaci.
- Naučit děti jednoduché pokyny: „Drž se u země“, „Nejezdi výtahem“, „Čekej u hřiště“, aby si děti byly vědomy základních zásad při požáru.

10.7 Postup po požáru v domácnosti

Po požáru v domácnosti nastává období, kdy je nutné se vyrovnat nejen s materiálními škodami, ale také s řešením administrativních záležitostí a obnovou domácnosti. V této fázi je důležité jednat systematicky a efektivně, aby se minimalizovaly další komplikace. Následující kroky poskytují doporučení pro správný postup po požáru:

1. Zachování klidu a soustředěnosti

V první řadě je nezbytné zachovat klid.

2. Předání požářiště a kontrola přístupu

Po uhašení požáru je nezbytné si od velitele zásahu písemně vyžádat potvrzení o stavu požářiště a doporučení týkající se vstupu do zasaženého objektu. Velitel zásahu rovněž informuje o podmínkách, za kterých je vstup do objektu možný.

3. Opatření k ochraně zdraví

Požářiště může i po ukončení zásahu obsahovat nebezpečné látky. Pohyb v těchto oblastech je třeba omezit na minimum a vždy je nutné chránit dýchací cesty.

4. Náhradní ubytování

V případě, že není možné zůstat v obývaném objektu, je nutné okamžitě hledat náhradní ubytování. Pokud není možné využít pomoc příbuzných nebo přátel, je třeba se obrátit na místní úřad, který poskytuje pomoc s dočasným ubytováním.

5. Kontrola elektrických a plynových zařízení

Před opětovným zapnutím elektrické energie je nutné provést odbornou kontrolu elektrických rozvodů a spotřebičů. Po požáru mohou být tato zařízení poškozena, což může vést k riziku dalšího požáru. Totéž platí pro plynové rozvody.

6. Dokumentace škod a komunikace s pojišťovnou

Pečlivá dokumentace všech škod, které požár způsobil, je klíčová pro vyřízení pojistné události. Pojišťovny požadují důkazy o škodách, a proto je nutné po požáru co nejdříve zaznamenat veškeré škody a kontaktovat pojišťovnu. I v případě ztráty dokladů je možné, na základě rodného čísla, obnovit veškeré potřebné dokumenty.

7. Ztráta osobních dokladů

V případě ztráty osobních dokladů, například občanských průkazů nebo rodných listů, je nutné se obrátit na příslušné úřady, které zajistí vydání nových dokladů. Tento krok je nezbytný pro zajištění identity a pro další administrativní záležitosti.

8. Sanační práce a obnova majetku

Pokud byla domácnost poškozena požárem, může být součástí pojištění náhrada nákladů na sanační práce. Tyto práce zahrnují čištění a opravy zařízení, nábytku, elektroniky a dalších poškozených věcí. Přes pojišťovnu lze zjistit, jaké náklady bude možné uhradit, a zajistí seznam certifikovaných firem, které tyto práce provádějí.

9. Psychologická pomoc

Po náročné zkušenosti, jako je požár, může být přítomna psychická zátěž. Pokud se projevují psychické potíže, je doporučeno vyhledat odbornou psychologickou pomoc. Včasná posttraumatická péče je klíčová pro dlouhodobou pohodu. (Krizoport, 2023)

11 SWOT ANALÝZA POŽÁRŮ

Tato SWOT analýza se zaměřuje na posouzení silných stránek, slabých stránek, příležitostí a hrozeb požárů. Dále poskytuje rámcový pohled na opatření, která je třeba přijmout pro zlepšení bezpečnosti a ochrany proti požárům.

SWOT analýza je rozdělena do 4 základních skupin:

- silné stránky;
- slabé stránky;
- příležitosti;
- hrozby.

Silné stránky:

- Využití satelitní technologie pro detekci požárů a monitorování jejich šíření, moderní drony s termálními kamerami umožňují rychlou identifikaci a mapování požárů, mobilní aplikace pro rychlé hlášení požárů a poskytování informací veřejnosti, automatické hasicí systémy v budovách pro okamžitou reakci na vznikající požáry, rychlá reakce a koordinace hasičských jednotek, odborné vyškolení hasičů v oblasti hašení, záchranářství a první pomoci, použití speciálních technik a taktik pro zvládání různých typů požárů, specializované týmy pro hašení lesních, chemických a urbanizovaných požárů, mezinárodní spolupráce.

Slabé stránky:

- Omezené finanční zdroje pro investice do moderního vybavení a programů prevence, nedostatek kvalifikovaných hasičů a dobrovolníků v některých regionech, nedostatečné technologie pro efektivní hašení požárů, nedostatek koordinace mezi hasičskými jednotkami a dalšími složkami místní správy, klimatické změny jako extrémní počasí a dlouhodobé sucho zvyšují frekvenci a intenzitu požárů, nezodpovědné chování, jako je nedbalé nakládání s ohněm nebo nedbalost při používání hořlavých materiálů, nedodržování bezpečnostních opatření, jako je ignorování zákazů otevřeného ohně v rizikových oblastech.

Příležitosti:

- Inovace technologií v oblasti detekce požárů a hašení, posílení mezinárodní spolupráce a sdílení zkušeností a zdrojů, zvýšení povědomí veřejnosti o prevenci požárů a bezpečnostních opatřeních, posílení požárních předpisů pro ochranu před požáry a zvýšení odpovědného přístupu lidí, jako je aktivní dodržování bezpečnostních norem, spolupráce s hasičskými složkami při plnění preventivních opatření a zodpovědné chování v ohrožených oblastech.

Hrozby:

- Extrémní počasí jako stoupající teploty, sucho a větrné podmínky zvyšují riziko vzniku a šíření požárů, nepředvídatelné přírodní katastrofy, jako je zemětřesení, může komplikovat hašení požárů, nezodpovědné lidské chování, včetně úmyslných činů a nedbalosti, chemické látky a odpady mohou zvýšit nebezpečí a následky požárů, ekonomické krize, které mohou vést k omezení v oblasti financování a podpory pro požární ochranu a zvládání krizových situací.

Tabulka 11 SWOT analýza požárů

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
využití satelitní technologie	omezené finanční zdroje
moderní drony	nedostatek kvalifikovaných hasičů a dobrovolníků v některých regionech
mobilní aplikace	nedostatečné technologie pro efektivní hašení požárů
automatické hasicí systémy	nedostatek koordinace
rychlá reakce a koordinace hasičských jednotek	klimatické změny
odborné vyškolení hasičů	nezodpovědné chování
použití speciálních technik a taktik	nedodržování bezpečnostních opatření
specializované týmy pro hašení	
mezinárodní spolupráce	
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
inovace technologií	extrémní počasí
posílení mezinárodní spolupráce	nepředvídatelné přírodní katastrofy
zvýšení povědomí veřejnosti o prevenci	nezodpovědné lidské chování
posílení požárních předpisů	

(vlastní zpracování)

Z provedené SWOT analýzy vyplývá řada důležitých poznatků o současné situaci. Na jedné straně jsou zde silné stránky, jako je vyspělá technologie, vysoká profesionalita hasičských

týmů a účinné programy prevence a osvěty, které mohou výrazně přispět k redukci rizika a dopadů požárů. Dále jsou identifikovány příležitosti, jako je další rozvoj technologií, posílení mezinárodní spolupráce a investice do infrastruktury a vzdělávání. Na druhou stranu jsou zde také slabiny, jako je nedostatečné financování, nedostatek personálu a zastaralá infrastruktura, které mohou snižovat efektivitu a účinnost požární ochrany. Hrozby, jako jsou extrémní počasí a ekonomická nestabilita, představují další výzvy, které je třeba řešit a minimalizovat.

Stále složitější technologie a techniky v oblasti požární ochrany přinášejí s sebou jak pozitivní, tak negativní aspekty. Na jedné straně jsou tyto pokročilé technologie a techniky klíčovými nástroji pro zlepšení efektivity hašení požárů a ochrany životů a majetku. Na druhé straně však tyto pokročilé technologie mohou přinášet určité negativní aspekty. Jejich složitost a náklady na pořízení a údržbu mohou být vysoké, což může být finančně náročné pro mnoho hasičských sborů a místních úřadů. Kromě toho, i když jsou tyto technologie pokročilé, mohou vyžadovat specifické znalosti a dovednosti pro jejich správné použití, což může vyžadovat další školení a odbornost hasičského personálu. Pokud se spoléháme příliš silně na technologické systémy a zařízení, může to vést k nedostatečnému rozvoji manuálních dovedností a strategií, které jsou stále důležité v případě selhání technologie nebo v oblastech, kde není dostupná.

Takže i když jsou moderní technologie a techniky v oblasti požární ochrany bezpochyby užitečné a přinášejí mnoho výhod, je důležité si uvědomit, že existují i jejich potenciální nevýhody a omezení. Je třeba najít rovnováhu mezi využíváním těchto pokročilých prostředků a zachováním tradičních dovedností a strategií, aby byla zajištěna účinná a spolehlivá požární ochrana.

Celkově lze konstatovat, že z této SWOT analýzy vyplývá potřeba komplexního přístupu k požární ochraně, který zahrnuje kombinaci technologických inovací, profesionálních kapacit, prevence a mezinárodní spolupráce, s cílem maximalizovat bezpečnost a minimalizovat rizika spojená s požáry.

Na základě provedené SWOT analýzy je možné navrhnout opatření, která by mohla přispět k efektivnímu zvládnutí a prevenci požárů. Prvním klíčovým bodem je nutnost investovat do moderního vybavení a technologií, což zahrnuje získání finančních prostředků pro modernizaci vybavení, jako jsou satelitní technologie, drony s termálními kamerami a automatické hasicí systémy. Dále je důležité financování programů prevence a výzkumu nových technologií, které by mohly zvýšit efektivitu hašení požárů. Rozšíření a odborné vzdělávání hasičů je dalším klíčovým bodem, který zahrnuje zajištění dostatečného počtu kvalifikovaných hasičů a dobrovolníků v regionech s nedostatkem pracovní síly a investice do jejich odborného vzdělávání v oblasti hašení, záchranářství a prevence. Zlepšení koordinace a spolupráce mezi hasičskými jednotkami a dalšími složkami místní správy je rovněž klíčové, a to prostřednictvím zřízení efektivního systému koordinace a posílení mezinárodní spolupráce pro sdílení zkušeností, zdrojů a technologií v oblasti požární ochrany. Dalším důležitým opatřením je zvýšení povědomí veřejnosti o prevenci požárů a bezpečnostních opatřeních. Kromě informačních kampaní by měly být využívány také televizní pořady, rozhlasové spoty, edukační videa a reklamní kampaně, které mohou šířit důležité informace široké veřejnosti. Efektivní nástroje představují i sociální sítě a mobilní aplikace, které mohou rychle poskytovat aktuální varování, návody, jak se zachovat při požáru, a praktické rady pro prevenci. Zvláštní pozornost by měla být věnována dětem a mládeži, a to formou školních programů, interaktivních workshopů nebo soutěží zaměřených na požární bezpečnost. Posílení požárních předpisů je též nezbytné, včetně revize a aktualizace předpisů s důrazem na ochranu před požáry a zavedení přísnějších opatření pro kontrolu používání hořlavých materiálů. Adaptace na změny klimatu a přírodní katastrofy vyžaduje vypracování plánů pro zvládnutí extrémního počasí a investice do technologií pro prevenci a hašení požárů v podmínkách klimatických změn. Nakonec je důležité řešit rizikový management v době ekonomických krizí, což zahrnuje zajištění stabilního financování pro požární ochranu i v obtížných ekonomických podmínkách a identifikaci alternativních zdrojů financování pro případ nedostatku finančních prostředků. Tyto opatření by mohly posílit schopnost společnosti reagovat na výzvy spojené s požáry a minimalizovat jejich negativní dopady na životy lidí, majetek a životní prostředí.

12 DÍLČÍ ZÁVĚR PRAKTICKÉ ČÁSTI

V praktické části jsou uvedeny případy největších požárů, včetně lesních požárů v Austrálii, Kalifornii, Chicagu a České republice. Tyto události ukazují rozsah a intenzitu požárů a jejich dopady na volně žijící zvířata, lidi a životní prostředí. K vizualizaci problému jsme použili grafy, které zobrazují například roční počet požárů, plochu zničenou plameny v hektarech nebo údaje o počtu zachráněných, zraněných a usmrcených osob při požárech. Tyto grafy nám poskytují užitečné údaje o závažnosti požárů a pomohla nám identifikovat oblasti, které je třeba dále zkoumat a zlepšovat.

Byly shrnuty základní bezpečnostní postupy platné při požáru v různých typech budov. Důraz byl kladen na význam rychlé a správné reakce jednotlivců, která může zásadně ovlivnit rozsah škod a zvýšit šance na záchranu. Kromě toho byl detailně rozpracován evakuační plán pro konkrétní rodinu, včetně přípravy evakuačních zavazadel a konkrétních kroků, které rodina podnikne v případě požáru.

Nakonec jsme provedli SWOT analýzu požárů, ve které jsme identifikovali silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby. Tato analýza nám poskytla důležitý rámec pro navrhovaná opatření pro budoucí zlepšení požární prevence a zvládání krizových situací spojených s požáry.

Roli lidského faktoru v této oblasti nelze podceňovat. Lidé hrají zásadní roli nejen při využívání moderních technologií, ale také při prevenci, školeních, koordinaci a reakcích na požární situace. Důležitost lidských dovedností a odpovědnosti při správném používání technologických nástrojů, jako jsou drony je nezbytná pro efektivní řízení požárů. Lidský faktor se ukazuje i při rozhodování o prevenci, kde informovanost a motivace veřejnosti mají přímý dopad na snížení rizika vzniku požárů.

Tento komplexní přístup, který zahrnuje technologické inovace, školení odborníků, ale i správné chování jednotlivců a veřejnosti, nám umožňuje efektivněji reagovat na požární situace a minimalizovat jejich negativní dopady. Informovaným jednáním a investicemi do bezpečnosti a zabezpečení je možné snížit rizika požárů a zmírnit jejich dopady na životní prostředí a společnost.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo poskytnout pohled na problematiku požární prevence a zásahů, aby přispěla k většímu pochopení této důležité problematiky a pomohla efektivněji chránit lidské životy a majetek před nebezpečím požárů. První část práce byla zaměřena na charakteristiku právních předpisů týkajících se požární ochrany v České republice, základní principy předcházení požárům a druhy požárů v různých prostředích. V druhé části bylo úkolem zaměřením se na největší světové požáry a největší požáry v České republice. Na jejich dopady a grafické vyjádření vývoje počtu požárů v jednotlivých zemích a jejich dopadů na lidské životy.

Teoretická část se rozdělila do čtyř hlavních kapitol. První kapitola byla zaměřena na principy předcházení požárům, kde byly uvedeny právní předpisy, základní definice požární ochrany a bezpečnosti, a způsoby vzniku požárů v přírodě i v domácnostech. Druhá kapitola se věnovala druhům požárů, kde jsme se zaměřili na požáry v otevřeném a uzavřeném prostoru, definici zápalné teploty a jednotlivých fází vývoje požáru. V následující třetí kapitole jsme se zabývali hasicími přístroji, kde jsme uvedli třídy požárů a různé druhy hasicích přístrojů. Poslední čtvrtá kapitola byla věnována hasicím zařízením, kde jsme se zaměřili na jejich různé druhy a jejich využití v boji proti požárům. Tímto strukturovaným přístupem jsme se snažili poskytnout ucelený obraz o požární ochraně a bezpečnosti.

Praktická část se zabývala průběhem světových a českých požárů, přičemž byla rozdělena do čtyř hlavních kapitol. V šesté kapitole se podrobně rozebraly postupy a procesy během požárního zásahu, představily se hlavní kroky a techniky v oblasti požárního zásahu. Sedmá kapitola práce byla věnována charakteristice největších světových požárů, kde byly uvedeny čtyři významné případy, popsal se jejich průběh, příčiny, dopady a navrhl jsem opatření pro lepší zvládnutí daného požáru nebo podobných událostí. Mezi mnou navržená opatření patří například dostatek hasicích prostředků a vybavení, vytvoření jasných a efektivních protokolů pro dispečink a komunikaci, posílení preventivních opatření, pravidelná kontrola lesů a křovin, aktualizované evakuační plány, dostatečné zásoby vody, účinná komunikace mezi záchranáři a využití moderních technologií k monitorování plamenů. Důležitou součástí je také spolupráce mezi různými subjekty, pozornost k extrémním povětrnostním podmínkám včetně plánování evakuačních cvičení a koordinace při přípravě na nouzové

situace. Součástí této části byly i grafy zobrazující počet požárů v jednotlivých zemích a rozsah spálených ploch v Evropské unii. Osmá kapitola byla zaměřena na největší požáry v České republice, kde se opět uvedli čtyři případy, popsal se jejich průběh, příčiny, dopady a navrhla jsem opatření pro lepší zvládnutí daného požáru nebo podobných událostí. Mezi mé návrhy opatření patří například informování místních obyvatel o požární bezpečnosti a postupech při hašení požárů, posílení bezpečnostních pravidel a procedur, pravidelné provádění preventivních opatření včetně údržby zařízení a kontrol bezpečnostních systémů, poskytování zaměstnancům rozšířeného vzdělání a školení v oblasti požární bezpečnosti a prevence, a pravidelné kontroly požárních přístrojů a hydrantových systémů. Kromě toho jsem zpracovala grafy zobrazující počet požárů v České republice a počet zachráněných, zraněných a usmrcených osob při požárech. V deváté kapitole byly podrobně rozebrány zásady chování osob při vzniku požáru v obytných a veřejných budovách. Bylo zdůrazněno, že správná a rychlá reakce v krizové situaci je klíčová pro minimalizaci škod a zajištění bezpečnosti osob. Dále byly uvedeny kroky, které je třeba podniknout po požáru, včetně zachování klidu, provedení odborných kontrol zařízení a komunikace s pojišťovnou pro náhradu škod. Desátá kapitola byla zaměřena na evakuační plán rodiny Horákových v případě požáru v bytovém domě. Plán zahrnuje základní informace o rodinné situaci, specifikace evakuačních cest a postupů pro bezpečný únik, včetně přípravy evakuačních zavazadel. Tento podrobný plán zajišťuje, že rodina je připravena na různé scénáře a minimalizuje riziko při vzniku požáru.

Na závěr se devátá kapitola věnovala provedení SWOT analýzy požárů. Pomocí této analýzy jsem identifikovala silné a slabé stránky, příležitosti a hrozby spojené s požáry a navrhla opatření, která by mohla přispět k efektivnímu zvládnutí a prevenci požárů.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Tištěná monografie / elektronická kniha

DELLA-GIUSTINA, Daniel. 2014. *Fire safety management handbook*. Third edition. Boca Raton: Taylor & Francis Group. ISBN 978-1-4822-2122-0.

JANATA, Jiří; HLADÍK, Václav a KOZÁK, Jan T., 2009. *Požáry v českých zemích*. Praha: Professional Publishing. ISBN 978-80-86946-96-2.

JIRÁSEK, Pavel; MRÁZEK, Martin; POLATOVÁ, Eva a SVOBODA, Petr, 2015. *Požární ochrana památkových objektů*. Odborné a metodické publikace. Praha: Národní památkový ústav. ISBN 978-80-7480-021-4.

KOPECKÝ, Karel a FRANC, Jiří, 2004. *Požární ochrana a bezpečnost v praxi: otázky a odpovědi*. Právo pro praxi. Praha: Grada. ISBN 8024707292.

KUČERA, Petr; POKORNÝ, Jiří a PAVLÍK, Tomáš, 2013. *Požární inženýrství - aktivní prvky požární ochrany*. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 9788073851361.

KVARČÁK, Miloš, 2005. *Základy požární ochrany*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 8086634655.

NITRA, Josef, 2022. *Města v ohni: velké světové požáry*. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton. ISBN 978-80-7684-028-7.

RYBÁŘ, Pavel, 2014. *Příklady použití stabilních hasicích zařízení v ochraně majetku a technologií*. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky. ISBN 978-80-86466-71-2.

RYBÁŘ, Pavel, 2015. *Stabilní hasicí zařízení: vodní a pěnová*. Edice PKPO. Praha: Profesní komora požární ochrany. ISBN 978-80-260-7372-7.

TRČKA, Martin, 2013. *Provádění požárního zásahu*. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-135-4.

Webové zdroje

Black Saturday 2009. Online. CFA. 2023. Dostupné z: <https://www.cfa.vic.gov.au/about-us/history-major-fires/major-fires/black-saturday-2009>. [cit. 2025-04-02].

Drenčarové vodní SHZ. Online. KLIKA-BP. 2020. Dostupné z: <https://klika.cz/produkty/stabilni-hasici-zarizeni-vodni/drencerove-vodni-shz/>. [cit. 2025-04-02].

EFFIS Estimates for European Union. Online. EFFIS. 2025. Dostupné z: <https://forest-fire.emergency.copernicus.eu/apps/effis.statistics/estimates>. [cit. 2025-04-02].

Fires. Online. European Commission. 2022. Dostupné z: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/scientific-activities-z/natural-and-man-made-hazards-0/fires_en?prefLang=cs. [cit. 2025-04-02].

Hasičí přístroj. Jaké jsou druhy a který v jaké situaci použít. Online. Školení BOZP. 2019. Dostupné z: <https://www.skolenibozp.cz/aktuality/druhy-hasici-pristroju/>. [cit. 2025-04-02].

Hořlavé a vysoce hořlavé látky (kapaliny). Rozdíly, klasifikace, bod vzplanutí a vznícení. Online. BOZP.cz. 2020. Dostupné z: <https://www.bozp.cz/aktuality/horlave-a-vysoce-horlave-latky/>. [cit. 2025-04-02].

Chicago Fire of 1871. Online. HISTORY. 2018. Dostupné z: <https://www.history.com/topics/natural-disasters-and-environment/great-chicago-fire>. [cit. 2025-04-02].

Industrial Fire sprinklers. Online. Fire Safety Advice Centre. 2022. Dostupné z: <https://www.firesafe.org.uk/industrial-fire-sprinklers/>. [cit. 2025-04-02].

New Timeline of Deadliest California Wildfire Could Guide Lifesaving Research and Action. Online. NIST. 2021. Dostupné z: <https://www.nist.gov/news-events/news/2021/02/new-timeline-deadliest-california-wildfire-could-guide-lifesaving-research>. [cit. 2025-04-02].

Požár Národního parku České Švýcarsko. Online. HZS ČR. 2022. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/hzs-usteckeho-kraje-menu-informacni-servis-zpravodajstvi-2022-cervenec-pozar-narodniho-parku-ceske-svycarsko.aspx>. [cit. 2025-04-02].

Právní a ostatní předpisy. Online. Hasičský záchranný sbor České republiky. 2018. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/pravni-a-ostatni-predpisy.aspx>. [cit. 2025-04-02].

PŘEDCHÁZENÍ POŽÁRŮM. Online. Krizport. 2016. Dostupné z: <https://www.krizport.cz/pdf-generator/3208/single>. [cit. 2025-04-02].

RYBÁŘ, Pavel. *Stabilní hasicí zařízení v ochraně budov před požárem – část 1.* Online. TZB-info. 2019. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/19047-stabilni-hasici-zarizeni-v-ochrane-budov-pred-pozarem-cast-1>. [cit. 2025-04-02].

SHZ vodní. Online. SHZ Vysoké Mýto s.r.o. 2024. Dostupné z: <http://www.shz-vm.cz/shz-vodni.php>. [cit. 2025-04-02].

Stabilní hasicí zařízení. Online. POŽÁRNÍ OCHRANA. 2021. Dostupné z: <https://www.pozarni-ochrana.cz/stabilni-hasici-zarizeni/>. [cit. 2025-04-02].

Statistické ročenky Hasičského záchranného sboru ČR. Online. HZS ČR. 2025. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/statisticke-rocenky-hasicskeho-zachranneho-sboru-cr.aspx>. [cit. 2025-04-02].

The Australian "Black Saturday" Bushfires of 2009. Online. Saving Earth Encyklopedie Britannica. 2009. Dostupné z: <https://www.britannica.com/explore/savingearth/the-australian-black-saturday-bushfires-of-2009>. [cit. 2025-04-02].

ZÁKLADY POŽÁRNÍ OCHRANY. Online. D-z-p. 2016. Dostupné z: <https://d-z-p.cz/zaklady-pozarni-ochrany/>. [cit. 2025-04-02].

CHOVÁNÍ PŘI POŽÁRU. Online. Krizoport. 2023. Dostupné z: <https://www.krizport.cz/rady/chytre-blondynky-radi/chovani-pri-pozaru>. [cit. 2025-04-17].

Zásady evakuace osob z budovy při požáru a jiné mimořádné události. Průvodce, jak postupovat. Online. BOZP.cz. 2019. Dostupné z: <https://www.skolenibozp.cz/aktuality/zasady-evakuace-z-budovy/>. [cit. 2025-04-17].

Evakuační zavazadlo. Co má obsahovat a kdy ho budete potřebovat? Online. BOZP.cz. 2019. Dostupné z: <https://www.skolenibozp.cz/aktuality/evakuacni-zavazadlo/>. [cit. 2025-04-17].

Bytové domy v ulici Mírová II. Online. Město Dobruška. 2025. Dostupné z: <https://www.mestodobruska.cz/mesto/projekty-mesta/pripravovane-projekty/bytove-domy-v-ulici-mirova-ii/>. [cit. 2025-04-17].

Zákony a právní dokumenty

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. Online. Zákony pro lidi. 2008. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-23>. [cit. 2025-04-02].

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně. Online. Zákony pro lidi. 1985. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133#cast1>. [cit. 2025-04-02].

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Přidání vody do vzníceného oleje	19
Obrázek 2 Správné uhašení hořícího oleje	20
Obrázek 3 Fáze vzniku požáru.....	28
Obrázek 4 Informace obsažené v příkazu k výjezdu	48
Obrázek 5 Mapa rozsahu požáru	54
Obrázek 6 Rozsah požáru v Národním parku České Švýcarsko	65
Obrázek 7 Porovnání místa po požáru a čtvrt roku po události.....	66
Obrázek 8 Půdorys bytového domu.....	78

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Teploty vzplanutí	25
Tabulka 2 Teplota vznícení.....	26
Tabulka 3 Použití vodního hasicího přístroje	30
Tabulka 4 Použití práškového hasicího přístroje	32
Tabulka 5 Použití pěnového hasicího přístroje	33
Tabulka 6 Použití sněhového hasicího přístroje	34
Tabulka 7 Použití plynového hasicího přístroje.....	35
Tabulka 8 Použití chemického hasicího přístroje	36
Tabulka 9 Použití speciálního hasicího přístroje na tuky	37
Tabulka 10 Členové domácnosti.....	75
Tabulka 11 SWOT analýza požárů	83

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Počet požárů v jednotlivých zemích od roku 2006 do roku 2024	56
Graf 2 Počet požárů v jednotlivých zemích v období od 01.01.2025 do 01.04.2025	58
Graf 3 Spálená plocha v Evropské unii od roku 2006 do roku 2024	59
Graf 4 Počet požárů v ČR od roku 2001 do roku 2024	67
Graf 5 Počet zachráněných, zraněných a usmrcených osob při požáru	69

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

CO ₂	Oxid uhličitý
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém

