



**Zdravotně  
sociální fakulta**  
**Faculty of Health  
and Social Sciences**

**Jihočeské univerzita  
v Českých Budějovicích**  
**University of South Bohemia  
in České Budějovice**

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

Ústav radiologie, toxikologie a ochrany obyvatelstva

Diplomová práce

**Zhodnocení úrovně vybavenosti vybraných  
památkových objektů v České republice a na  
Slovensku z hlediska jejich požárního zabezpečení**

Vypracoval: Bc. Petr Svoboda, DiS.

Vedoucí práce: Ing. Lenka Brehovská, Ph.D.

Konzultant: Ing. Ladislav Karda

České Budějovice 2016

## Abstrakt

Tato diplomová práce pojednává o problematice požární ochrany památkových objektů na území České a Slovenské republiky. Vstupní informace, které byly v práci použity, byly získány z dostupné literatury nebo jiných volně přístupných zdrojů, od Hasičského záchranného sboru České republiky, Hasičského a záchranného zboru Slovenskej republiky a vlastníků nebo správců objektů.

Hlavním cílem práce je zhodnocení vybavenosti vybraných památkových objektů z hlediska jejich protipožárního zabezpečení. Na základě tohoto cíle byla definována výzkumná otázka, která zní „*Jsou památkové objekty na území České a Slovenské republiky zabezpečeny na srovnatelné úrovni proti případnému požáru?*“. Nedílnou součástí této diplomové práce je také navržení možných technických a technologických prvků a organizačních opatření, které mohou vést ke zvýšení požární bezpečnosti památkových objektů na území obou výše uvedených republik.

Naplnění stanovených cílů bylo možné na základě provedeného šetření, kdy byly nejprve vytipovány památkové objekty na území České a Slovenské republiky, jejichž vlastníci, popř. správci byli požádáni o vyplnění dotazníku obsahujícího čtrnáct otázek týkajících se vybavenosti zkoumaného objektu požárně bezpečnostními zařízeními a věcnými prostředky požární ochrany. O vyplnění téhož dotazníku byli současně požádáni také příslušníci Hasičského záchranného sboru územně příslušných krajů České republiky a příslušníci Hasičského a záchranného zboru Slovenskej republiky. Konkrétně se jednalo o příslušníky, kteří jsou zaměstnáni na odborech nebo odděleních stavební prevence příslušných orgánů státního požárního dozoru.

Po vyhodnocení údajů získaných prostřednictvím dotazníkového šetření a v některých případech také na základě elektronické korespondence nebo telefonických rozhovorů bylo možné zodpovědět stanovenou výzkumnou otázku. Z dostupných informací je patrné, že v současné době je k ochraně památkových objektů na území České a Slovenské republiky přístupováno ze strany nejenom orgánů státního požárního dozoru, ale také samotných vlastníků nebo správců objektů velmi zodpovědně a protipožární zabezpečení je srovnatelné.

V rámci výzkumu se nepodařilo ověřit dostupnost zkoumaných památkových objektů pro zásahovou požární techniku jednotek požární ochrany, což bylo na základě výsledků provedené analýzy identifikováno jako jeden z nejvíce rizikových bodů požární ochrany památkových objektů. Lze se tedy pouze domnívat, zda je dostupnost objektů tohoto typu z hlediska příjezdových cest vyhovující.

Možná opatření byla navržena na základě informací zjištěných od správců objektů a orgánů státního požárního dozoru obou republik současně s výsledky provedené analýzy, při níž byla využita metoda KARS, jejímž cílem byla identifikace nejvíce ohrožujících jevů, které by mohly mít negativní dopad na zachování současného stavu památkových objektů, a to z hlediska požární ochrany.

Zodpovězením definované výzkumné otázky a provedením analýzy za využití metody KARS bylo dosaženo splnění cíle této diplomové práce.

Kromě metodiky a výstupů z provedeného výzkumu jsou v práci uvedeny stručné informace týkající se požární ochrany v období výstavby objektů a staveb, které v současné době jsou prezentovány jako památkové objekty a základní informace z oblasti zásad požární ochrany památkových objektů dle platných právních předpisů České a Slovenské republiky.

Protipožární zabezpečení památek a památkových objektů bylo dlouhá léta podceňováno. V současné době, v návaznosti na nastalé požáry staveb nemalé historické hodnoty, je na zabezpečení památkových objektů proti vzniku a šíření případného požáru a možnostem likvidace případného požáru kladem velký důraz. Stejně jako v jiných oblastech nebo odvětvích, tak i v oblasti požární ochrany historických staveb je důležitá především prevence, tedy přijímání takového systému opatření, aby nemohlo dojít ke vzniku požáru, nebo dojde-li ke vzniku požáru, aby škody způsobené mimořádnou událostí byly co možná nejmenší.

**Klíčová slova:** požární ochrana, požární bezpečnost staveb, protipožární zabezpečení staveb, kultura, památkový objekt

## Abstract

This thesis deals with the issue of fire protection of historical buildings in the Czech and Slovak Republics. Input information that was used in the thesis were obtained from the literature or other freely accessible sources, the Fire Brigade of the Czech Republic, the Fire and Rescue Service of the Slovak Republic and the owners or managers of buildings.

The main objective is to evaluate the facilities of selected historical buildings in terms of fire protection. According the objective has been defined the research question “*Are the monuments in the territory of the Czech and Slovak Republic secured in a comparable level against the risk of fire?*“. An integral part is also proposing possible technical and technological elements and organizational measures which may lead to increased fire safety of monuments on the territory of the two abovementioned republics.

Fulfillment of goals was possible, based on our investigation, when the first identification of monuments in the Czech and Slovak Republics, whose owners, respectively. Administrators were asked to complete a questionnaire containing questions related to fourteen facilities surveyed the building fire safety equipment and material means of fire protection. The completion of that survey were also asked at the same time members of the Fire and Rescue Service geographically relevant regions of the Czech Republic and members of the Fire and Rescue Corps of the Slovak Republic. Specifically, there were members who are employed in divisions or departments of fire prevention of the competent authorities of the state fire supervision.

After evaluating the data collected through questionnaires and in some cases based on electronic correspondence or telephone conversations has been possible to answer the research question. Based on available information it is apparently that the fire protection of historical buildings in the Czech and Slovak Republic are treated by the authorities, not only the state fire supervision, but also themselves owners or facility managers very seriously and the fire safety of these monuments can be described as comparable.

Unfortunately, in the research failed to verify the availability of surveyed historical buildings for vehicles of emergency fire-fighting units, which was based on the results of the analysis identified as one of the most risky points of fire protection of monuments. It can therefore only consider whether the availability of objects of that type in terms driveways is satisfactory.

Proposing of possible measures is done on the basis of not only the information collected from facility managers and bodies of the state fire supervision of both republics, but also on the basis of the KARS analysis, which aimed to identify the most threatening phenomena which could have a negative impact on the status quo of monuments, in terms of fire protection.

Answering a defining research questions and performing the analysis using method KARS has been achieved the objective of this thesis.

In addition to the methodology and outcomes of the research are in the thesis presented brief information concerning fire protection in the age of the buildings and structures construction, which are currently presents as heritage buildings, and basic information of the principles of fire protection of historical monuments under applicable laws of the Czech and Slovak Republic.

Fire protection of historical buildings has been underestimated for years. Currently, in connection with the ensuing fires significant buildings of historical value, it is to safeguard of historical buildings against the emergence and spread of a fire and how to dispose of potential fire utmost importance. As in other areas or sectors, as well as in fire protection of historic buildings is particularly important in the prevention, thus adopting such a system of measures to prevent a fire, or if there is a fire that damages caused by extraordinary events are possible smallest.

**Keywords:** fire safety, buildings fire safety, monument, culture, historical building

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 2. května 2016

.....

Bc. Petr Svoboda, DiS.

## **Poděkování**

Rád bych touto cestou poděkoval všem, kteří se mnou při psaní této diplomové práce spolupracovali a byli ochotni mi poskytnout potřebné informace. Velké poděkování patří především vedoucí mé diplomové práce Ing. Lence Brehovské, Ph.D. a odbornému konzultantovi Ing. Ladislavu Kardovi, kteří mou diplomovou práci odborně vedli a poskytli mi rady k jejímu zpracování. Dále bych chtěl poděkovat všem příslušníkům hasičských záchranných sborů krajů v České republice, příslušníkům Hasičského a záchranného zboru Slovenskej republiky a majitelům, správcům a provozovatelům památkových objektů, kteří se mnou v průběhu zpracování této diplomové práce spolupracovali a byli mi nápomocni při jejím vyhotovení.

Bc. Petr Svoboda, DiS.

# Obsah

<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....</b>	<b>10</b>
<b>ÚVOD .....</b>	<b>12</b>
<b>1 TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>14</b>
1.1 HISTORIE POŽÁRNÍ OCHRANY PAMÁTKOVÝCH OBJEKTŮ .....	14
1.2 ZÁKLADY TEORIE VZNIKU POŽÁRU A TEORIE HAŠENÍ .....	15
1.2.1 <i>Požár a možnosti jeho vzniku .....</i>	<i>15</i>
1.2.2 <i>Obecná opatření k zamezení vzniku požáru .....</i>	<i>15</i>
1.2.3 <i>Obecná opatření k zamezení šíření požáru .....</i>	<i>17</i>
1.3 POŽÁRNÍ OCHRANA PAMÁTKOVÝCH OBJEKTŮ .....	19
1.3.1 <i>Požární ochrana památkových objektů v současné době .....</i>	<i>19</i>
1.3.2 <i>Zásady požární ochrany památkových objektů .....</i>	<i>22</i>
1.3.3 <i>Pasivní ochrana objektů .....</i>	<i>25</i>
1.3.4 <i>Aktivní ochrana objektů .....</i>	<i>30</i>
1.3.5 <i>Kazuistiky .....</i>	<i>37</i>
1.4 URČUJÍCÍ PRÁVNÍ PŘEDPISY A JINÉ DOKUMENTY .....	47
1.4.1 <i>Česká republika .....</i>	<i>47</i>
1.4.2 <i>Slovensko .....</i>	<i>48</i>
<b>2 VÝZKUMNÁ OTÁZKA A METODIKA VÝZKUMU .....</b>	<b>49</b>
2.1 VÝZKUMNÁ OTÁZKA .....	49
2.2 METODIKA VÝZKUMU .....	49
<b>3 VÝSLEDKOVÁ ČÁST .....</b>	<b>51</b>
3.1 HODNOCENÉ OBJEKTY .....	51
3.1.1 <i>Hodnocené objekty na území České republiky .....</i>	<i>51</i>
3.1.2 <i>Hodnocené objekty na území Slovenské republiky .....</i>	<i>52</i>



3.2	VÝSLEDKY VÝZKUMU .....	52
3.2.1	<i>Výsledky na území České republiky.....</i>	<i>53</i>
3.2.2	<i>Výsledky na území Slovenské republiky .....</i>	<i>61</i>
3.2.3	<i>Komparace zjištěných výsledků .....</i>	<i>69</i>
3.3	KARS ANALÝZA .....	74
3.3.1	<i>Identifikace zdrojů rizik.....</i>	<i>74</i>
3.3.2	<i>Vyjádření souvztáhnosti mezi jednotlivými riziky.....</i>	<i>77</i>
3.3.3	<i>Výpočet koeficientu aktivity a pasivity .....</i>	<i>78</i>
3.3.4	<i>Grafické zpracování a vyhodnocení zdrojů rizik.....</i>	<i>80</i>
3.4	NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ .....	82
<b>4</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>85</b>
<b>5</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>88</b>
<b>6</b>	<b>SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ A LITERATURY.....</b>	<b>90</b>
	<b>SEZNAM TABULEK A ILUSTRACÍ .....</b>	<b>101</b>
<b>7</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>103</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>103</b>

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

CAS	cisternová automobilová stříkačka
ČR	Česká republika
EPS	elektrická požární signalizace
EZS	elektronický zabezpečovací systém
HZS	hasičský záchranný sbor
HaZZ	Hasičský a záchranný zbor Slovenskej republiky
IZS	integrovaný záchranný systém
JPO	jednotka požární ochrany
JSDHO	jednotka sboru dobrovolných hasičů obce
KARS	kvantitativní analýza rizik s použitím souvztažnosti rizik
MK ČR	Ministerstvo kultury České republiky
MU	mimořádná událost
MV-GŘ HZS ČR	Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky
MV ČR	Ministerstvo vnitra České republiky
MV SR	Ministerstvo vnitra Slovenské republiky
NP	nadzemní podlaží
okr.	okres
OPIS HZS JčK	Operační a informační středisko Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje
(P)SHZ	(polo)stabilní hasicí zařízení
PHP	přenosný hasicí přístroj
PO	požární ochrana

RZA	rychlý zásahový automobil
SaP	síly a prostředky
SR	Slovenská republika
ZaLP	záchranné a likvidační práce
ZOTK	zařízení pro odvod tepla a kouře

## ÚVOD

Hrady, zámky, sakrální stavby ... nejen tyto objekty, ale ještě mnoho dalších staveb má pro nás velmi vysokou, často finančně obtížně vyčíslitelnou hodnotu. Cennost a důležitost objektů tohoto typu spočívá především v jejich uchované historické hodnotě, která je reprezentována dlouhými léty úsilí našich předků.

Důvod, proč jsem si zvolil toto téma diplomové práce (dále jen „práce“), byl fakt, že se domnívám, že je nutné tyto památky a kulturní dědictví našich předků uchovat i pro naše následovníky. Samozřejmě není možné v jedné práci, ať diplomové nebo jiné, komplexně obsáhnout celou problematiku ochrany kulturního dědictví a památkových objektů ve všech jejích aspektech. Z toho důvodu jsem se rozhodl práci směřovat, i vzhledem k zaměření studia na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a s přihlédnutím k mému zájmu o oblast požární ochrany a požární prevence, právě na oblast požární ochrany těchto objektů a možnosti provedení případného protipožárního zásahu.

Práce je koncipována do dvou základních bloků – teoretické a výsledkové, praktické, části. V teoretické části jsou shrnuty dostupné informace a poznatky o současném stavu požární ochrany památkových objektů, dále jsou v této části uvedeny kazuistiky vybraných událostí – požárů památkových objektů na území České a Slovenské republiky, určující právní předpisy a jiné dokumenty, které řeší oblast požární ochrany kulturních a památkových objektů a na závěr teoretické části je uvedena stručná charakteristika a rozdělení požárně bezpečnostních zařízení, věcných prostředků požární ochrany a hasebních látek, které jsou využitelné v oblasti prevence a samozřejmě také hašení požárů v historickém objektu.

Výsledková část práce obsahuje přehled zjištěných informací od vlastníků a správců zkoumaných objektů a stanoviska dotčených HZS krajů na území České republiky a HaZZ na Slovensku. Za účelem naplnění stanovených cílů práce byly následně veškeré zjištěné údaje komparovány a výsledná data vyhodnocena. Nedílnou součástí praktické části práce je také navržení opatření, která by mohla vést ke zlepšení současného stavu

požární ochrany památkových objektů na území České a Slovenské republiky. Samostatná kapitola je následně tvořena diskuzí.

Cílem práce, jak již bylo nastíněno v předcházejících odstavcích, je především zhodnotit úroveň vybavenosti vybraných památkových objektů požárně bezpečnostními zařízeními a věcnými prostředky PO, které v kombinaci s organizačními opatřeními mají za cíl předcházet vzniku požáru v prostoru památkového objektu a pozitivně přispívat ke zvládnutí, lokalizaci a následné likvidaci již vzniklého požáru. Druhým, neméně důležitým, cílem práce je navržení technologických, technických a organizačních opatření za účelem zvyšování kvality a připravenosti v oblasti ochrany historických a památkových objektů na území obou republik.

# 1 TEORETICKÁ ČÁST

## 1.1 Historie požární ochrany památkových objektů

Památkové stavby byly, vlivem absence odpovídajících právních předpisů, stavěny s odlišnými požadavky na PO, než jak je známe v dnešní době. Často nebyly na tyto stavby kladeny žádné standardy, které musely stavby splňovat, aby je bylo možné využívat. To bylo zapříčiněno především nedostatečným znalostmi a zkušenostmi tehdejších stavitelů v oblasti dnes označované jako stavební prevence a také technikami a technologiemi, které byly při stavbě staveb možné použít. (Ditlev, Orrainen, 2013, s. 4-5)

Dřevěné objekty, jejichž konstrukce se skládala z dřevěných trámů vyplněných proutím a doškové střechy, s krbovým vytápěním a podlahou pokrytou slámou umožňovaly rychlé a téměř nezastavitelné šíření požáru. Ochranou před požáry, které v těchto domech vznikaly, bylo nařízení, které pravděpodobně jako první vydal Vilém I. Dobyvatel (1028–1087), aby byly v noci a v době nepřítomnosti osob všechny ohně uhašeny. Dále bylo toto nařízení doplněno o požadavek zakrytí ohniště tak, aby bylo zabráněno přístupu vzduchu ke žhavému popelu. (Firenet, 2009)

Velkým přínos k rozvoji ochrany staveb před požárem přinesla nařízení, která byla postupně přijímána v jednotlivých městech v průběhu 12. století, kdy podle těchto „nových“ pravidel musely být stavby kamenné s minimální povinnou tloušťkou stěn. Příkladem může být například britská metropole Londýn. Tehdejší starosta Londýna výše popsané nařízení doplnil o zákaz používání doškových střech. Výstavba kamenných objektů snižovala riziko přenosu požáru mezi jednotlivými objekty, což do této doby představovalo veliké nebezpečí. (Firenet, 2009)

V českých zemích, dle Ottova slovníku naučného, spočívala ochrana staveb v případě požáru především v bourání sousedních budov. Za tímto účelem byly využívány trhací háky, sekyry a žebříky. Hašení požáru bylo možné pouze za využití sudů a džberů, které byly následně v 15. století doplněny ruční požární stříkačkou. (Karda, 2009, s. 1)

## 1.2 Základy teorie vzniku požáru a teorie hašení

### 1.2.1 Požár a možnosti jeho vzniku

Požár je definován § 1 písm. m) vyhlášky Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů, jako „každé nežádoucí hoření, při kterém došlo k usmrcení nebo zranění osob nebo zvířat, ke škodám na materiálních hodnotách nebo životním prostředí a nežádoucí hoření, při kterém byly osoby, zvířata, materiální hodnoty nebo životní prostředí bezprostředně ohroženy“. V rámci odborné přípravy JPO, a za tímto účelem vydaných konspektů odborné přípravy jednotek PO, jsou za požár také považovány výbuchy hořlavých par, plynů a prachů bez následného plamenného hoření. (Vilímek, 2008, s. 3) Příčiny požáru jsou například:

- manipulace s otevřeným ohněm,
- technické poruchy nebo havárie, jejichž vznik je způsobený (ne)činností osob,
- přírodní procesy (bouřky apod.),
- úmyslné zapálení. (Záchranný kruh, 2015)

Předpokladem ke vzniku požáru je existence tzv. hořlavého souboru, který zahrnuje přítomnost hořlavé látky, oxidovadla (nejčastěji v podobě vzdušného kyslíku) a iniciačního zdroje (dosažení teploty zapálení). Pojem hořlavý soubor definoval Rolf Schubert ve své publikaci Systematické posuzování požárního nebezpečí (1988, s. 29) jako „látkovou směs, která může být pomocí vhodného energetického zdroje zapálena a může sama dále hořet“.

### 1.2.2 Obecná opatření k zamezení vzniku požáru

Zamezení vzniku požáru je ta nejúčinnější forma požární prevence vůbec. Cílem všech níže uvedených opatření k zamezení vzniku požáru je znemožnění interakce látkové části hořlavého souboru (hořlavé látky a oksylichovadla) se zdrojem zapálení. (Schubert, 1988, s. 61)

### **Ovlivnění hořlavého souboru**

Vliv na hořlavý soubor, resp. jeho odstranění, představuje nejúčinnější způsob, jak zabránit vzniku potenciálního požáru. Způsoby, jak pozitivně ovlivnit hořlavý soubor, jsou:

- odstranění hořlavé látky a její nahrazení látkou nepodporující hoření,
- snížení obsahu kyslíku nebo jeho odstranění,
- vyloučení výbušné koncentrace plynů a par,
- vytvoření takového hořlavého souboru, k jehož zapálení nebude v chráněném prostoru přítomný dostatečný energetický zdroj. (Schubert, 1988, s. 62)

### **Ovlivnění zdroje zapálení**

Druhou možností, jak zbránit vzniku požáru, je působení na iniciační zdroj zapálení. V této oblasti připadá v úvahu odstranění všech zdrojů zapálení (v praxi obtížně realizovatelné), použití takového zdroje, který nebude schopen zapálit existující hořlavý soubor (v závislosti na teplotě vznícení a teplotě hoření použitých hořlavých látek), anebo odstranění okolností, které mohou být zdrojem zapálení (tření, statická elektřina apod.). (Schubert, 1988, s 64-66)

### **Bezpečné oddělení hořlavého souboru od zdroje zapálení**

V případech, kdy není možné působit na hořlavý soubor nebo zdroj zapálení, je nutné přijmout taková opatření, která znemožní kontakt těchto dvou prvků a jejich vzájemnou interakci. To je možné zakrytím hořlavé látky nebo zdroje zapálení, jejich oddělením vhodnou konstrukcí nebo dodržěním bezpečné odstupové vzdálenosti mezi těmito elementy. (Schubert, 1988, s. 67-68)



## **Zamezení příjmu energie hořlavým souborem**

Ke vzniku chemické reakce hoření je nutné, aby zdroj zapálení předal hořlavé látce dostatečné množství tepelné energie. Pokud je zabráněno tomuto přenosu, nemůže k této reakci dojít a tím je zabráněno vzniku požáru. Přísunu energie lze zabránit průběžným chlazením hořlavé látky (přívodem chladicího média) nebo omezení doby přívodu energie od zdroje zapálení na co nejkratší možnou dobu. (Schubert, 1988, s. 68-69)

### **1.2.3 Obecná opatření k zamezení šíření požáru**

Šířením požáru se rozumí zvětšování plochy zasažené požárem s nárůstem času. Rychlost a směr šíření požáru jsou ovlivněny řadou faktorů, mezi které se řadí charakteristika hořlavých látek v zasaženém objektu, podmínky výměny plynů během hoření, podmínky sdílení tepla, požární odolnost stavebních konstrukcí, meteorologická situace a mnoho dalších faktorů. (Vilímek, 2008, s. 8)

Zamezení šíření požáru je podmíněno stanovením a dodržováním podmínek požární bezpečnosti definované vyhláškou Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů, který v § 1 stanoví požární bezpečnost jako „*souhrn organizačních, územně technických, stavebních a technických opatření k zabránění vzniku požáru nebo výbuchu s následným požárem, k ochraně osob, zvířat a majetku v případě vzniku požáru a k zamezení jeho šíření*“. Požární bezpečnost v oblasti zamezení šíření požáru je zajištěna vhodným rozdělením objektu na jednotlivé požární úseky, instalací požárně bezpečnostních zařízení a použitím věcných prostředků PO. (Ronešová, 2003, s. 9-27)

### **Rozdělení stavby do požárních úseků**

Smyslem tohoto opatření je rozdělit chráněný objekt (stavbu) na menší celky oddělené požárně dělicími konstrukcemi, které zabraňují šíření požáru. Odolnost požárně dělicí konstrukce, která je pro daný požární úsek požadována, se stanoví na základě požárního rizika nebo předpokládané době trvání požáru tak, aby byla konstrukce schopna po určitou dobu odolávat účinkům požáru. Ve spojitosti s požární odolností

konstrukcí jsou v praxi rozlišovány charakteristické vlastnosti jako je nosnost, celistvost, tepelná izolace, hustota tepelného toku, kouřotěsnost, mechanická odolnost nebo samouzavíratelnost. (Vrzáček, 2015)

### **Instalace požárně bezpečnostních zařízení**

Požárně bezpečnostní zařízení jsou definována vyhláškou Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů, jako „*systemy, technická zařízení a výrobky pro stavby podmiňující požární bezpečnost stavby nebo jiného zařízení*“. Ten samý právní předpis stanoví také tzv. vyhrazené druhy požárně bezpečnostních zařízení, tedy zařízení, na jejichž projektování, instalaci, provoz a údržbu jsou kladeny zvláštní požadavky stanovené platnými právními předpisy nebo požadavky kladené českými technickými normami (tzv. normativní požadavky).

Do skupiny vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení jsou podle vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, zařazeny:

- elektrická požární signalizace (EPS),
- zařízení dálkového přenosu,
- zařízení pro detekci hořlavých plynů a par,
- stabilní a polostabilní hasicí zařízení ((P)SHZ)
- automatické protivýbuchové zařízení,
- zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOTK),
- požární klapky,
- požární a evakuační výtahy.

### **Použití věcných prostředků požární ochrany**

„Věcné prostředky PO jsou *prostředky používané k ochraně, záchraně a evakuaci osob, k hašení požáru a prostředky používané při činnosti jednotky požární ochrany při záchranných a likvidačních pracích a ochraně obyvatelstva při plnění úkolů civilní ochrany, popřípadě při činnosti požární hlídky*“. Z věcných prostředků PO vyjmenovaných ve vyhlášce Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek

požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů, lze za prostředky využitelné k přímému zabránění šíření požáru považovat především přenosné, pojízdné a přívěsné hasicí přístroje a přenosné požární stříkačky.

### **1.3 Požární ochrana památkových objektů**

#### **1.3.1 Požární ochrana památkových objektů v současné době**

V současné době probíhá v oblasti ochrany památkových objektů před požáry a jejich účinky intenzivní spolupráce mezi HZS ČR, Ministerstvem kultury ČR, Národním památkovým ústavem a řadou dalších subjektů, které působí na úseku ochrany kulturního dědictví na území České republiky. (Machander, 2015)

V roce 2014 předložilo MV-GŘ HZS ČR Výboru pro civilní nouzové plánování, jakožto jednomu ze stálých pracovních orgánů Bezpečnostní rady státu, Zprávu o stavu požární ochrany kulturního dědictví (dále jen „Zpráva“). Vlastnímu zpracování Zprávy předcházela kontrolní činnost zaměřená na stav požární ochrany památkových objektů. (Machander, 2015)

Z výsledků celkem 269 provedených kontrol, které probíhaly od března do května roku 2014, a ze závěrů uvedených ve zpracované Zprávě vyplývá, že stav protipožárního zabezpečení památkových objektů na území naší republiky má setrvávající, tedy dlouhodobě neuspokojivých charakter. Ve 198 případech, z celkového počtu kontrol, byly zjištěné závady, které svým charakterem představují z hlediska požární ochrany značné riziko. Pravděpodobně nejzávažnějšími zjištěnými nedostatky jsou nefunkční EPS (15 % ze všech kontrolovaných objektů), nefunkčnost nouzového osvětlení (18 % kontrolovaných objektů) a nevyhovující označení nebo průchodnost únikových cest (30 % objektů). Dalšími objevenými nedostatky byly:

- nefunkční, nebo špatně umístěné anebo označené PHP (49 % objektů),
- nedostatečné značení a prokazování provozuschopnosti inženýrských sítí (elektroinstalace) a technických zařízení (22 % objektů),

- nevyhovující nebo nekompletní dokumentace požární ochrany (30 % objektů).

Za závažnou byla také označena problematika dostupnosti památkových objektů pro techniku jednotek PO. Přibližně v 15 % kontrolovaných objektů byly příjezdové a přístupové komunikace vyhodnoceny jako nevyhovující. Nedostatky byly shledány především v příjezdech po nezpevněných komunikacích, které jsou v řadě případů vedeny nad podzemními prostory s nedostatečným zajištěním proti sesuvu nebo proboření, nebo v neodpovídající šířce, popř. podjezdné výšce mostů, bran a průjezdů. (Zpráva o stavu požární ochrany kulturního dědictví, 2014, s. 14)

Požární ochranou na území České republiky se zabývá také pan Pavel Jirásek z Národního památkového ústavu. Jirásek spolu s dalšími jeho kolegy je autorem projektu s názvem „*Metodika a databáze požární ochrany památkových objektů*“. Cílem tohoto projektu, který byl mimo jiné prezentován na akci Pyromeeeting 2013, bylo:

- zvýšení úrovně požární bezpečnosti památkových objektů,
- stanovení postupů pro optimalizaci výběru technologií a technických prostředků požární prevence,
- stanovení postupů pro hodnocení rizik, řešení MU a živelních pohrom,
- vytvoření nástroje pro plánování finanční podpory preventivních opatření požární ochrany památkových objektů,
- stanovení základních parametrů pro výzkum a vývoj nových prvků požární ochrany památkových objektů. (Jirásek, Polatová, Svoboda, Mrázek, 2013, s. 16-17)

O stavu požární ochrany památkově chráněných objektů a kulturních památek na území Slovenské republiky pojednává například článek s názvem „*Protipožiarna bezpečnosť pamiatkovo chránených stavieb*“. Autor ve svém textu uvádí, že převážná většina památkových objektů na území republiky nevyhovuje požadavkům současných právních předpisů platných na úseku PO. Podle autora spočívá nebezpečí vzniku požáru především v nevyhovujícím stavu technických zařízení a stavebních materiálů použitých na stavbu. Autor dále doplňuje, že současná protipožární ochrana se opírá především o

organizační opatření: „*Niektorými organizačnými opatreniami je možné znížiť požiarné nebezpečenstvo v takovýchto stavbách. Tieto opatrenia však vo väčšine prípadov nepostačujú na účinný a rýchly zásah v prípade vzniku požiaru, vzhľadom na horľavosť stavebnej konštrukcie alebo umeleckých predmetov*“. (Cincula, 2002, s. 1-2)

Jak dále uvádí Cincula, tak v nevyhovujícím stavu z hlediska PO jsou především věže, které jsou součástí církevních staveb, jejichž výška přesahuje 22,5 m. U těchto věží se v době jejich výstavby neuvažovalo s vedením protipožárního zásahu z vnější strany objektu a schodiště uvnitř věže jsou často příliš úzká nebo točitá na vedení účinného zásahu. Dalším problémem je také doprava hasební vody do potřebné výšky věže. (Cincula, 2002, s. 1-2)

Problematikou požární ochrany památkových objektů na území Slovenské republiky se v jednom ze svých článků zabývá také Milan Král (2013), který se mimo jiné zmiňuje o probíhajícím auditu slovenských památkových objektů, na kterém pracuje HaZZ. Zpracování tohoto auditu bylo připravováno již od roku 2012, poté, co došlo k požáru hradu Krásná Hôrka, byl celý audit urychlen. Podle dostupných informací z Prezídia HaZZ probíhají v jednotlivých památkově chráněných objektech na území Slovenské republiky rozsáhlé kontroly s cílem vytvořit souhrnný a ucelený přehled o stavu protipožárního zabezpečení památek.

Požární ochrana památkových objektů není záležitostí pouze českou nebo slovenskou, ale i další státy po celém světě se zabývají ochranou památek a památkových objektů před účinky požáru. Za tímto účelem například členové Evropské asociace požární ochrany (angl. The European Fire Protection Associations) vydali společnou směrnici s názvem „*Řízení požární ochrany historických objektů*“ (orig. Managing Fire Protection of Historic Buildings), jejímž cílem je především sjednotit jednotlivé národní postupy a stanovit přijatelná řešení, koncepty a modely požární ochrany památkových objektů. (Ditlev, Orrainen, 2013, s. 2)

### **1.3.2 Zásady požární ochrany památkových objektů**

Podle výše uvedené směrnice lze oblast ochrany památkových objektů rozdělit do několika logických podoblastí, a to:

- prevence vzniku požáru,
- prevence šíření požáru,
- evakuace osob,
- záchrana předmětů s historickou hodnotou,
- výchova, výcvik a vzdělávání osob vyskytujících se v objektu,
- podmínky provedení účinného zásahu,
- vedení kontrolní dokumentace,
- pravidelné prohlídky a kontroly objektu. (Ditlev, Orrainen, 2013, s. 4-5)

#### **Zamezení vzniku požáru**

Prevence vzniku požáru je základním pilířem ochrany nejen památkových objektů, ale staveb obecně před nežádoucím hořením a následnými škodami, které jsou s požárem potencionálně spojeny. Smyslem prevence vzniku požáru je omezení, nebo úplné vyloučení nebo eliminace možných příčin vzniku požáru. Ze statistického sledování událostí byly identifikovány nejčastější příčiny požárů historických objektů, čímž je možné se na tyto příčiny zaměřit a redukovat míru jejich vlivu. Jsou to především žhářství, dále závady na elektroinstalaci nebo nesprávné používání zdrojů otevřeného ohně nebo tepelných spotřebičů. (Ditlev, Orrainen, 2013, s. 8-11)

#### **Zamezení šíření požáru**

S nebezpečím vzniku požáru je úzce spojena problematika jeho šíření. Šíření již vzniklého požáru je možné účinně zastavit nebo omezit využitím zejména požárně bezpečnostních zařízení. Dalšími možnostmi ukončení procesu hoření je správné použití věcných prostředků PO nebo improvizovaných prostředků (udusání botou, textiliemi bez umělých vláken, nádoby s vodou apod.) k represi požáru. (Ditlev, Orrainen, 2013, s. 11-14)

## **Evakuace osob a záchrana předmětů historické hodnoty**

V rámci ochrany před účinky požáru je dále nutné počítat také se záchranou osob a předmětů vysoké ekonomické a historické hodnoty. K úniku osob a případné záchraně historicky cenných předmětů slouží únikové cesty, které by podle doporučení výše uvedené směrnice neměly přesahovat délku 15 m z nejbližšího místa k východu na volné prostranství. Tato vzdálenost je také obecně akceptována národními předpisy a nařízeními. V případě, kdy je tato vzdálenost delší, by měla být možnost uniknout dvěma a více únikovými cestami. Samozřejmostí je, aby tyto únikové cesty byly volně průchozí a viditelně značené. (Ditlev, Orrainen, 2013, s. 14-18)

## **Výchova, výcvik a vzdělávání osob**

Pravidelně školený personál může velkou měrou přispět ke snížení případných škod nebo ztrát vzniklých v důsledku požáru. Vzdělávání osob, které se podílejí na fungování nebo provozu památkového objektu (pozn. autora: správci objektu, turističtí průvodci apod.), je vhodné doplnit o seznámení se s problematikou PO, rozdělením látek podle hořlavosti, možnými hasicími médii a o nouzové postupy a činnosti pro případ vzniku požáru nebo jiné MU. (Ditlev, Orrainen, 2013, s. 18)

Řádně vyškolený personál je poté, jak uvádějí autoři směrnice, schopen významnou měrou přispět k prevenci vzniku požáru při údržbových pracích a renovaci objektu, evakuaci ohrožených osob a předmětů nebo lokalizaci či likvidaci vznikajícího požáru. (Ditlev, Orrainen, 2013, s. 18)

## **Podmínky provedení účinného zásahu**

Podmínkami provedení účinného zásahu rozumíme vytvoření takových antecedencí, které přispějí k efektivnímu vedení zásahu JPO. Při vytváření těchto podmínek je vhodné úzce spolupracovat s územně příslušným hasičským záchranným sborem kraje nebo s místní JSDHO. Minimální předpoklady pro vedení účinného protipožárního zásahu jsou dostatečné únosné a široké příjezdové komunikace a dostatečná zásoba vody pro hašení. Podle evropské směrnice pro řízení PO v historických objektech lze využívat nejenom zdroje primárně určené k tomuto účelu, např. požární hydranty nebo požární nádrže, ale

také alternativní zdroje vody zahrnující například plavecké bazény, rybníky nebo zabudované podzemní nádrže. (Ditlev, Orrainen, 2013, s. 18-20)

### **Vedení kontrolní dokumentace**

Směrnice dále předpokládá vedení kompletní dokumentace PO dle národních předpisů a požadavků orgánu vykonávajícího státní požární dozor, doplněné o tzv. *checklist požárně bezpečnostních opatření* (angl. Checklist for the fire protection actions in historic building). Tento checklist obsahuje zhodnocení, zda objekt splňuje požadavky na únik osob, dále informaci o rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky, způsobu ochrany proti šíření požáru, informaci o vybavenosti objektu věcnými prostředky požární ochrany, podmínkách a možnostech přístupu JPO k objektu a do jeho interiéru, zásobách vody pro hašení a dalších přijatých opatřeních. Vzor checklistu je uveden v příloze A této práce. (Ditlev, Orrainen, 2013, s. 6-7)

### **Pravidelné prohlídky a kontroly objektu**

Provádění pravidelných protipožárních prohlídek a kontrol objektu představuje pravděpodobně nejúčinnější způsob, jak lze předcházet vzniku požáru v památkově chráněném objektu. Obsahově jsou, podle směrnice pro řízení PO v historických objektech, kontroly rozděleny na oblast evakuace, požární úseky, protipožární vybavení, elektrická instalace, plynové přípojky a ostatní. Vzor checklistu pro provedení kontroly je uveden v příloze B.

S podobnými dokumenty, jako je evropská směrnice pro řízení PO v památkových a historických objektech, je možné se setkat i mimo evropský kontinent. Příkladem je například novozélandská směrnice z roku 2004 zabývající se identifikací a prevencí požárního rizika památkových objektů a muzejních sbírek (angl. Guidelines for Managing Fire Risks in Historic Buildings and Heritage Collections). Tato směrnice rozděluje PO památkových objektů do pěti oblastí. První je strategie vedení (Management Strategy), která je základem celého systému protipožární ochrany. Smyslem managementu PO je především jasné definování úkolů a povinností konkrétních osob zapojených do zajištění požární ochrany objektu. Dalším bodem je prevence (Prevention),



kteřá zahrnuje přijetí takových opatření, aby nemohlo dojít ke vzniku požáru, popř. jeho nekontrolovatelnému šíření. Příprava (Preparation), jako třetí opěrný bod systému, zahrnuje zpracování koncepce PO daného objektu, identifikaci rizik a stanovení rozsahu a způsobu přípravy opatření přijímaných v důsledku vzniklého ohrožení. Nedílnou součástí systému je příprava odezvy na vzniklou situaci (Response), která zahrnuje zpracování Plánu odezvy (Response Plan) a check listů obsahujících úkoly jednotlivých osob v případě požáru. Poslední částí systému ochrany památkových objektů definované novozélandskou směrnicí je Obnova (Recovery) obsahující zásady obnovy památkového objektu včetně pořízení potřebné dokumentace a zpětné analýzy proběhlé situace. V rámci celého systému PO je velký důraz kladen nejenom na zpracování potřebné dokumentace, ale také na vysokou úroveň připravenosti osob, které vykonávají nějaké činnosti v rámci chráněného objektu, k dodržování zásad požární prevence a případnému řešení vzniklé situace – požáru památkově chráněného objektu. (Pishief, Feasey, 2004, s. 4-38)

### **1.3.3 Pasivní ochrana objektů**

Pojem *pasivní protipožární ochrana objektu* je termín vztahující se k ochraně integrity konstrukčních částí objektu, jako je především konstrukční ocel, ale také obvodové stěny, zavěšené podhledy nebo stropy, které zajišťují protipožární ochranu objektu. Cílem pasivní ochrany objektu je udržení teploty chráněných konstrukčních částí pod kritickou hodnotou, která představuje riziko nebezpečí ztráty pevnosti materiálu a jeho zhroucení. (Otáhal, 2009)

Materiál, který je pro pasivní protipožární ochranu používán, je závislý na požadavcích, které mají být použitím tohoto materiálu naplněny. Z velké části jsou pro pasivní ochranu používány nástřiky, nátěry nebo deskové obklady z nehořlavého materiálu. (Otáhal, 2009)

#### **Protipožární omítky**

Omítky tvoří povrchovou ochrannou vrstvu stavebních konstrukcí, která je tvořena souvislou a pevnou vrstvou malty. Metoda protipožární ochrany konstrukcí omítnutím se

používá především s ohledem na snadnou dostupnost materiálu, dlouhou životnost, spolehlivost a nízké realizační náklady. (Kupilík, 2007, s. 1)

Protipožární omítky jsou spolu s obezděním hořlavých konstrukcí jedním z nejstarších způsobů ochrany konstrukcí před účinky tepla vzniklého během požáru. V minulých stoletích se používala hlína nebo jíla jako prostředek k ochraně dřevěných konstrukcí staveb. V dnešní době rozeznáváme, dle ustanovení ČSN 72 2430 Malty pro stavební účely: společná ustanovení, tři druhy malt využitelných pro protipožární omítku. (Šimmer, 2006, s. 1-2) ČSN EN 998-1 rozlišuje:

- malty skupiny I
  - sádroperlitová malta v poměru nejméně 1:3
  - sádroperlitová malta v poměru nejméně 1:4
- malty skupiny II
  - sádrová malta v poměru nejvýše 1:3 (sádra:hutné kamenivo)
  - vápenosádrová malta v poměru 2:1:2 (sádra:vápno:hutné kamenivo)
- malty skupiny III
  - vápenná malta
  - malta vápenocementová 25
  - malta cementová 100

Z důvodu správné adheze omítky na povrch konstrukce je nutné odmastit povrch a důkladně jej očistit od prachu a dalších nečistot. Ocelové konstrukce je nutné dále obalit keramickým pletivem, které slouží jako pojivo mezi omítkou a ocelí. Pro dřevěné konstrukce se jako nosič omítky používají kromě výše uvedeného keramického pletiva také rákosové rohože. Po provedené povrchové úpravě konstrukce je možné nanášet protipožární omítku, ta se aplikuje nahozením nebo strojově. Tloušťka omítky, která slouží jako protipožární, je ovlivněna podkladem, způsobem nanesení a prostředím. Interiérové omítky se provádějí v tloušťce od 10 do 35 mm, vnější pak v tloušťkách od 15 do 20 mm. (Kupilík, 2007, s. 1-3)

## **Protipožární nástřiky**

Protipožární nástřiky jsou založeny na podobném technologickém principu jako protipožární omítky (viz výše). Oproti omítkám je však ochranná vrstva nanášena pouze strojově pod tlakem, nikoliv ručně. Původně používané směsi protipožárních nástřiků obsahovaly azbestová vlákna, která byla, na základě zákazu používání azbestu, postupně nahrazována směsmi s příměsí minerálních vláken nebo směsmi založených na vápenocementové nebo sádrové bázi. (Kupilík, 2007, s. 11-16)

Protipožární nástřiky je možné nanášet na pevné a předem očištěné a ošetřené konstrukce, které jsou uzpůsobeny na odolávání vibracím, rázům nebo jinému dynamickému namáhání. Nástřík se provádí v celkové tloušťce 20–40 mm a je tvořen základním adhezním nástřikem, tzv. primerem, který zajišťuje přilnavost protipožárního nástřiku ke konstrukci. Po 24 hodinách je možné nanést základní postřík v tloušťce 5–10 mm. Další vrstvy nástřiku se nanáší po částečném zatvrdnutí původní vrstvy (2–7 dní). (Kupilík, 2007, s. 11-16)

## **Protipožární nátěry**

Požární nátěry slouží jako jeden z prostředků ke zvýšení požární odolnosti konstrukce stavby. Podle funkce nátěru lze rozlišit:

- nátěry zábranové,
- nátěry zpěňující,
- nátěry sublimující.

Základním pojivem, které zaručuje pevnost a odolnost nátěru, jsou polymery, které mohou být v některých případech doplněny o výztužná nehořlavá vlákna. Nejčastěji se jedná o anorganické látky (např. skloviny), které vytvářejí pevnou krustu a tím zabraňují šíření plamene. Struktura nátěru se skládá ze základní vrstvy, která zajišťuje adhezi nátěru k povrchu konstrukce, hlavní vrstvy ochranného nátěru a vrchní vrstvy, která nátěr chrání proti povětrnostním vlivům a umožňuje jeho povrchové úpravy, např. barevné tónování. (Šimmer, 2006, s. 1-2)

Nespornou výhodou protipožárních nátěrů je nízká hmotnost, která nezatěžuje stávající konstrukci, na kterou je nátěr nanášen, estetický vzhled a možnost barevného řešení. Nevýhodou je relativně krátká životnost nátěru, která se uvádí po dobu 10 let. Obnovení nátěru, který již ztratil své protipožární vlastnosti je možné pouze po důkladném očištění konstrukce od původní vrstvy nátěru, což má za následek zvýšení celkových nákladů. (Šimmer, 2006, s. 1-2)

Požadavky na povrchovou úpravu konstrukcí objektů jsou upraveny ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (oddíl 4.12) a ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (oddíl 8.14).

ČSN 73 0810 stanoví požadavek na vlastnosti výrobků, které se používají pro ochranu stavebních prvků a konstrukcí před účinky požáru tak, aby jejich ochranné vlastnosti byly zachovány po celou předpokládanou dobu životnosti použitého protipožárního nátěru, popř. nástřiku. Tyto vlastnosti nesmějí být ovlivněny žádnými fyzikálně chemickými vlivy z okolního prostředí (např. koroze). Tato životnost se prokazuje zkouškami podle evropských technických směrnic ETAG (European Technical Approval Guidelines). V případech, kdy není možné průkazně ověřit požadovanou odolnost a životnost použitých hmot a je nutné tyto hmoty obnovovat, lze tyto ochranné nátěry použít pouze v případech, které jsou definovány touto technickou normou, tj. v případech, kdy je zajištěn přístup ke konstrukci za účelem obnovy ochranného nátěru, jedná-li se o konstrukci s požární odolností do 30 minut (objekty s požární výškou  $h \leq 9$  m o 4 NP) nebo do 45 minut u jednopodlažních výrobních a skladových objektů s požární výškou  $h = 0$  m. (ČSN 73 0810, 2009)

ČSN 73 0802 dále stanoví, že za povrchové úpravy stavebních konstrukcí za využití protipožárních nátěrů se považují nátěry ve vrstvě do 10 mm. (ČSN 73 0802, 2009,)

**Zábranové nátěry** jsou postaveny na principu zabránění prostupu plamene k povrchu chráněného předmětu – konstrukce. Absencí kyslíku, který je jednou z podmínek hoření, je zaručena ochrana konstrukce proti jejímu vznícení. (Šimmer, 2006, s. 3)

**Zpěňující nátěry**, někdy též označované jako nátěry intumescentní, jsou založené na zvětšení svého objemu vlivem působení vysokých teplot, kterých je při požáru dosahováno. Napětím nátěru dojde k vytvoření tepelně izolační vrstvy, která chrání povrch konstrukce před účinky požáru. Vytvořená izolační vrstva je výsledkem chemické reakce polyalkoholů a kyselin, které jsou v nátěru obsaženy, a které spolu za vysokých teplot reagují. (Šimmer, 2006, s. 3)

**Sublimující nátěry** představují kombinaci zábranového a intumescentního nátěru. Základ nátěru tvoří polymerní vrstva vyztužená skleněnými vlákny, která při vyšších teplotách sublimuje. Plyny vzniklé při sublimaci nátěru strhují plamen a současně ochlazují povrch chráněné konstrukce. Sublimující nátěry vykazují dlouhou životnost a extrémní odolnost proti povětrnostním vlivům. Jejich realizace je však spojena s vysokými finančními náklady. (Šimmer, 2006, s. 3)

### **Protipožární obklady stěn**

Ochrana konstrukcí použitím obkladů z nehořlavých materiálů spočívá v opláštění konstrukce, například ocelové, nehořlavým materiálem s požadovanou požární odolností, čímž dochází ke zvýšení požární odolnosti konstrukce jako celku. V současné době jsou nejčastěji používaným materiálem sádkartonové nebo sádrovláknité desky, které jsou podle ČSN EN 13501-1 zařazeny mezi výrobky s třídou reakce na oheň A1 nebo A2. Důležitým předpokladem k použití této metody je řádné ošetření konstrukčních prvků proti degeneraci materiálu. Za tímto účelem se používá impregnačních (u dřevěných konstrukcí) a protikoročních (u ocelových konstrukcí) přípravků. (Šimmer, 2006, s. 4)

### **Impregnace dřeva a dřevěných konstrukcí**

Impregnace dřeva a dřevěných konstrukcí je zajištěna antipyretiky, tj. látkami obsahujícími retardéry hoření. Označení těchto impregnačních prostředků je stanoveno v ČSN 49 0600 Ochrana dřeva – základní ustanovení, chemická ochrana. Podle uvedené české technické normy se pro prostředky vykazující ohnivzdorné vlastnosti používá označení písmenem „O“. Z chemického hlediska se jedná o látky obsahující amonné a fosforečné soli, halogenderiváty, uhličitany a bor. (Šimmer, 2006, s. 3-4)

Impregnací dřevěných konstrukcí je docíleno zabránění přístupu vzduchu k povrchu dřeva, vytváření nehořlavých plynů, které zředí plyny podporující hoření a vytvoření izolační vrstvy, která na základě endotermické reakce spotřebovává teplo vznikající při požáru. V případě již probíhajícího hoření fungují impregnační prostředky jako terminátory oxidace uhlíku na oxid uhličitý, čímž je účinně zabráněno žhnutí dřeva. (Šimmer, 2006, s. 3-4)

### 1.3.4 Aktivní ochrana objektů

Aktivní systémy požární ochrany objektů zahrnují technická zařízení ovládaná elektronickým, popř. jiným signálem, který tato zařízení uvede do provozu. Zdrojem signálu mohou být detektory tepla, kouře nebo záření anebo manuální hlásiče požáru. (Otáhal, 2009)

Jak ve svém článku uvádí Ing. Isabela Bradáčová, CSc., aktivní systémy zaručují především detekci požáru, vyhlášení poplachu a rychlé přivolání JPO a samočinné hašení požáru bez nutnosti přítomnosti lidského činitele. Cílem aktivní ochrany staveb je vedle snížení tepelného namáhání stavebních konstrukcí také omezení rozsahu škod vzniklých v důsledku požáru. (Bradáčová, 2009)

Požadavky na vybavení památkově chráněných staveb aktivními prvky požární ochrany, tj. požárně bezpečnostními zařízeními, jsou zaneseny také do českých právních předpisů, konkrétně do vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární bezpečnosti staveb. Tato vyhláška v § 26 stanoví, že „stavba památkově chráněná musí být vybavena elektrickou požární signalizací nebo hlásičem požáru použitým v elektrické zabezpečovací signalizaci a stabilním hasicím zařízením v jedinečných prostorech staveb nebo prostorech s jedinečnými sbírkami historických předmětů anebo v jedinečných dřevěných stavbách včetně jejich vnější ochrany“. Obdobně je tomu také v případě ochrany movitých kulturních památek.

Důležitým parametrem při umístování požárně bezpečnostních zařízení do interiérů památkově chráněných staveb je snížení invazivity těchto zařízení vzhledem k celistvosti, funkčnosti a estetčnosti dané stavby. Touto otázkou se mimo jiných zabýval ve svém

výzkumu Geir Jensen, který v roce 2006 zpracoval materiál týkající se minimální invazivity zařízení požární detekce při ochraně památkových objektů.

Autor výzkumu se zabýval nejenom vhodnými druhy požárně bezpečnostních zařízení pro detekci a signalizaci požáru, ale také strategií jejich umístování do interiéru a exteriéru objektu.

Na základě řady testů a měření vytipoval Jensen několik typů požárně bezpečnostních zařízení, která splňují výše uvedené požadavky, tj. funkčnost zařízení a minimální vliv na chráněný objekt:

- lineární detektory tepla,
- detektory kouře,
- bezdrátové detektory tepla a kouře,
- termální kamery. (Jensen, 2006, s. 8-15)

### **Lineární detektory tepla**

S lineárními detektory tepla se můžeme nejčastěji setkat ve formě malých plastových nebo měděných trubiček, tavných drátů nebo optického vedení. Podle druhu detektoru se liší také princip jeho fungování. Funkčnost nejstaršího druhu detektoru, který byl založen na principu tavného drátu, byla založena na rozeznění poplachu po přerušení elektrického obvodu vlivem působení tepla požáru, jehož součástí byla smyčka z tavného drátu. Detektory využívající optické vedení existují v několika provedeních. Nejpoužívanější variantou jsou detektory založené na kolísání signálu procházejícího soustavou. V případě navýšení teploty na určitou hodnotu dojde k výraznému snížení přenosu signálu, což vyvolá aktivaci bezpečnostního zařízení a vyhlášení poplachu. Trubičkové detektory fungují oproti tomu na principu rozpínavosti a zvyšování tlaku kapaliny, vzduchu nebo plynu uzavřeného uvnitř trubičky detektoru. Navýšení tlaku v důsledku zvýšení okolní teploty má za následek spuštění alarmu nebo otevření ventilů hasicího zařízení. (Jensen, 2006, s. 9-11)

Obecnou definici tepelného detektoru lze nalézt na webu WikiSkripta, který je provozován v rámci projektu českých a slovenských lékařských fakult: „*Tepelné*

*detektory využívají převodu energie optického záření na energii tepelnou. Detekují tedy zvýšení teploty některou svojí částí (čidlem). Tato změna byla způsobena dopadajícím optickým zářením.“ (Mefanet, 2014)*

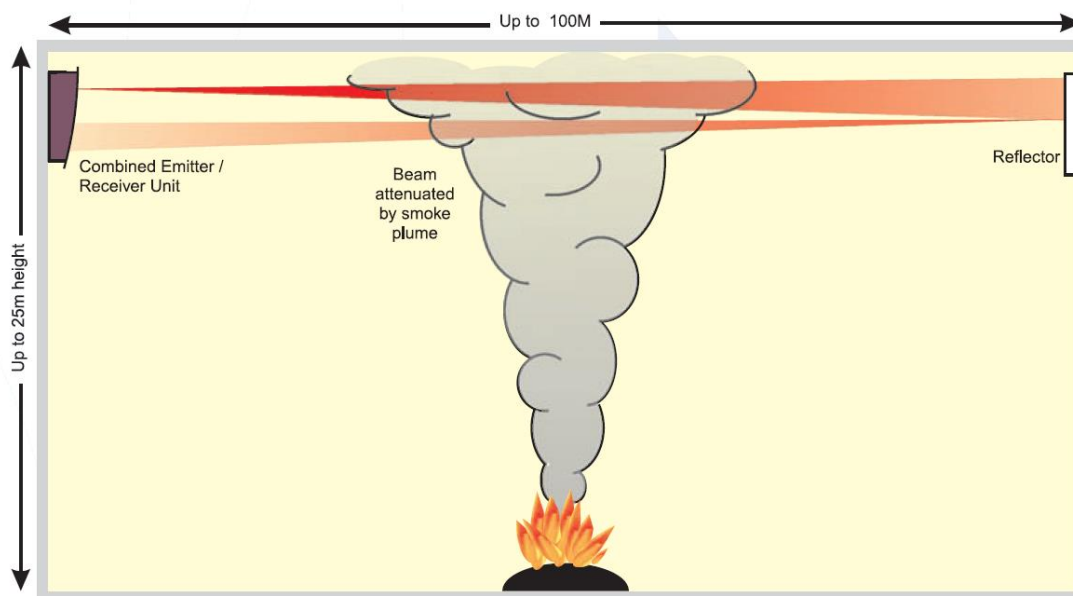
Podle Jensena jsou výhodou tohoto způsobu detekce především vysoká míra spolehlivosti, nízké pořizovací náklady a náklady na údržbu a možnost umístění detektorů do stávajících děr a prasklin stěn. (Jensen, 2006, s. 9-11)

### **Detektory kouře**

Detektory kouře, využitelné při ochraně památkových objektů, lze dále rozdělit do dvou základních skupin, a to detektory paprskové a detektory nasávací. (Jensen, 2006, s. 12-14)

System **paprskových detektorů kouře** (angl. beam smoke detectors, BSD) se skládá ze dvou komponent. První částí systému je zářič, který emituje jeden nebo více infračervených paprsků, a druhou komponentou je zrcadlo (reflektor), který paprsky zachycuje a odráží zpět ke zdroji. Výhodou tohoto typu detektoru jsou vzdálenosti, na které detektor funguje. Pomocí paprskového detektoru lze detekovat požár, resp. kouř vzniklý v důsledku požáru, až do výšky 25 m a na ploše až 100 m<sup>2</sup>. Iniciačním impulzem pro vyhlášení poplachu je narušení toku paprsku sloupcem kouře. Princip fungování je znázorněn na obrázku 1. (Morley, 2009, s. 5-6)

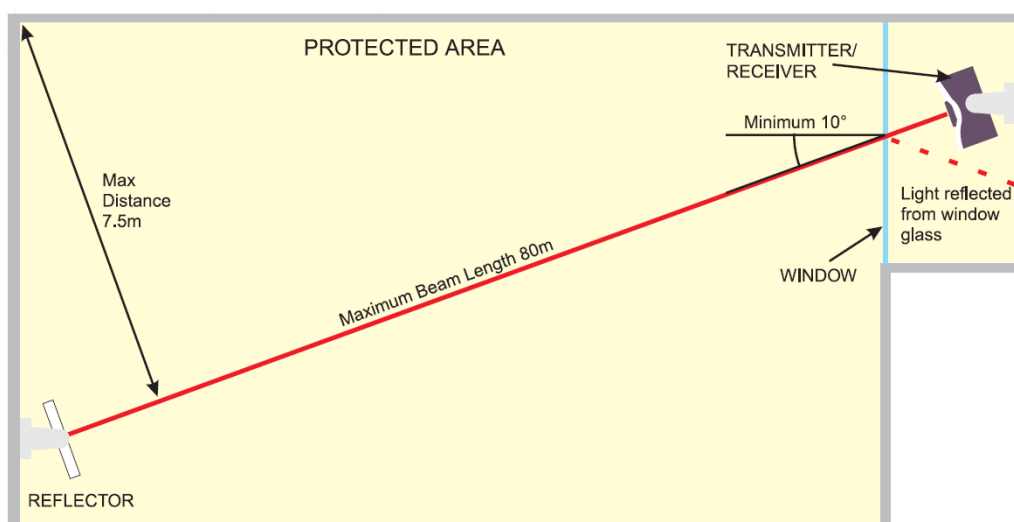




**Obrázek 1 – Princip paprskového detektoru kouře**

zdroj: Beam detection guide, Morley, 2009

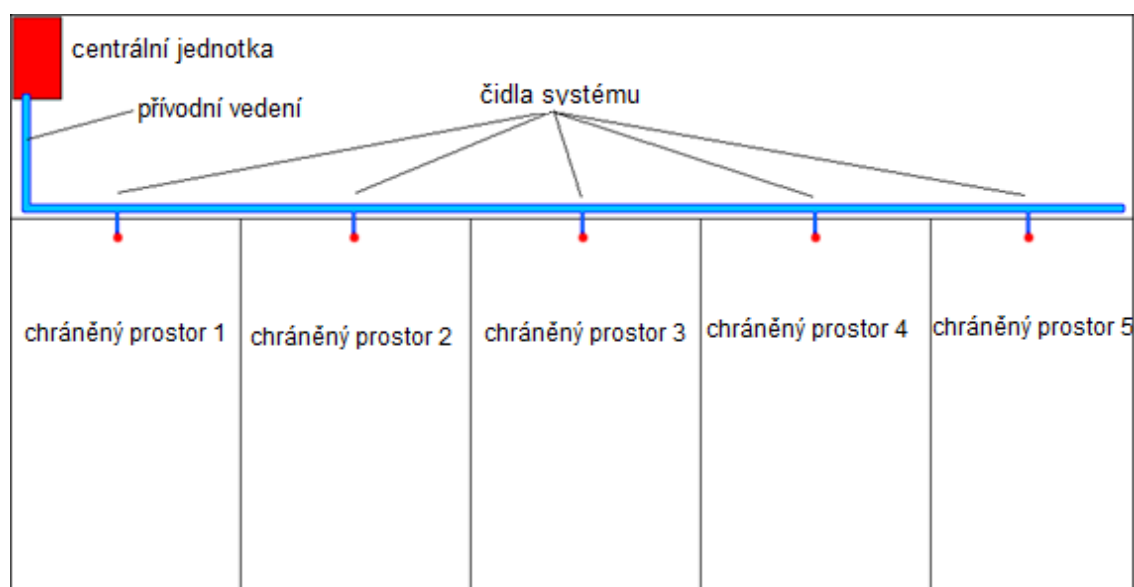
Výhodou tohoto systému je také možnost umístění emitoru záření mimo chráněný prostor, např. do sousední místnosti oddělené polopropustným zrcadlem. Možnost tohoto umístění je znázorněna na obrázku 2 níže. (Morley, 2009, s. 5-6)



**Obrázek 2 - Umístění emitoru detektoru mimo chráněný prostor**

zdroj: Beam detection guide, Morley, 2009

**Nasávací detektory kouře** (angl. aspirating smoke detectors, ASD) pracují na složitějším principu, než jak je tomu u detektorů paprskových. Systém se skládá z centrální vyhodnocovací jednotky a rozvodu senzorů a čidel. Čidla detektoru průběžně odbírají vzorky vzduchu z chráněného prostředí a prostřednictvím senzorů jsou tyto vzorky testovány na přítomnost zplodin hoření nebo drobných částecek, které jsou přirozeně obsaženy v kouři. Podle výrobců a dodavatelů těchto zařízení jsou současné nasávací detektory natolik sofistikované, kdy za využití pokročilého systému vyhodnocování dat nedochází k planému spuštění požárního poplachu a lze chránit i několik oblastí současně, jak je znázorněno na obrázku 3. (Jensen, 2006, s. 12-13)



**Obrázek 3 - Instalace ASD v několika místnostech současně**

zdroj: autor

### **Termální kamery**

Termální kamery určené k detekci tepelného záření, známé pod zkratkou TIC (angl. Thermal imaging camera), pracují na principu detekce tepelného infračerveného záření a jeho zobrazení ve viditelném spektru. Na stejném principu pracují i termokamery využívané JPO. S termálními kamerami se lze setkat jak ve stacionárním, tak i přenosném provedení. (Madrzykowski, Kerber, 2008, s. 1-4)

Velkou předností termálních kamer je možnost jejich venkovního použití, a to i při zhoršených klimatických podmínkách. Součástí systému je také software, který průběžně vyhodnocuje pořízený záznam a v případě, že určitý počet pixelů záznamu dosáhne hodnoty převyšující 80 °C, je automaticky vyhlášen požární poplach. Nespornou předností tohoto systému je fakt, že není nutné žádnou z komponent systému instalovat do interiéru chráněné budovy, ale postačuje instalace na vhodné místo vně objektu. Dalším benefitem je možnost snímání větší oblasti (průmyslový areál, část města apod.). Nevýhodou je vyšší pořizovací cena zařízení. (Jensen, 2006, s. 15)

### **Elektrická požární signalizace**

Další požárně bezpečnostní zařízení mající vliv na včasné rozpoznání vznikajícího (vzniklého) požáru jsou systémy elektrické požární signalizace (EPS), které však Jensen do vytipovaných zařízení nezahrnul.

EPS je dle ustanovení § 4 odst. 3 písm. a) vyhlášky MV ČR č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů, považována za jeden z vyhrazených druhů požárně bezpečnostních zařízení. Systém EPS slouží k detekci vznikajícího požáru, akustické nebo optické signalizace poplachu, přivolání JPO a případné aktivaci dalších požárně bezpečnostních zařízení (např. (P)SHZ, ZOTK apod.). Tyto kroky jsou prováděny buď zcela automaticky, nebo za přispění lidského faktoru. (Vítek, 2010, s. 2)

Systém EPS je tvořen vyhodnocovací ústřednou, která přijímá a vyhodnocuje signály z připojených hlásičů. Informace o vzniklém požáru je reprodukována formou akustické nebo optické signalizace v chráněném objektu nebo pomocí zařízení dálkového přenosu na pult centrální ochrany s trvalou obsluhou (pracoviště HZS kraje, pracoviště bezpečnostní služby apod.). Hlásiče, které se v praxi používají, jsou rozlišovány na hlásiče tlačítkové a samočinné, které se dále člení na ionizační, optické, teplotní a kombinované. (Kvapilík, 2009)

V současné době je možné se setkat se třemi základními druhy systémy EPS, a to konvenční, adresovatelné a analogové. Konvenční systémy EPS umožňují připojení několika na sobě nezávislých hlásičů. V případě poplachu však není zřejmé, který

z hlásičů je ve stavu poplachu. Adresovatelné systémy EPS umožňují vzájemnou datovou komunikaci mezi jednotlivými hlásiči a ústřednou EPS jednoznačně identifikovat konkrétní hlásič, který byl iniciátorem vyhlášeného poplachu. Analogový systém EPS neumožňuje, na rozdíl od výše jmenovaných druhů systému EPS, vyhlášení poplachu hlásičem. V případě tohoto druhu EPS rozhoduje o vyhlášení poplachu ústředna, nikoliv hlásič. (Kvapilík, 2009)

### **Stabilní a polostabilní hasicí zařízení**

Stabilní a polostabilní hasicí zařízení (P)SHZ jsou dalšími vyhrazenými druhy požárně bezpečnostních zařízení (§ 4 odst. 3 písm. d) vyhlášky č. 246/2001 Sb.).

**Stabilní hasicí zařízení (SHZ)** je technický prostředek, který je trvale instalován v chráněném objektu (objektech), sloužící k lokalizaci a následné likvidaci požáru na základě samočinného principu bez nutnosti obsluhy. SHZ jsou dělena v závislosti na použitém hasicím médiu na:

- vodní (sprinklerová, drenčerová, mlhová, záplavová),
- pěnová,
- plynová,
- halonová,
- prášková,
- speciální. (Koubková, 2014, s. 2)

Systém se skládá ze zdroje hasební látky, stabilního rozvodu a koncových prvků určených k distribuci hasiva do chráněného prostoru. V praxi se lze nejčastěji setkat s vodním SHZ (sprinklerová hasicí zařízení) nebo plynovým SHZ (v prostorách, kde nelze použít vodu jako hasební látku). SHZ je do činnosti uváděno buď manuálně, nebo samočinně. (PO-Projekt, 2010b)

Instalace samočinných SHZ je, mimo jiné, požadováno ustanovením vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů a ČSN 73 0834 pro památkově chráněné stavby a prostory s jedinečnými

sbírkami historických předmětů, jedinečné dřevěné stavby a stavby určené pro uložení cenných historických sbírek. (Koubková, 2014, s. 35)

**Polostabilní hasicí hařzení (PSHZ)** nemá, na rozdíl od SHZ, pevně zabudovaný zdroj hasební látky (voda, pěna). Zásobení hasivem zabezpečuje JPO z vlastních zdrojů, nejčastěji CAS, která je připojena na rozdělovač mobilní techniky umístěného na snadně přístupném místě vně chráněného objektu. (PO-Projekt, 2010a)

### 1.3.5 Kazuistiky

Pro bližší nastínění popisované problematiky a prezentaci její závažnosti a důležitosti uvádím několik případů, kdy došlo k požárům památkových objektů na území České republiky. Během těchto požárů došlo ke škodám, které jsou mnohdy, z historického hlediska, nevyčíslitelné. Z materiálního hlediska vznikly škody v řádech milionů korun.

Seznam uvedených objektů, které byly v důsledku požáru poškozeny a zničeny, a které jsou níže uvedenými kazuistikami popisovány, udává tabulka 1. Zvolené objekty byly vybrány s ohledem na výši škody vyjádřené ve finančních jednotkách nebo rozsahu vzniklého požáru.

**Tabulka 1 - vybrané příklady požárů památkových objektů na území ČR**

<b>Objekt</b>	<b>Datum události</b>	<b>Vzniklá škoda</b>
zámek v Zahrádkách	30. ledna 2003	91 924 000,- Kč
hrad Pernštejn	15. dubna 2005	48 000 000,- Kč
dřevěný farní kostel v Ostravě-Hrabové	2. dubna 2002	23 067 800,- Kč
Průmyslový palác v Praze	16. října 2008	1 000 000 000,- Kč
kostel v Mirovicích	31. března 2015	4 000 000,- Kč

zdroj: HZS ČR

## **Požár zámku v Zahrádkách**

Zřejmě zapomenutá elektrická svítidla zapříčinila požár empírového zámku v obci Zahrádky na Českolipsku. Událost byla na operační středisko hasičů nahlášena krátce před čtvrt na devět večer. Podle vyšetřovatelů HZS ČR však požár vznikl již o několik hodin dříve, přibližně okolo půl šesté odpoledne. Na místo se postupně sjelo osm hasičských jednotek, které s požárem bojovaly po dobu tří dní. V době příjezdu hasičů byla zasažena celá plocha střechy levého průčelí zámku, odkud se požár dále šířil na zvonici a zámeckou věž. Vlivem materiálu použitého na střechu zámku – měděného plechu došlo k tzv. flashover efektu, jak popisuje velitel požární stanice Česká Lípa, HZS Libereckého kraje: *„Kvůli tomu se požár v nedokonalém hoření velmi dlouho dusil pod střechou. Teplota uvnitř pak byla tak vysoká a připravená, že když se tam dostal kyslík, tak všechno v celém objemu najednou, co by jinak například hořelo hodinu, shořelo během pěti minut.“* Komplikovaný zásah dále ztěžovalo sněžení a silný mráz, v jehož důsledku došlo nejprve k poškození vnějšího hydrantu umístěného na nádvoří zámku a následně také k zamrznutí vody dopravované z Robečského potoka. (Polák, 2013)

## **Požár hradu Pernštejn**

Dalším z příkladů, kdy požár zasáhl památkový objekt na území České republiky, je požár gotického hradu Pernštejn, který se ocitl v plamenech 15. dubna 2005.

Požár sedlové střechy bývalé sýpky, která je součástí areálu hradu, byl na operační a informační středisko HZS Jihomoravského kraje ohlášen krátce před šestou hodinou ranní. Přibližně v tu samou dobu byla událost ohlášena také na operační a informační středisko HZS kraje Vysočina. Podle vyjádření tiskového mluvčího HZS Jihomoravského kraje a tiskové mluvčí HZS kraje Vysočina, bylo do likvidace vzniklého požáru zapojeno celkem 21 hasičských jednotek, a to jak profesionálních, tak i dobrovolných, z obou výše uvedených krajů. V průběhu hasebních prací se požár dále rozšířil na plochu přibližně 100x10 m a zasáhl téměř celý objekt o třech nadzemních podlažích, který v té době sloužil jako depozitář. Vzhledem k ploše požáru a počtu nasazených SaP byl velitelem zásahu vyhlášen třetí stupeň poplachu. (Haid, Štursová, 2005)

Po zřícení střechy sýpky a zasažení přízemí objektu ohněm byl požár lokalizován po necelých třech hodinách hasebních prací. Během zásahu bylo nutné rozebírat zachované části zborcené střechy a konstrukci stropu. Likvidace požáru byla velitelem zásahu ohlášena krátce po půl šesté odpoledne. Požár zničil objekt depozitáře a silně poškodil uložené exponáty. Hasebním zásahem bylo zabráněno přenosu požáru na hlavní budovu hradu. Výše vzniklé škody byla stanovena na částku 48 mil. Kč (viz tabulka 1).

### **Požár dřevěného farního kostela v Ostravě-Hrabové**

Dřevěný farní kostel sv. Kateřiny byl nejstarší dochovanou památkou v městském obvodu Ostrava-Hrabová. Přesné datum založení kostela není známo, ale udává se jeho původ do 14. stolní. Vzhledem ke stáří stavby byl farní kostel zasvěcený svatě Kateřině zařazen mezi nejhodnotnější dřevěné bohoslužebné stavby ve střední Evropě. Svoji unikátnost si kostel získal kombinací architektonických pozdně gotických prvků a prvků renesančních. (Muchová, 2014)

Farní kostel, národní kulturní památka, začal hořet v noci na 2. dubna 2002. Jako první dorazila hlídka Policie ČR, která byla na místo události vyslána po přijetí signálu z EZS. Zabezpečovací systém pravděpodobně registroval pohyb horkého vzduchu uvnitř objektu nebo mohlo dojít k prohoření některého z kabelů zabezpečovací elektroinstalace pro vloupání. Hlídka po příjezdu na místo informovala o požáru operační a informační středisko HZS Moravskoslezského kraje. Krátce po vyhlášení poplachu dorazily na místo tři jednotky profesionálních a tři jednotky dobrovolných hasičů. Vlivem celodřevěné konstrukci stavby došlo k rychlému rozšíření požáru na celý objekt kostela a i přes veškerou snahu zasahujících hasičů se nepodařilo kostel zachránit. (Bernat, 2003)

### **Požár Průmyslového paláce v Praze**

Jeden z největších požárů, nejenom na území hl. města Prahy, ale v celé České republice, vznikl ve čtvrtek 16. října 2008 po 19. hodině v areálu pražského holešovického výstaviště, kde začal hořet Průmyslový palác; unikátní prosklená stavba s ocelovou konstrukcí z roku 1891. Průmyslový palác byl vystavěn pro účely Zemské jubilejní výstavy, která se v roce dokončení stavby v Praze konala. Dále palác sloužil k pořádání veletrhů a společensko-kulturních akcí. (Křen, 2009)

Na krajské operační a informační středisko HZS hl. m. Prahy byl požár Průmyslového paláce nahlášen krátce před čtvrt na osm večer. Podle prvotních zpráv se jednalo o požár stánku jednoho z vystavovatelů, který se nacházel v levém křídle paláce. Další oznámení požáru je operačním a informačním střediskem HZS hl. m. Prahy přijato o dvě minuty později (v 19.15 hod.), kdy ohlašovatel události oznamuje, že se v plamenech nachází celé levé křídlo Průmyslového paláce. Prvotním průzkumem bylo zjištěno, že se v objektu nenacházejí žádné osoby, které by byly požárem ohroženy. V okolních objektech výstaviště v té době probíhaly kulturně společenské akce a sportovní aktivity. Organizátoři těchto akcí byli velitelem zásahu vyzváni, aby všechny probíhající akce ukončili. Z rozhodnutí ředitele HZS hl. m. Prahy byl 30 minut po oznámení požáru vyhlášen operačním důstojníkem zvláštní stupeň poplachu a velitel zásahu si zřídil štáb velitele zásahu pro koordinování ZaLP. Z důvodu zajištění požární bezpečnosti bylo rozhodnuto o povolání záloh ze směny A a současně bylo požádáno krajské operační a informační středisko HZS Středočeského kraje o dvě posilové jednotky, které byly rovněž použity jako záloha pro případnou další mimořádnou událost na území hl. města Prahy, která by si vyžádala jejich zásah. Po více jak hodinových hasebních pracích byla ohlášena lokalizace požáru, jeho likvidace byla na operační a informační středisko pražských hasičů oznámena následující den zhruba v půl osmé večer. Z toho vyplývá, že zásah trval celých 24 hodin. (Křen, 2009)

Za účelem zjištění příčiny vzniku požáru byla ustanovena expertní komise, která pracovala s několika možnými verzemi vzniku požáru. Jednalo se zejména o možnou technickou závadu, nedbalost nebo úmyslné založení. V květnu 2009 byly Policií ČR zveřejněny výsledky vyšetřování a oznámena nejpravděpodobnější příčina požáru, kterou našli ve spolupráci s vyšetřovateli HZS hl. m. Prahy – ve stánku se zubařskou technikou vzplály hořlavé předměty umístěné v těsné blízkosti vařiče. Odtud se požár rozšířil na další stánky a poté i konstrukci levého křídla, která byla dřevěná. (Křen, 2013)





**Obrázek 4 - Požár Průmyslového paláce v Praze**

zdroj: HZS hl. města Prahy

### **Požár kostela v Mirovicích**

Požár kostela Církve československé husitské v Mirovicích (okr. Písek), přibližně 25 km severně od města Písek v jižních Čechách, byl ohlášen na OPIS HZS JčK dne 31. března 2015 ve 13.58 hod. Na místo mimořádné události ihned vyjely jednotky HZS JčK ze stanic Písek a Blatné, doplněné o JSDHO Mirovice, Čimelice, Rakovice a Zalužany. (Matějů, 2015)

Po příjezdu prvních jednotek na místo zásahu byly okamžitě zahájeny hasební práce. Z interiéru kostela se podařilo vynést obrazy, sochy a další předměty v hodnotě 1 milión korun. Zásah komplikoval silný vítr, který opětovně rozdmýchával plameny a zároveň znemožňoval použití povolane výškové techniky. Lokalizace požáru byla na OPIS HZS JčK hlášena velitelem zásahu zhruba po dvou hodinách od ohlášení události. Úplnou likvidaci požáru, při kterém byl vyhlášen druhý stupeň poplachu, ohlásil velitel zásahu následující den v půl desáté dopoledne. Výše vzniklé škody byla vyčíslena na 4 miliony korun, jak uvádí tisková mluvčí HZS Jihočeského kraje. Příčina vzniku požáru je dosud v šetření Policie ČR a orgánů vykonávající státní požární dozor. (Matějů, 2015)



**Obrázek 5 - požár kostela v obci Mirovice**

zdroj: HZS Jihočeského kraje

Požáry památkových objektů však nejsou záležitostí pouze České republiky. S obdobnými mimořádnými událostmi je možné se setkat také v jiných zemích nejen Evropy, ale po celém světě. Výjimku netvoří ani naši východní sousedé – Slovensko. Pravděpodobně nejznámější událostí je požár **hradu Krásná Hôrka**, který zachvátily plameny v sobotu 10. března 2012.

Původně gotický hrad Krásná Hôrka, později přestavěný do renesančního stylu, z počátku 14. století se nachází přibližně 8 km od obce Rožňava. Později byl hrad přestavěn na reprezentační sídlo maďarského šlechtického rodu Andrásyovců. Od rekonstrukce, která proběhla v roce 1946, je hrad přístupný veřejnosti a slouží jako muzeum dobového nábytku a zařízení. (Kukura, 2015)

Příčinou požáru, který zasáhl střechu hradu, bylo podle prvotních informací, které pro slovenský deník Pravda potvrdil i operační důstojník rožňavských hasičů, bylo vypalování trávy v blízkosti hradu. Oheň se od hořící trávy rozšířil přes neudržovaný křovinatý porost a polámané stromy až na střechu hradu, kterou zcela zničil. Požárem byl rovněž zničen interiér gotického paláce, který je součástí hradního komplexu. Operační důstojník v rozhovoru pro internetový magazín Topky.sk dále uvedl: *"Na mieste je desať vozidiel našej techniky, povolali sme na pomoc armádu a dobrovoľníkov. Naši príslušníci už zasahujú aj vnútri hradu."* V rámci provádění ZaLP bylo nutné evakuovat exponáty uložené v prostorách hradu. Do hasebních prací byl na urgentní žádost zapojen také

vrtulník Mil Mi-17 vybavený tzv. bambi-vakem, který slouží k leteckému hašení rozsáhlých požárů. Požár vypukl přibližně ve 12.45 hod a hasební práce trvaly až do ranních hodin následujícího dne. (Sita, 2012)

Prvními podezřelými byly dvě romské děti z nedaleké osady. Později se však objevily informace, že příčinou nebylo dříve uváděné vypalování travnatého porostu, nýbrž cigareta, kterou se děti pokoušely zapálit. Tehdejší ministr kultury Slovenské republiky, který se na místo události dostavil, vyjádřil nesouhlas s tvrzením, že požár pravděpodobně způsobili romové, kteří žijí nedaleko hradu. Nedlouho poté se objevily nové zprávy, které pracovaly s teorií, že původcem požáru byly děti, které však pravděpodobně nepochází z romské osady, nýbrž z obce Krásnohorské Podhradie, která se nachází u úpatí hradního kopce. Od požáru uplynuly již více jak 3 roky, přesto je však stále příčina požáru zdrojem nedůvěry a vzájemného obviňování mezi obyvateli obce Krásnohorské Podhradie a přilehlé romské osady. (Kostlán, 2012)

Požár hradu Krásná Hôrka se tím stal jednoznačným příkladem toho, že požár památkového objektu nemusí mít následky pouze historické nebo ekonomické, ale také sociální.

O důležitosti ochrany památkových objektů před účinky požáru vypovídají nejen výše uvedené kazuistiky, ale také statistika HZS ČR týkající se požárů historických objektů. Statistické údaje o požárech památek na území České republiky v období let 2000 až 2014 jsou uvedeny v tabulce 2 níže a následně graficky rozpracovány v grafu 1.

Statistika HZS ČR udává také informace o pravděpodobné příčině, která vedla ke vzniku požáru. Podle údajů dostupných na webových stránkách HZS ČR, resp. HZS Plzeňského kraje, kde jsou však uvedeny informace o požárech památkových objektů na celém území České republiky, je nejčastější příčinou vzniku požáru nedbalost, a to téměř v jedné třetině všech případů. Dalšími častými příčinami jsou technické závady nebo úmyslně založený požár. Celkový přehled příčin vzniku požárů udává graf 2.

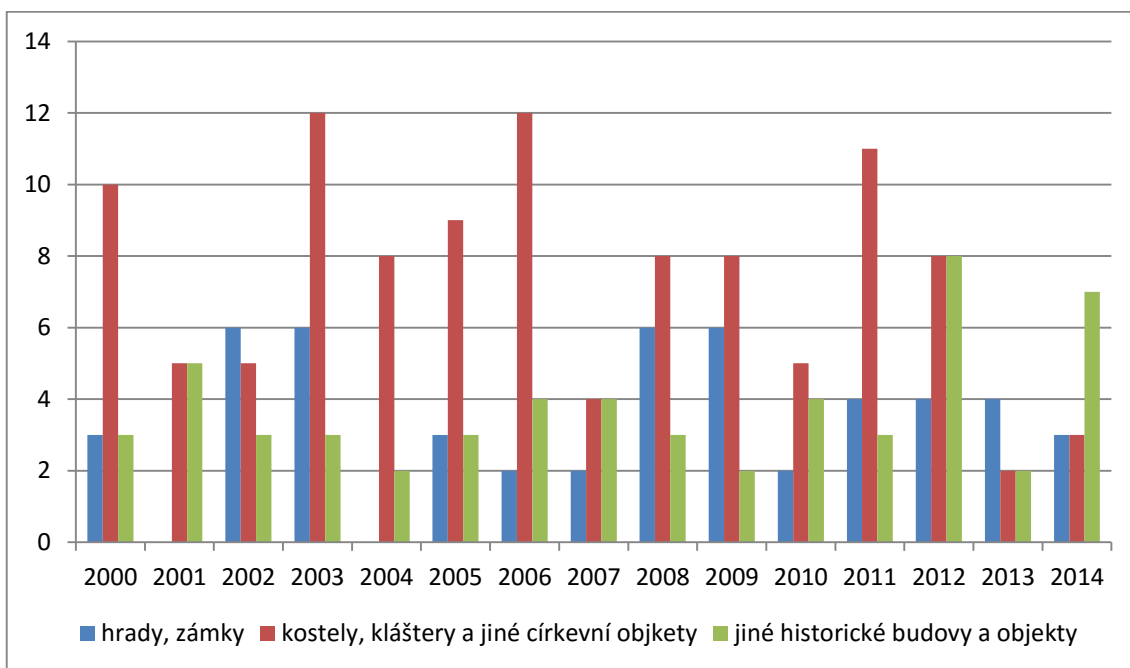
Žádost o poskytnutí statistických údajů požárů památkových objektů byla doručena také na Prezídium HaZZ Slovenské republiky. Podle vyjádření zástupce Odboru požární

prevence Prezídia HaZZ ze dne 6. července 2015 však slovenský hasičský sbor těmito údaji nedisponuje. (Fabuľa, 2015)

**Tabulka 2 - Počty požárů památkových objektů v ČR dle druhu objektu**

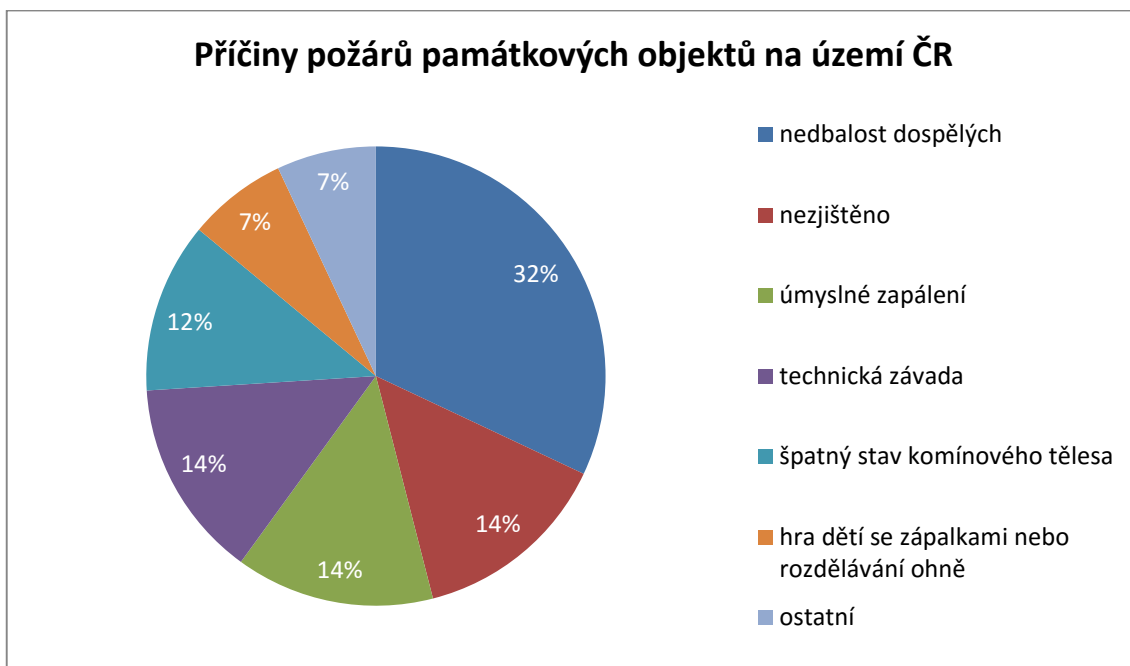
	<b>Hrady, zámky</b>	<b>Kostely, kláštery a jiné církevní objekty</b>	<b>Jiné historické budovy a objekty</b>	<b>Celkem</b>
<b>2000</b>	3	10	3	<b>16</b>
<b>2001</b>	0	5	5	<b>10</b>
<b>2002</b>	6	5	3	<b>14</b>
<b>2003</b>	6	12	3	<b>21</b>
<b>2004</b>	0	8	2	<b>10</b>
<b>2005</b>	3	9	3	<b>15</b>
<b>2006</b>	2	12	4	<b>18</b>
<b>2007</b>	2	4	4	<b>10</b>
<b>2008</b>	6	8	3	<b>17</b>
<b>2009</b>	6	8	2	<b>16</b>
<b>2010</b>	2	5	4	<b>11</b>
<b>2011</b>	4	11	3	<b>18</b>
<b>2012</b>	4	8	8	<b>20</b>
<b>2013</b>	4	2	2	<b>8</b>
<b>2014</b>	3	3	7	<b>13</b>
<b>Celkem</b>	<b>51</b>	<b>110</b>	<b>56</b>	<b>217</b>

zdroj: HZS ČR



**Graf 1 - Počet požárů památkových objektů na území ČR dle druhu objektu**

zdroj: HZS ČR



**Graf 2 – Příčiny požárů památkových objektů na území ČR**

zdroj: HZS ČR

## 1.4 Určující právní předpisy a jiné dokumenty

### 1.4.1 Česká republika

Problematika požární ochrany obecně je na území České republiky řešena zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a dalšími právními předpisy. Z těch nejdůležitějších lze jmenovat například vyhlášku MV ČR č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů, nebo vyhlášku MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, anebo vyhlášku MV ČR č. 69/2014 Sb., o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany.

Oblast ochrany památkových objektů a objektů kulturního dědictví České republiky řeší, nebo se na ni vztahují, následující právní předpisy:

- zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 122/2000 Sb., o ochraně sbírek muzejní povahy a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška MK č. 275/2000 Sb., kterou se provádí zákon č. 122/2000 Sb. (Jirásek, Polatová, Svoboda, Mrázek, 2013)

Kromě výše uvedených právních předpisů existují další dokumenty, jejichž předmětem je právě požární ochrana památkových objektů. Těmito dokumenty jsou:

- Koncepce památkové péče v České republice na léta 2011-2016,
- Koncepce rozvoje muzejnictví,
- Metodický pokyn ředitele Odboru ochrany movitého kulturního dědictví Ministerstva kultury České republiky č. 1/2010 k ochraně sbírek muzejní povahy a sbírkových předmětů před krádežemi, vloupáním a požárem,
- Metodika MK – Technologie ochrany kulturního dědictví před požáry.

## 1.4.2 Slovensko

Z právních předpisů, platných na území SR, které se dotýkají oblasti požární ochrany památkových objektů, jsou:

- zákon č. 314/2001 Z.z., o ochrane pred požiarmi, v znení neskorších predpisov,
- zákon č. 49/2001 Z.z., o ochrane pamiatkového fondu, v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MV SR č. 121/2002 Z.z., o požiarnej prevencii, v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, v znení neskorších predpisov.

Oproti situaci v České republice, v současné době neexistuje, podle vyjádření pracovníka Oddělení kulturního dědictví Ministerstva kultury Slovenské republiky, žádný metodický pokyn upravující oblast požární ochrany památkových objektů. Způsob zajištění požární ochrany památkových objektů závisí zcela na jejich vlastnících, kteří jsou však povinni se řídit platnými ustanoveními výše uvedených právních předpisů. (Vodička, 2015)



## 2 VÝZKUMNÁ OTÁZKA A METODIKA VÝZKUMU

### 2.1 Výzkumná otázka

Na základě cílů, které byly formulovány v úvodu této práce, byla stanovena výzkumná otázka (dále jen „otázka“), která zní následovně: *„Jsou památkové objekty na území České a Slovenské republiky zabezpečeny na srovnatelné úrovni proti případnému požáru?“*

Zodpovězením výše uvedené otázky bude získán přehled o způsobu a úrovni zabezpečení památkových objektů na území obou států proti vzniku a šíření případného požáru a současně také možnost vzájemného porovnání stavu protipožární ochrany objektů tohoto typu na území České republiky a Slovenské republiky.

### 2.2 Metodika výzkumu

Metodiku zpracování této práce, tak jak byla zvolena autorem, je možné rozdělit do pěti základních bodů.

Prvním bodem vypracování je **analýza dostupných informačních zdrojů**, které zahrnují odbornou literaturu, tematicky zaměřené články a příspěvky, přednášky, právní předpisy, internetové zdroje a informace získané od odborníků v oblasti požární ochrany a ochrany kulturního dědictví. Účelem této analýzy je seznámení se se současnými možnostmi a podmínkami protipožárního zabezpečení staveb v oblasti vybavenosti objektů protipožárním zařízením a věcnými prostředky PO.

Dalším, v pořadí druhým, stupněm zpracování uvedené problematiky je **zjištění a analýza informací o stávajícím způsobu a systému PO vybraných památkových objektů** na území obou států, tj. České a Slovenské republiky. Předtím, než bylo možné začít shromažďovat informace k protipožárnímu zabezpečení objektů, bylo nutné vybrat objekty na území České republiky a na území Slovenské republiky. K výběru objektů na území republiky byla využita statistika návštěvnosti turistických cílů v roce 2014 agentury CzechTourism (dostupné na oficiálním webu agentury pod odkazem <http://www.czechtourism.cz/pro-media/tiskove-zpravy/nejnavstevovanejsi-turisticke->

cile-roku-2014/). Z tohoto přehledu bylo následně vybráno deset památkových objektů s nejvyšším počtem návštěvníků v uvedeném roce. Stejný počet objektů byl vybrán také z památek nacházejících se na území SR, kdy byla oslovena cestou elektronické pošty Slovenská agentúra pre cestovný ruch a Pamiatkový úrad Slovenskej republiky.

Pro získání co možná největšího množství relevantních informací byli, po provedeném výběru, osloveni správci nebo vlastníci vybraných objektů a požádáni o poskytnutí údajů vztahujících se k šetřené oblasti. Za účelem shromáždění údajů dále využitých pro provedení analýzy a naplnění cíle stanoveného pro tuto práci byl osloveným respondentům zaslán připravený dotazník. Dotazník je uveden v příloze C této práce. Současně se správci a vlastníky vybraných objektů byly osloveny také HZS krajů, resp. jejich oddělení stavební prevence, v jejichž územní působnosti se vyšetřované objekty nacházejí. Obdobně tomu bylo i u objektů nacházející se na území SR, kdy byli osloveni jednak správci vybraných objektů a jednak také HaZZ, který na území Slovenské republiky působí jako orgán státního požárního dozoru a je přímo dotčen problematikou PO staveb. Za HZS České republiky a HaZZ Slovenské republiky byli osloveni vedoucí oddělení, popř. odborů stavební prevence územně příslušných HZS (HaZZ), resp. jejich územní odbory (v případě HZS) nebo okresní ředitelství (v případě HaZZ). Všechny kontaktované osoby byly primárně osloveny formou písemné žádosti odeslané elektronickou poštou. V některých případech bylo využito také telefonické formy komunikace.

Po analýze zjištěných informací bylo **zhodnoceno, zda zjištěný stav odpovídá podmínkám stanoveným platnými právními předpisy a technickou dokumentací.** Dále následovala, jako čtvrtý bod zpracování tématu, **komparace zjištěných údajů o vybavenosti vybraných památkových objektů požárně bezpečnostními zařízeními a věcnými prostředky PO na území obou republik** a na závěr byla zpracována **syntéza poznatků, z níž vplynuly návrhy ke zlepšení zjištěného stavu.**

## 3 VÝSLEDKOVÁ ČÁST

### 3.1 Hodnocené objekty

Za účelem vyhodnocení stavu požární ochrany památkových objektů na území České a Slovenské republiky bylo vybráno celkem dvacet objektů, deset českých a deset slovenských. Způsob výběru objektů je popsán v oddíle 2.2 Metodika výzkumu.

#### 3.1.1 Hodnocené objekty na území České republiky

Seznam památkových objektů, které byly vybrány za účelem sběru dat o protipožárním zabezpečení památkových staveb na území České republiky, je uveden v tabulce 3. Kromě názvu objektu je v tabulce uveden také údaj o kraji, ve kterém se daná stavba nachází. Objekty jsou řazeny abecedně podle názvu.

**Tabulka 3 - seznam vybraných objektů na území ČR**

Objekt	Město	Kraj
Arcibiskupský zámek v Kroměříži	Kroměříž	Zlínský
Katedrála sv. Petra a Pavla	Brno	Jihomoravský
Národní galerie	Praha	hl. město Praha
Pražský hrad	Praha	hl. město Praha
Staroměstská radnice	Praha	hl. město Praha
Státní hrad a zámek Český Krumlov	Český Krumlov	Jihočeský
Státní hrad Karlštejn	Karlštejn	Středočeský
Státní zámek Hluboká nad Vltavou	Hluboká n. Vlt.	Jihočeský
Státní zámek Lednice	Lednice	Jihomoravský
Židovské muzeum	Praha	hl. město Praha

zdroj: vlastní výzkum

### 3.1.2 Hodnocené objekty na území Slovenské republiky

Obdobně jako v případě České republiky, bylo vybráno deset památkových objektů, které se nacházejí na území Slovenské republiky. Abecedně řazený seznam vybraných objektů je uveden v tabulce 4 níže.

Tabulka 4 - seznam vybraných objektů na území Slovenské republiky

Objekt	Město	Kraj
Benediktínský klášter Hronský Beňadik	Hronský Beňadik	Banskobystrický
Bojnický zámek	Bojnice	Trenčínský
Dóm sv. Alžběty	Košice	Košický
Haličský zámek	Halič	Banskobystrický
Chrám sv. Jakuba	Levoča	Prešovský
Chrám sv. Michala archanjela	Príkra	Prešovský
Oravský hrad	Oravský Podzámok	Žilinský
Trenčínský hrad	Trenčín	Trenčínský
Zámek Betliar	Betliar	Košický
Zámek Budmerice	Budmerice	Bratislavský

zdroj: vlastní výzkum

### 3.2 Výsledky výzkumu

V následujících kapitolách jsou rozpracovány zjištěné informace o stavu protipožárního vybavení výše uvedených památkových objektů na území České a Slovenské republiky. Pro přehlednost jsou informace rozděleny do samostatných kapitol pro objekty na území České republiky (pododíl 3.2.1) a pro objekty, které se nacházejí na území Slovenské republiky (pododíl 3.2.2). V pododíle 3.2.3, který nese název *Komparace zjištěných výsledků*, jsou zjištěné údaje sumarizovány a vzájemně porovnány.

### 3.2.1 Výsledky na území České republiky

Návratnost informací od správců hodnocených objektů a územně příslušných HZS krajů na území České republiky je uvedena v tabulce 5 níže.

Tabulka 5 - Návratnost informací - Česká republika

Objekt	kraj	správce objektu	HZS kraje
Arcibiskupský zámek v Kroměříži	Zlínský	ne	ne
Katedrála sv. Petra a Pavla v Brně	Jihomoravský	ne	ano
Národní galerie	hl. město Praha	ne	ne
Pražský hrad	hl. město Praha	ne	ano
Staroměstská radnice	hl. město Praha	ano	ne
Státní hrad a zámek Český Krumlov	Jihočeský	ne	ne
Státní hrad Karlštejn	Středočeský	ano	ne
Státní zámek Hluboká nad Vltavou	Jihočeský	ano	ne
Státní zámek Lednice	Jihomoravský	ano	ano
Židovské muzeum v Praze	hl. město Praha	ano	ne

zdroj: vlastní výzkum

Z výše uvedené tabulky lze určit návratnost informací na základě zaslaných žádostí o jejich poskytnutí. Z deseti vybraných objektů se podařilo získat informace o jejich protipožárním zabezpečení u sedmi z nich, což znamená 70% úspěšnost.

## **Arcibiskupský zámek v Kroměříži**

### Charakteristika objektu

Zámek, který byl v roce 1998 zapsán na seznam Světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO, byl v roce 1261 vystavěn původně jako gotický hrad v majetku olomouckého arcibiskupství. Mezi lety 1496–1554 byl hrad přestavěn na renesanční zámek. V současné době jsou v prostorách zámku uloženy sbírky obrazů, knih a hudby, které mají kořeny v osvícené činnosti sběratelů několika století. (Správa státního zámku Kroměříž, 2015)

### Protipožární zabezpečení objektu

Informace o protipožární zabezpečení objektu, včetně jeho vybavenosti věcnými prostředky PO nebyly poskytnuty ani správcem objektu ani HZS Zlínského kraje.

Na žádost o poskytnutí informací, resp. vyplnění dotazníku nebylo ze strany správce objektu, kterým je Národní památkový ústav, reagováno, a to ani po opakovaném dotazování.

Žádost o poskytnutí informací od HZS Zlínského kraje byla zamítnuta vedoucím pracoviště prevence, ochrany obyvatelstva a krizového řízení Územního odboru Kroměříž s odůvodněním, že informace tohoto druhu HZS Zlínského kraje třetím osobám neposkytuje.

## **Katedrála sv. Petra a Pavla**

### Charakteristika objektu

Brněnská katedrála sv. Petra a Pavla, pro které se vžilo označení Petrov podle stejnojmenného vrchu, na kterém se katedrála nachází, je národní kulturní památkou a je považována za jednu z dominant města Brna. Původně se jednalo o románskou baziliku z 11. století, která byla následně přestavěna v raně gotickém stavebním slohu. (Samek, 1994, s. 452)

### Protipožární zabezpečení objektu

Informace o protipožární zabezpečení objektu, včetně jeho vybavenosti věcnými prostředky PO byly poskytnuty Oddělením stavební prevence HZS Jihomoravského kraje. Správce objektu, kterým je Petrovská farnost, nereagoval na opakované žádosti o spolupráci. Při pokusu o navázání telefonického kontaktu nebylo možné se spojit s žádnou kompetentní osobou, která by byla schopna informace poskytnout.

Z údajů vyplněných v příslušném dotazníku vyplývá, že se jedná o objekt tvořený nehořlavými konstrukcemi (kámen, cihly, sklo), který není vybaven zařízením EPS, (P)SHZ ani vnitřními odběrnými místy. V okolí objektu se nachází dva podzemní a jeden nadzemní požární hydrant. Všechny části objektu jsou osazeny PHP, jejichž typ se však zjistit nepodařilo. (Vrána, 2015)

## **Národní galerie**

### Charakteristika objektu

Národní galerie v Praze byla zřízena a její působnost založena zákonem č. 148/1949 Sb., o Národní galerii v Praze. Poslání Národní galerie v Praze stanoví výše uvedený zákon v § 1 následovně: „*Národní galerie v Praze je státní ústav, jehož úkolem je odborně shromažďovati a spravovati malířská, sochařská a grafická díla domácího i cizího umění, o nich vědecky bádati a činiti je přístupnými veřejnosti.*“ Výše uvedeného záměru je dosaženo realizací výzkumu a publikováním výsledků prostřednictvím odborných publikací, výstav, metodik apod. (Statut Národní galerie v Praze, 2012, s. 2-4)

Ve smyslu zákona č. 122/2000 Sb., o ochraně sbírek muzejní povahy a o změně některých dalších zákonů je Národní galerie v Praze považována za muzeum (§ 10 odst. 6 zákona č. 122/2000 Sb.). (Statut Národní galerie v Praze, 2012, s. 2)

### Protipožární zabezpečení objektu

Informace o protipožárním zabezpečení objektu, včetně jeho vybavenosti věcnými prostředky PO nebyly poskytnuty ani správcem objektu ani HZS hl. města Prahy.

Poskytnutí požadovaných informací od správce objektu bylo odmítnuto cestou Bezpečnostního ředitele Národní galerie v Praze s odůvodněním, že tyto informace jsou vedeny ve stupni utajení „Vyhrazené“ ve smyslu zákona č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti, ve znění pozdějších předpisů.

Oslovený zástupce HZS hl. města Prahy z oddělení stavební prevence pro městskou část Praha 1 na žádost o poskytnutí informací nereagoval.

## **Pražský hrad**

### Charakteristika objektu

Pražský hrad patří mezi nejnavštěvovanější památky na území celé České republiky. Původně se jednalo o středověké hradiště, které od 9. století sloužilo jako sídlo českých knížat, později králů a prezidentů. V dnešní době představuje Pražský hrad jeden z nejrozlehlejších hradních komplexů na celém světě. Součástí tohoto komplexu je mimo jiné Katedrála sv. Víta, Kaple sv. Kříže, letohrádek královny Anny, Vladislavský nebo Španělský sál, Jízdárna a mnoho dalších objektů a staveb. (Lonely Planet, 2015)

### Protipožární zabezpečení objektu

Z důvodu neposkytnutí informací Správou Pražského hradu byly ke zhodnocení stavu PO hradního komplexu použity informace z bakalářské práce pojednávající o protipožárním zabezpečení Pražského hradu a doplněny o informace získané od velitele stanice č. 9 toho času HZS hl. města Prahy situované v areálu Pražského hradu.

Podle získaných informací je areál Pražského hradu zabezpečen zařízením EPS, které bylo v letech 2009 až 2010 modernizováno, v prostorách Katedrály sv. Víta je dále instalováno polostabilní hasicí zařízení. Dle vybavení a zařízení jednotlivých prostor jsou osazeny PHP práškové, vodní nebo s náplní CO<sub>2</sub>. V objektech jsou také instalovány vnitřní nástěnné hydranty, které umožňují rychlý protipožární zásah. (Laštůvka, 2009, s. 21)

JPO dislokovaná na stanice č. 9 je vybavena zásahovým vozem, který je vyroben pro provoz v úzkých uličkách areálu pražského hradu, jehož výbava odpovídá kategorii



RZA podle ustanovení vyhlášky MV ČR č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky, ve znění pozdější předpisů. Dále je JPO vybavena CAS na podvozku Dennis Rapier a automobilových žebříkem o výšce 30 m. (Schreiner, 2015) V současné době, v souladu se zákon č. 320/2015 Sb., o hasičském záchranném sboru a o změně některých zákonů, je pro účely zajištění požární ochrany zřízen v areálu Pražského hradu Hasičský útvar ochrany Pražského hradu, který je přímo řízen MV-GŘ HZS ČR.

## **Staroměstská radnice**

### Charakteristika objektu

Budova Staroměstské radnice v Praze byla založena a její stavba zahájena v roce 1338 na základě privilegia uděleného Janem Lucemburským v tomtéž roce. Celý objekt radnice je tvořen komplexem několika budov, které se nacházejí na jednom z okrajů Staroměstského náměstí v Praze. Všechny budovy byly postupně propojeny do jednotného celku. Na konci druhé světové války byla část radničního komplexu zničena požárem, který vznikl v důsledku bojů mezi německou armádou a stoupenci protifašistického odboje. (Prague City Tourism, 2015)

### Protipožární zabezpečení objektu

Za účelem zjištění informací o protipožárním zabezpečení objektu Staroměstské radnice v Praze byl osloven Magistrát hl. města Prahy. Na zaslanou žádost reagoval pracovník Odboru služeb pražského magistrátu a současně odborně způsobilá osoba na úseku PO, který zajišťuje PO budov ve správě Magistrátu hl. města Prahy.

Podle poskytnutých informací a dokumentace PO je objekt Staroměstské radnice zabezpečen zařízením EPS, vnitřní prostory jsou vybaveny pěti nástěnnými požárními hydranty se zploštitelnými hadicemi C52 a 48 ks PHP. Dalším zdrojem vody pro hašení požáru jsou vnější požární hydranty umístěné v okolí objektu. (Mazánek, 2015)

## **Státní hrad a zámek Český Krumlov**

### Charakteristika objektu

Státní hrad a zámek Český Krumlov je po Pražském hradě druhým největším hradním komplexem v Čechách (rozloha areálu je cca 6 ha). Hrad byl vystavěn ve 13. století v renesančním stylu a poté částečně přestavěn ve stylu baroka. (Galileo corp., 2015b)

### Protipožární zabezpečení objektu

Informace o protipožární zabezpečení objektu, včetně jeho vybavenosti věcnými prostředky PO nebyly poskytnuty ani správcem objektu ani HZS Jihočeského kraje.

## **Státní hrad Karlštejn**

### Charakteristika objektu

Středověký hrad Karlštejn, dříve nazýván jako Karlův Týn, je středověký gotický hrad, který se nachází asi 30 km od Prahy. Původní záměr výstavby hradu počítal s uložením říšských korunovačních klenotů a svatých ostatků, avšak po svém dokončení sloužil hrad pro soukromé účely tehdejšího panovníka, Karla IV. V současné době je hrad významnou kulturní památkou. (Košťálová, 2015)

### Protipožární zabezpečení objektu

Z informací poskytnutých kastelánem hradu Karlštejn vyplývá, že celý objekt hradu je zabezpečen instalovaným zařízením EPS, jehož signál je vyveden na pult centrální ochrany se stálou obsluhou. Dále jsou v objektu rozmístěny PHP v celkovém množství 50 ks, v prostorách hradu se nacházejí vnitřní a vnější odběrní místa požární vody pro hašení požáru, jedna požární nádrž a nově je instalováno také požární potrubí (suchovod), které lze využít k dopravě požární vody do všech podlaží Velké hradní věže. (Kubů, 2015)

Kromě výše uvedeného je podle vyjádření kastelána hradu v prostorách hradu k dispozici mobilní hasicí souprava IFEX, k jejímuž použití jsou pravidelně

proškolovány všechny osoby, které se v prostorách zámku pravidelně vyskytují, a to v rámci pravidelného školení na úseku PO. (Kubů, 2015)

Krajské ředitelství HZS Středočeského kraje, do jehož územní působnosti Státní hrad Karlštejn náleží, odmítlo podat informace o protipožárním zabezpečení tohoto objektu s odůvodněním mlčenlivosti, kterou je jako orgán státního požárního dozoru povinno zachovávat.

## **Státní zámek Hluboká nad Vltavou**

### Charakteristika objektu

Zámek Hluboká nad Vltavou, který je v současné době ve vlastnictví státu, je spravován Národním památkovým ústavem. Původní hrad byl ve 13. století přestavěn jako renesanční zámek s prvky anglické, tzv. tudorovské, gotiky. V současné době je jednou z nejnavštěvovanějších českých památek. V interiéru zámku se lze setkat s dřevorezby, dobovým nábytkem a vybavením a obrazy ze 16. až 18. století. V prostorách bývalé zámecké jízdárny, která těsně přiléhá k zámku, sídlí Alšova jihočeská galerie. (Galileo corp., 2015a)

### Protipožární zabezpečení objektu

Informace o zabezpečení zámku Hluboká nad Vltavou poskytl na základě doručené žádosti kastelán zámku.

Podle poskytnutých informací je objekt zámku zabezpečen instalovaným zařízením EPS a PHP, které jsou rovnoměrně rozmístěny po celém objektu. Konkrétní typ PHP nebyl kastelánem zámku sdělen. (Pavlíček, 2005)

## **Státní zámek Lednice**

### Charakteristika objektu

Státní zámek Lednice je součástí tzv. Lednicko-valtického areálu, který se nachází přibližně 6,5 km severozápadně od Břeclavi. Areál se rozkládá na ploše téměř 300 km<sup>2</sup>. V roce 1996 byl areál zapsán na Seznam kulturního a přírodního dědictví UNESCO. (Online Travel Solution, 2007)

### Protipožární zabezpečení objektu

Podle vyjádření kastelánky zámku je objekt Státního zámku Lednice zabezpečen EPS. Signál z EPS je vyveden do místnosti určené jako pracoviště ostrahy objektu se stálou obsluhou. (Holásková, 2015)

Dále jsou prostory lednického zámku vybaveny přenosnými hasicími přístroji a v každém patře se rovněž nachází vnitřní odběrná místa vody pro hašení. Jako další zdroj vody pro hašení lze, podle vyjádření paní kastelánky, využít také nedaleký rybník nebo vodní tok – Zámecká Dyje. (Holásková, 2015)

Poskytnuté informace o vybavenosti požárně bezpečnostními zařízeními a věcnými prostředky PO zámku Lednice bylo potvrzeno Oddělením stavební prevence HZS Jihomoravského kraje. (Vrána, 2015)

## **Židovské muzeum**

### Charakteristika objektu

Židovské muzeum tedy působí v několika pražských a mimopražských objektech, z nichž některé objekty jsou přístupné veřejnosti a některé objekty nebo jejich části slouží pouze pro potřeby muzea bez možnosti přístupu veřejnosti. (Šťastný, 2015)

Podle § 4 zákona o požární ochraně jsou v prostorách Židovského muzea provozovány činnosti se zvýšeným požárním nebezpečím. (Šťastný, 2015)

### Protipožární zabezpečení objektů Židovského muzea

Podle vyjádření vedoucího správy budov Židovského muzea v Praze jsou všechny objekty, které má muzeum v užívání, vybaveny zařízením EPS, které je napojeno na pult centrální ochrany s trvalou obsluhou. Pracovníci ostrahy současně vykonávají funkci členů preventivní požární hlídky. (Šťastný, 2015)

Kromě zařízení EPS jsou objekty muzea vybaveny přenosnými hasicími přístroji (PHP) a dva z objektů jsou vybaveny vnitřními odběrnými místy vody po hašení požáru – nástěnnými požárními hydranty. V rámci zvyšování požární bezpečnosti je v jednom

z objektů, který nebyl vedoucím správy budov blíže specifikován, nově instalováno stabilní hasicí zařízení, které využívá jako hasicí látku hasivo INERGEN. (Šťastný, 2015)

### 3.2.2 Výsledky na území Slovenské republiky

Jak již bylo uvedeno výše, aby bylo možné shromáždit potřebné údaje, byli osloveni vlastníci, popř. správci (dále jen „správci“) výše jmenovaných památkových objektů na území Slovenské republiky a spolu s nimi také krajská ředitelství HaZZ, jakožto orgán vykonávající státní požární dozor.

V případě Slovenské republiky se podařilo získat informace o vybavenosti vybraných památkových objektů požárně bezpečnostními zařízeními a věcnými prostředky PO ve všech deseti vybraných objektech, tzn. 100% návratnost.

**Tabulka 6 - návratnost informací – Slovensko**

<b>Objekt</b>	<b>kraj</b>	<b>správce objektu</b>	<b>HaZZ</b>
Benediktínský klášter Hronský Beňadik	Banskobystrický	ano	ano
Bojnický zámek	Trenčínský	ano	ano
Dóm sv. Alžběty v Košicích	Košický	ano	ano
Haličský zámek	Banskobystrický	ne	ano
Chrám sv. Jakuba v Levoči	Prešovský	ano	ne
Chrám sv. Michala archanjela v Príkře	Prešovský	ano	ano
Oravský hrad	Žilinský	ano	ne
Trenčínský hrad	Trenčínský	ne	ano
Zámek Betliar	Košický	ano	ano
Zámek Budmerice	Bratislavský	ano	ano

zdroj: vlastní výzkum

## **Benediktínský klášter Hronský Beňadik**

### Charakteristika objektu

Benediktínský klášter v obci Hronský Baňadik patří pod správu Nitranského biskupství. Objekt je tvořen souborem sakrálních a fortifikačních staveb. Ze stavebních slohů lze pozorovat prvky gotické, renesanční a barokní. Centrální prostor areálu kláštera, označovaný jako rajský dvůr, je obklopen arkádami a jednotlivými klášterními budovami, včetně chrámového kostela Panny Marie. Již od raných dob slouží klášter jako místo uložení archiválií a jiných cenností. (Travelguide, 2013b)

Konstrukčně je objekt kostela tvořen nehořlavým konstrukčním systémem, klášter má konstrukční systém smíšený. Použité střešní krytiny jsou pálené střešní tašky (střecha kláštera) a plechová střecha pro objekt kostela. (Podhradský, 2015)

### Protipožární zabezpečení objektu

Informace o protipožárním zabezpečení výše popisovaného objektu poskytl vedoucí Oddělení požární prevence Krajského riaditeľstva HaZZ v Banskej Bystrici.

Objekt je vybaven pouze PHP v dostatečném množství a dvěma vnějšími podzemními požárními hydranty jako zdroji požární vody pro vedení protipožárního zásahu. Hlavním nedostatkem sledovaným ze strany HaZZ je nedostatečná světlá výška vstupní brány (2,3 m), která znemožňuje průjezd zásahových požárních vozidel. (Podhradský, 2015)

Na základě kontroly provedené v roce 2014 byly definovány následující poznatky a připomínky, které by svým charakterem mohly vést ke zvýšení úrovně požární ochrany posuzovaného objektu:

- zlepšení přístupu pro požární techniku,
- provedení protipožárních nátěrů dřevěných konstrukcí,
- provedení výměny elektroinstalace,
- zabezpečení kontroly elektrických zařízení a instalovaných bleskosvodů,
- zabezpečení pravidelného sekání trávy a úpravy křovinatých porostů, jejichž prostřednictvím by mohlo dojít k rozšíření požáru. (Podhradský, 2015)

Kastelán kláštera doplňuje, že v současné době probíhají rozsáhlé stavební práce včetně úpravy současného protipožárního zabezpečení objektu. Po dobu rekonstrukce je, dle vyjádření kastelána, za požární bezpečnost objektu odpovědná stavební firma, která úpravy provádí. (Kapusňák, 2015)

## **Bojnický zámek**

### Charakteristika objektu

Bojnický zámek je jeden z nejstarších a nejvýznamnějších slovenských zámků, nejstarší dochované písemné zmínky se datují do roku 1113. Základem současného zámku je původní gotický a renesanční hrad vystavěný na travertinové skále. V současné době je zámek součástí Slovenského národního muzea a jednou ze slovenských Národních kulturních památek, kterou byl vyhlášen v roce 1970. (Travelguide, 2013a)

Z požárně bezpečnostního hlediska se jedná o objekt s nehořlavými stavebními konstrukcemi, který tvoří jeden požární úsek. Stěny a stropy uvnitř objektu jsou osazeny dřevěným obložením. Podlahy jsou převážně kamenné. (Januška, 2015)

### Protipožární zabezpečení objektu

Údaje o vybavenosti požárně bezpečnostními zařízeními a věcnými prostředky PO instalovanými v Bojnickém zámku poskytl, vedoucí Odboru požární prevence z Krajského riaditeľstva HaZZ v Trenčíně. V zaslané zprávě, která hodnotí stav protipožárního zabezpečení Bojnického zámku, uvádí, že zámek je, kromě výše uvedené EPS, vybaven sněhovými a práškovými PHP a domácím rozhlasem, který lze použít k varování osob v případě vzniku požáru. Zdrojem vody pro hašení případného požáru je požární nádrž, vnější podzemní hydranty v okolí objektu a jako další zdroj vody lze využít také hradní příkop. K rozvodu požární vody lze využít instalované požární potrubí (suchovody). (Januška, 2015)

V případě konání akcí, kterých se účastní větší počet osob, nebo pronájmu objektu nebo jeho části třetí osobě, je přítomna také stálá bezpečnostní služba, která mimo jiné vykonává funkci preventivní požární hlídky. (Januška, 2015)

Výše uvedené informace jsou v souladu s údaji, které poskytl správce objektu. Ten uvádí, že ve všech objektech, které jsou součástí Bojnického zámku, je instalován systém EPS a současně je objekt osazen vnitřními odběrnými místy vody pro provedení protipožárního zásahu ve formě nástěnných požárních hydrantů o průměrech 52 mm (požární zploštitelná hadice C52) a 25 mm (požární zploštitelná hadice D25). Vnitřní prostory jsou dále vybaveny vodními, pěnovými, práškovými PHP a PHP s náplní CO<sub>2</sub>. Vně objektu se nacházejí dva podzemní požární hydranty a vodní nádrž, kterou lze také využít jako zdroj vody pro hašení. (Letavay, 2015)

Kontroly objektu prováděné orgánem státního požárního dozoru jsou realizovány v intervalech jednou za tři roky. Poslední kontrola byla provedena v roce 2013, další kontrola je plánována v průběhu roku 2016. (Letavay, 2015)

## **Dóm sv. Alžběty v Košicích**

### Charakteristika objektu

Katedrála sv. Alžběty Durynské je s celkovou zastavěnou plochou 1 200 m<sup>2</sup> největším kostelem na území Slovenské republiky a současně také nejvýchodnější gotickou sakrální stavbou v Evropě. Kapacita dómu se udává na 5 000 osob. Součástí více jak 60 m dlouhého a téměř 40 m širokého chrámu je mimo jiného největší evropský soubor tabulových maleb. (Slovakia travel, 2015a)

### Protipožární zabezpečení objektu

Podle vyjádření zaměstnankyně Krajského pamiatkového úradu v Košicích je objekt košické katedrály sv. Alžběty Durynské vybaven EZS a několika PHP. (Markušová, 2015)

Vybavení objektu dále konkretizuje vedoucí Oddělení požární prevence Krajského riaditeľstva HaZZ v Košicích, který uvádí následující vybavení:

- práškové PHP,
- automatické, manuální a lineární hlásiče požáru napojené na pult centrální ochrany. (Pachl, 2015)



V současné době probíhá instalace EPS za účelem zvýšení požární bezpečnosti objektu. Zdroj požární vody je zabezpečen vnějším podzemním požárním hydrantem. (Markušová, 2015)

## **Haličský zámek**

### Charakteristika objektu

Současný renesančně barokní zámek stojí na místě původního gotického hradu pocházejícího ze 12. století. Součástí objektu, který je ve vlastnictví společnosti IMET, a.s., je vodní příkop a lesopark o rozloze 13 ha. (Travelguide, 2013c)

Z požárního hlediska, podle informací z Krajského riaditeľstva HaZZ v Banskej Bystrici, tvoří objekt celek s nehořlavým konstrukčním systémem s dřevěnými stropy a kamenným obvodovým zdivem. (Podhradský, 2015)

### Protipožární zabezpečení objektu

Objekt Haličského zámku je, podle vyjádření HaZZ, vybaven zařízením EPS, práškovými PHP a vnějšími a vnitřními odběrnými místy požární vody. Kromě výše popsaného je v objektu stále přítomna bezpečnostní strážní služba, která zde vykonává úkoly preventivní požární hlídky. (Podhradský, 2015)

## **Chrám sv. Jakuba**

### Charakteristika objektu

Chrám sv. Jakuba v Levoči je sakrální stavba vystavěná v rozmezí 13. až 15. století v okresním městě Levoča v Prešovském kraji. Tento gotický kostel je považován za druhou největší stavbu tohoto druhu na Slovensku. Díky cennému inventáři se řadí mezi nejcenější historické památky na Slovensku. (Chalupecký, 1994)

### Protipožární zabezpečení objektu

Informace o vybavenosti objektu Chrámu sv. Jakuba v Levoči poskytl zástupce Krajského pamiatkového úradu v Prešově. Ten uvádí, že objekt je vybaven EZS

a EPS, vnitřním systémem rozvodu vody pro hašení požáru a osmi kusy PHP. (Jacková, 2015)

Vyjádření územně příslušného Krajského riaditeľstva HaZZ v Prešově se získat nepodařilo.

## **Chrám sv. Michala Archanjela**

### Charakteristika objektu

Chrám sv. Michala Archanděla (slov. Chrám sv. Michala archanjela) je datován do roku 1777. Jedná se řeckokatolický dřevěný kostelík, který se nachází v katastru obce Příkra na severovýchodě Slovenské republiky v Prešovském kraji. (CA Byzant, 2007)

### Protipožární zabezpečení objektu

Proti případnému požáru je objekt vybaven, jak uvádí zaměstnanec Krajského pamiatkového úradu v Prešově, samočinným požárním hlásičem, který v případě iniciace požáru odesílá informativní SMS zprávu bezpečnostní službě a správci objektu, kterým je správce farnosti v obci Hunkovce. Kromě požárního hlásiče je objekt osazen několika přenosnými hasicími přístroji. (Vološčuk, 2015)

Podrobnější informace o protipožárním zabezpečení tohoto objektu se podařilo získat od Oddělení prevence Krajského riaditeľstva HaZZ v Prešově. Podle získaných informací je interiér objektu osazen práškovými PHP a kouřovým hlásičem požáru. V blízkosti objektu se nachází vodní tok, který lze využít jako vnější zdroj požární vody. (Gula, 2015)

## **Oravský hrad**

### Charakteristika objektu

Oravský hrad, který se nachází v obci Oravský Podzámok na severu Slovenské republiky, je považován za jednu z největších turistických atrakcí na Slovensku vůbec. Skalní hrad, původně vystavěný v románském a gotickém stylu, později přestavěném ve stylu renesančním a novogotickém byl budován od roku 1241 jako reakce na útoky tatarských vojsk, kterými byla v té době Evropa sužována. V prostorách hradu je

v současné době umístěno několik expozic Oravského muzea. Samozřejmostí je i zpřístupnění hradu veřejnosti na denní i noční prohlídky. (Slovakia travel, 2015b)

#### Protipožární zabezpečení objektu

Informace týkající se vybavenosti Oravského hradu požárně bezpečnostními zařízeními a věcnými prostředky PO byly poskytnuty správcem objektu a územně příslušným HaZZ v Žilině.

Informace poskytnuté technikem PO Oravského muzea uvádějí, že objekt hradu je vybaven třemi podzemními požárními hydranty, které stejně jako nedaleký vodní tok, slouží jako zdroj požární vody. Dále jsou prostory hradu osazeny převážně práškovými PHP, ale lze v objektu nalézt i PHP vodní nebo s náplní CO<sub>2</sub>. Kromě výše uvedeného je k dispozici také přenosná motorová stříkačka PPS12, nádrž na vodu o objemu 2 m<sup>3</sup> a rezervoár s objemem přibližně 20 m<sup>3</sup>. (Skubeň, 2015)

Výše uvedené informace odpovídají informacím, které byly poskytnuty Krajským riaditeľstvom HaZZ v Žilině. Z poskytnutého Vyhodnocení stavu zabezpečení ochrany před požárem kulturní památky zpracovaného oddělením prevence místně příslušného HaZZ vyplývají nedostatky v oblasti nedostatečného označení umístění instalovaných PHP a vnějších podzemních požárních hydrantů.

### **Trenčinský hrad**

#### Charakteristika objektu

Stavba Trenčinského hradu dominuje městu Trenčín, nacházejícímu se v oblasti zvané Střední Pováží na severozápadě Slovenské republiky. Areál hradu se skládá z Matúšovy věže, ke které přiléhají další stavby – reprezentativní gotické paláce a hospodářské budovy. V interiéru hradu se lze setkat s lapidáriem, dobovým nábytkem a nástěnnými malbami z období gotiky a renesance. (Travelguide, 2013d)

Požárně tvoří každá z dvanácti budov samostatný požární úsek s nehořlavými stavebními konstrukcemi. Konstrukce krovu je dřevěná a pokryta střešní krytinou, která

je tvořena štípaným dřevěným šindelem. Podlahy jsou kamenné, cihlové, anebo dřevěné. (Januška, 2015)

#### Protipožární zabezpečení objektu

V prostoru Trenčinského hradu je podle informací Krajského riaditeľstva HaZZ v Trenčíně rozmístěno 19 ks PHP a ve dvou z objektů - Zápoľského paláci a objektu Kasáren je instalována EPS, jejíž signál je vyveden na pult centrální ochrany se stálou obsluhou. (Januška, 2015)

V areálu Trenčinského hradu jsou dále zabezpečeny vnější a vnitřní zdroje požární vody. Z vnějších zdrojů to jsou vodárna (cca 20 m<sup>3</sup>) a zadržovací nádrž dešťové vody (cca 10 m<sup>3</sup>). Vnitřními zdroji vody pro hašení jsou dva nástěnné hydranty s tvarově stálou hadicí D25. (Januška, 2015)

V rámci provedených kontrol v letech 2003, 2008 a 2013 byl orgánem státního požárního dozoru k zajištění požární ochrany objektu stanoven požadavek na průběžné odstraňování náletů dřevin a trav v blízkosti hradeb. (Januška, 2015)

### **Zámek Betliar**

#### Charakteristika objektu

Zámek, resp. kaštel Betliar se řadí mezi nejnavštěvovanější kaštely v oblasti jihovýchodního Slovenské republiky. Původní stavba pocházející z 18. stoléní byla přestavěna do dnešní, klasicistní podoby v průběhu 19. stoléní. V interiéru objektu lze nalézt množství vzácného nábytku a uměleckých děl, které byly shromážděny majiteli objektu. Součástí inventáře jsou také exotické předměty, lovecké trofeje a malby z období realismu. (Travelguide, 2013e)

#### Protipožární zabezpečení objektu

Podle informací poskytnutých Krajského pamiatkového úradu v Košicích je objekt zabezpečen systémem EPS, který se nachází po celém areálu zámku. (Markušová, 2015) Kromě uvedeného zařízení EPS je objekt vybaven PHP, jak doplňuje vedoucí Oddělení stavební prevence košického krajského ředitelství hasičů. (Pachl, 2015)

V prostoru zámku Betliar nebo jeho okolí není, podle dostupných informací, žádný zdroj vody pro hašení požáru. (Markušová, 2015)

## **Zámek Budmerice**

### Charakteristika objektu

Zámek Budmerice byl postaven koncem 19. století (r. 1889) jako lovecký zámeček v pseudogotickém stavebním stylu. V současné době slouží jako sídlo Domova slovenských spisovatelů a není veřejnosti volně přístupný. (Travelguide, 2013f)

### Protipožární zabezpečení objektu

Na žádost o poskytnutí informací k vybavenosti objektu požárně bezpečnostními zařízeními a věcnými prostředky PO reagovalo a údaje poskytlo Oddělení prevence požární ochrany při Okresním riaditeľstvi HaZZ v Pezinku. Podle dostupných informací je objekt, který je v současné době v rozsáhlé rekonstrukci, vybaven EPS, PHP a vnitřními a vnějšími zdroji požární vody. Jako vnitřní zdroje požární vody slouží nástěnné hydranty D25 a jako vnější zdroje podzemní hydranty, popř. zahradní jezírko, které se nachází nedaleko zámku. (Orlická, 2015)

### **3.2.3 Komparace zjištěných výsledků**

Tabulky níže udávají souhrnné informace o vybavenosti hodnocených objektů požárně bezpečnostními zařízeními a věcnými prostředky požární ochrany. Tabulka 7 obsahuje údaje o památkových objektech České republiky, tabulka 8 o objektech na území Slovenské republiky.

**Tabulka 7 - vybavenost památkových objektů na území České republiky věcnými prostředky PO a požárně bezpečnostními zařízeními (PBZ)**

	<b>Arcibiskupský zámek v Kroměříži</b>	<b>Katedrála sv. Petra a Pavla</b>	<b>Národní galerie</b>	<b>Pražský hrad</b>	<b>Staroměstská radnice</b>	<b>Státní hrad a zámek Český Krumlov</b>	<b>Státní hrad Karlštejn</b>	<b>Státní zámek Hluboká nad Vltavou</b>	<b>Státní zámek Lednice</b>	<b>Židovské muzeum</b>
<b>EPS</b>	-	ne	-	ano	ano	-	ano	ano	ano	ano
<b>(P)SHZ</b>	-	ne	-	ano	ne	-	ne	ne	ne	ano
<b>vnitřní odběrní místo</b>	-	ne	-	ano	ano	-	ano	ne	ano	ano
<b>vnější odběrní místo</b>	-	ano	-	ano	ano	-	ano	ne	ano	ano
<b>PHP</b>	-	ano	-	ano	ano	-	ano	ano	ano	ano

zdroj: vlastní výzkum

**Tabulka 8 - vybavenost památkových objektů na území Slovenské republiky věcnými prostředky PO a požárně bezpečnostními zařízeními (PBZ)**

	<b>Bojnický zámek</b>	<b>Oravský hrad</b>	<b>Zámek Betliar</b>	<b>Benediktínský klášter Hronský Beňadik</b>	<b>Chrám sv. Jakuba</b>	<b>Dóm sv. Alžběty</b>	<b>Haličský zámek</b>	<b>Zámek Budmerice</b>	<b>Trenčínský hrad</b>	<b>Chrám sv. Michala archanjela</b>
<b>EPS</b>	ano	ne	ano	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ne
<b>(P)SHZ</b>	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
<b>vnitřní odběrní místo</b>	ano	ne	ne	ne	ano	ne	ano	ano	ano	ne
<b>vnější odběrní místo</b>	ano	ano	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
<b>PHP</b>	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano

zdroj: vlastní výzkum

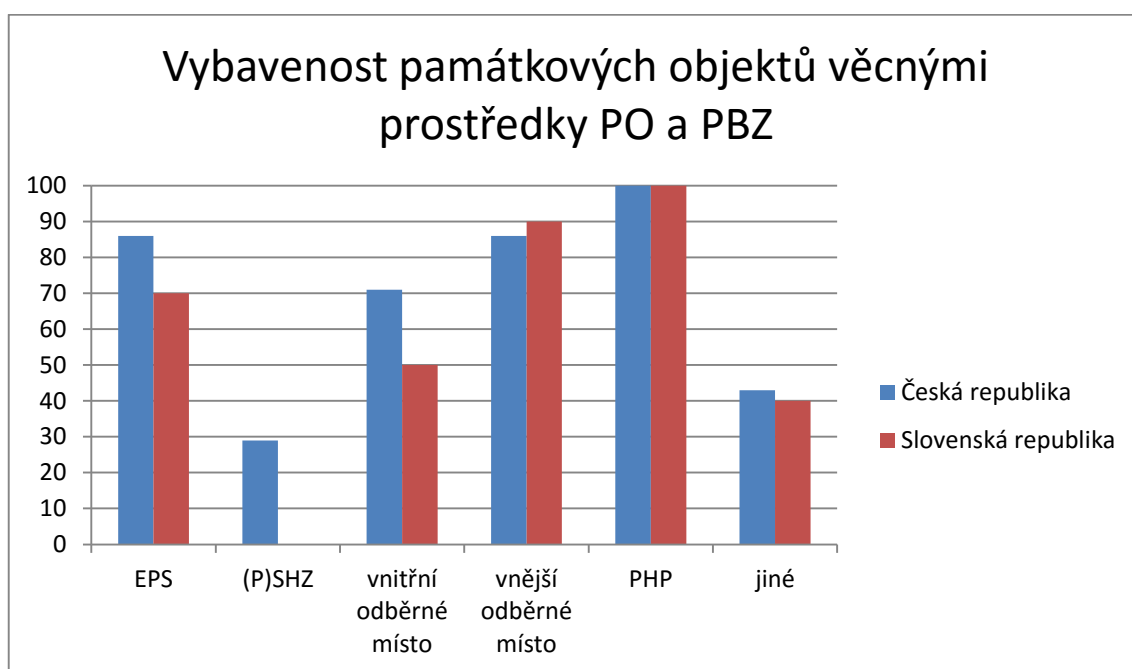
Za účelem porovnání vybavenosti vybraných památkových objektů na území České a Slovenské republiky, byl počet objektů, u nichž se podařilo údaje o jejich protipožárním zabezpečení získat, stanoven jako výchozí hodnota (100 %) separátně pro Českou republiku a Slovenskou republiku a následně byla stanovena procentuální hodnota kladných odpovědí. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 9 a současně graficky znázorněny v grafu 3 níže.

**Tabulka 9 - Souhrnná tabulka vybavenosti hodnocených památkových objektů na území ČR a SR věcnými prostředky PO a požárně bezpečnostními zařízeními (PBZ)**

	<b>EPS</b>	<b>(P)SHZ</b>	<b>vnitřní odběrní místo</b>	<b>vnější odběrní místo</b>	<b>PHP</b>	<b>jiné</b>
Česká republika [%]	86	29	71	86	100	43
Slovenská republika [%]	70	0	50	90	100	40

zdroj: vlastní výzkum





**Graf 3 - Souhrnné vyhodnocení vybavenosti památkových objektů na území ČR a SR věcnými prostředky PO a požárně bezpečnostními zařízeními (PBZ)**

zdroj: vlastní výzkum

Z dostupných informací, které byly získány od správců vybraných objektů a zástupců HZS územně příslušných krajů, lze obecně konstatovat, že vybavenost požárně bezpečnostními zařízeními a věcnými prostředky PO památkově chráněných objektů je na území České a Slovenské republiky na srovnatelné úrovni.

Při podrobnější analýze, podle jednotlivých zkoumaných vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení a věcných prostředků PO, vyplývá z výše uvedené tabulky 9, popř. grafu 3, že vybavenost systémem EPS, (P)SHZ a vnitřními odběrnými místy vody pro vedení protipožárního zásahu je mírně vyšší v podmínkách České republiky. Nejvíce markantní rozdíl lze pozorovat u vybavenosti (P)SHZ, jejíž rozdíl je téměř 30 %. Je nutné však připustit, že to může být důsledkem provedení výběru zkoumaných objektů. Oproti tomu, vybavenost vnějšími odběrnými místy požární vody je lepší v podmínkách Slovenské republiky. Z hlediska vybavenosti objektů PHP jsou výsledky zcela totožné,

kdy v případě jak České tak i Slovenské republiky bylo zjištěna 100% vybavenost zkoumaných objektů tímto druhem věcných prostředků PO.

### **3.3 KARS analýza**

Součástí výsledkové části této práce je kromě vyhodnocení informací získaných od vlastníků, popř. správců vybraných památkových objektů a informací získaných od HZS krajů a HaZZ také provedení analýzy požární bezpečnosti historických objektů s využitím metody KARS.

Metoda KARS spočívá ve zpracování soupisu rizik, která ohrožují chráněný zájem nebo objekt, určení souvztažnosti jednotlivých rizik a celkového vyhodnocení s využitím koeficientu aktivity a pasivity.

Níže zpracovaná KARS analýza vyjadřuje rizika, která se obecně vztahují k požární bezpečnosti památkově chráněných staveb. Výstupy analýzy budou použity, spolu s poznatky uvedenými výše, ke stanovení možných opatření, která mohou vést ke zvýšení úrovně požární ochrany památkových objektů. Ke stanovení konkrétních požadavků a opatření by však bylo nutné provést detailní analýzu pro každý z objektů samostatně.

#### **3.3.1 Identifikace zdrojů rizik**

Pro zpracování KARS metody vyhodnocení rizik bylo stanoveno celkem 22 různých hrozeb, které svým charakterem ohrožují nebo mohou ohrozit památkově chráněnou stavbu a osoby, které se v jejich prostorách vyskytují. Jedná se o následující rizika:

- **chybějící nebo nefunkční zařízení EPS** (ID rizika: 1),
- **chybějící nebo nefunkční (P)SHZ** (ID rizika: 2),
- **chybějící nebo nefunkční PHP** (ID rizika: 3),
- **nevhodně umístěné nebo skryté PHP** (ID rizika: 4),
- **nedostatek vody nebo jiných hasiv pro hašení** – kromě malého množství dostupných hasebních látek se rozumí také absence hasebních látek v objektu nebo jeho okolí (ID rizika: 5),

- **nepřístupné nebo neudržované zdroje vody pro hašení** (ID rizika: 6),
- **neprůjezdné přístupové komunikace pro požární techniku** – zahrnuje nedostatečně zpevněné příjezdové komunikace a nedostatečně široké a vysoké průjezdy na přístupových komunikacích, což může mít za následek prodloužení dojezdové doby JPO a tím zpoždění zahájení hasebních prací (ID rizika: 7),
- **pozdní vyrozumění JPO** (ID rizika: 8),
- **používání objektu (nebo jeho části) k účelům, ke kterým není určen** – využití objektu nebo jeho části například jako skladovacího prostoru pro hořlavé, výbušné nebo jinak nebezpečné látky (ID rizika: 9),
- **nedostatečná spolupráce s orgánem vykonávajícím státní požární dozor** (ID rizika: 10),
- **nedostatečné proškolení osob - zaměstnanců na úseku PO** – osobami se v tomto případě rozumí osoby, které se vyskytují v objektu, tj. turističtí průvodci, správci objektu, pracovníci údržby apod. (ID rizika: 11),
- **neodborná manipulace a zacházení se zdrojem tepla nebo zapálení** – zahrnuje veškeré činnosti, při kterých jsou používány tepelné spotřebiče nebo zařízení, které lze považovat za zdroj tepla nebo zapálení, tj. používání topidel, svářecích souprav, manipulace s otevřeným ohněm, kouření na místech, kde je to zakázáno apod. (ID rizika: 12),
- **technická závada na elektroinstalaci nebo jiných zařízeních** (ID rizika: 13),
- **žhářství** (ID rizika: 14),
- **požár** (ID rizika: 15),
- **výbuch** – zahrnuje také výbuch jako následek rozvoje požáru, tzv. smoke explosion (ID rizika: 16),
- **poškození nebo zničení inventáře** (ID rizika: 17),
- **poškození statiky objektu nebo jeho části** (ID rizika: 18),
- **zřícení objektu nebo jeho části** (ID rizika: 19),

- **ohrožení života a zdraví osob, které se v objektu nebo jeho části nacházejí**, tj. návštěvníci, turističtí průvodci, správci objektu, pracovníci údržby apod. (ID rizika: 20),
- **ohrožení životního prostředí v okolí objektu** (ID rizika: 21).

### 3.3.2 Vyjádření souvztažnosti mezi jednotlivými riziky

Tabulka 10 – Souvztažnost rizik v rámci provedení metody KARS

ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Σ
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	5
2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	8
3	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	8
4	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	7
5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6
6	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	7
7	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	9
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6
9	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	6
10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	11
11	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	12
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
13	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	10
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6
16	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	9
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
19	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3
20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	5
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	2	2	2	3	8	5	4	11	1	0	1	2	0	0	7	11	16	13	14	15	13	X

zdroj: vlastní výzkum

### 3.3.3 Výpočet koeficientu aktivity a pasivity

Koeficienty aktivity a pasivity slouží k matematickému vyjádření jednotlivých souvztažností a jejich následnému grafickému zpracování ve formě grafu.

**Koeficient aktivity** ( $KAR_i$ ) slouží k procentuálnímu vyjádření vytypovaných rizik, která jsou vázána k určitému riziku, a která mohou být realizací daného rizika vyvolána. Pro výpočet koeficientu aktivity bude použit vzorec:

$$KAR_i = \frac{\sum R_i}{x - 1} \cdot 100$$

Druhý z koeficientů, **koeficient pasivity** ( $KPR_i$ ), procentně vyjadřuje počet všech vytypovaných rizik, která mohou vyvolat následné riziko. Pro stanovení  $KPR_i$  bude použit následující vzorec:

$$KPR_i = \frac{\sum R_j}{x - 1} \cdot 100$$

Tabulka 11 uvedená níže udává vyjádření koeficientů  $KAR_i$  a  $KPR_i$  pro všechna posuzovaná rizika. Získané hodnoty budou následně zobrazeny ve formě grafu (viz. pododdlí3.3.4), kdy na vodorovnou osu jsou vynášeny hodnoty koeficientu aktivity a na svislou osu hodnoty pasivity. Výsledný graf 4 zobrazuje souvztažnosti uvažovaných rizik a určení jejich nebezpečnosti.

**Tabulka 1 - vyjádření koeficientů aktivity a pasivity**

<b>Riziko R<sub>i</sub></b>		<b>KAR<sub>i</sub> [%]</b>	<b>KPR<sub>i</sub> [%]</b>
1	chybějící nebo nefunkční zařízení EPS	25,00	10,00
2	chybějící nebo nefunkční (P)SHZ	40,00	10,00
3	chybějící nebo nefunkční PHP	40,00	10,00
4	nevhodně umístěné nebo skryté PHP	35,00	15,00
5	nedostatek vody nebo jiných hasiv pro hašení	30,00	40,00
6	nepřístupné nebo neudržované zdroje vody pro hašení	35,00	25,00
7	neprůjezdné přístupové komunikace pro požární techniku	45,00	20,00
8	pozdní vyrozumění JPO	30,00	55,00
9	používání objektu (nebo jeho části) k účelům, ke kterým není určen	30,00	5,00
10	nedostatečná spolupráce s orgánem vykonávajícím státní požární dozor	55,00	0,00
11	nedostatečné proškolení osob na úseku PO	60,00	5,00
12	neodborná manipulace a zacházení se zdrojem tepla nebo zapálení	15,00	10,00
13	technická závada na elektroinstalaci nebo jiných zařízeních	50,00	0,00
14	žhárství	35,00	0,00
15	požár	30,00	35,00

**Tabulka 2 - pokračování**

16	výbuch	45,00	55,00
17	poškození nebo zničení inventáře	0,00	80,00
18	poškození statiky objektu nebo jeho části	10,00	65,00
19	zřícení objektu nebo jeho části	15,00	70,00
20	ohrožení života a zdraví osob	25,00	75,00
21	ohrožení ŽP v okolí objektu	0,00	65,00

zdroj: vlastní výzkum

### 3.3.4 Grafické zpracování a vyhodnocení zdrojů rizik

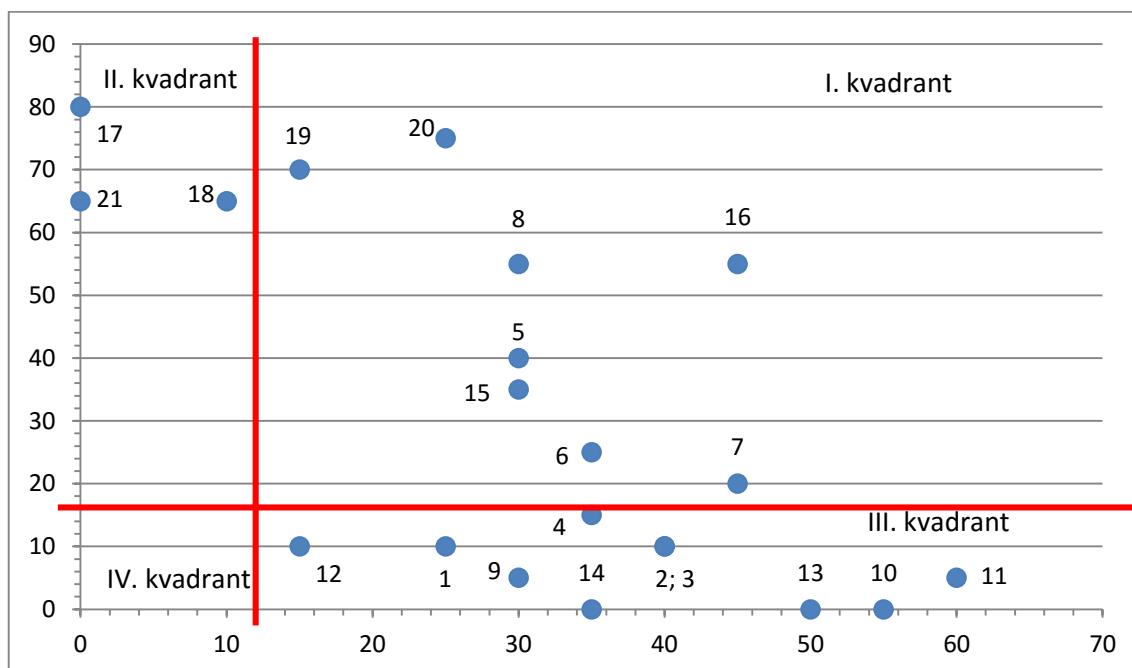
Důležitost (nebezpečnost) jednotlivých rizik je možné stanovit na základě rozdělení grafu souvztažnosti rizik osami  $O_1$  a  $O_2$ . Za účelem tohoto rozdělení budou primárně nebezpečná rizika představovat 80 % všech analyzovaných rizik.

$$O_1 = K_{A_{max}} - \frac{(K_{A_{max}} - K_{A_{min}})}{100} \cdot 80 = 60 - \frac{(60 - 0)}{100} \cdot 80 = 12$$

$$O_2 = K_{P_{max}} - \frac{(K_{P_{max}} - K_{P_{min}})}{100} \cdot 80 = 80 - \frac{(80 - 0)}{100} \cdot 80 = 16$$

Po provedeném rozdělení grafu na čtyři segmenty je možné určit primárně nebezpečná (kvadrant I), sekundárně nebezpečná (kvadrant II), terciálně nebezpečná (kvadrant III) a relativně bezpečná rizika (kvadrant IV).





**Graf 4 - grafické vyjádření souvztáhnosti rizik**

zdroj: vlastní výzkum

**Primárně nebezpečná rizika:**

- č. 5 nedostatek vody nebo jiných hasiv pro hašení
- č. 6 nepřístupné nebo neudržované zdroje vody pro hašení
- č. 7 neprůjezdné přístupové komunikace pro požární techniku
- č. 8 pozdní vyrozumění JPO
- č. 15 požár
- č. 16 výbuch
- č. 19 zřícení objektu nebo jeho části
- č. 20 ohrožení života a zdraví osob

**Sekundárně nebezpečná rizika:**

- č. 17 poškození nebo zničení inventáře

- č. 18 poškození statiky objektu nebo jeho části
- č. 21 ohrožení životního prostředí v okolí objektu

**Terciálně nebezpečná rizika:**

- č. 1 chybějící nebo nefunkční zařízení EPS
- č. 2 chybějící nebo nefunkční (P)SHZ
- č. 3 chybějící nebo nefunkční PHP
- č. 4 nevhodně umístěné nebo skryté PHP
- č. 9 používání objektu (nebo jeho části) k účelům, ke kterým není určen
- č. 10 nedostatečná spolupráce s orgánem vykonávajícím státní požární dozor
- č. 11 nedostatečné proškolení osob na úseku PO
- č. 12 neodborná manipulace a zacházení se zdrojem tepla nebo zapálení
- č. 13 technická závada na elektroinstalaci nebo jiných zařízeních
- č. 14 žhářství

**Relativně bezpečná rizika:**

nejsou žádná

### **3.4 Navrhovaná opatření**

Níže uvedená navrhovaná opatření ke zvýšení požární bezpečnosti památkových staveb vychází z výsledků provedené analýzy rizik za využití metody kvantitativní analýzy rizik s použitím souvztažnosti rizik, zkráceně KARS, a údajů zjištěných v rámci dotazníkového šetření u orgánů státního požárního dozoru a správců vytipovaných objektů.

**Identifikované riziko:** nedostatek vody nebo jiných hasiv pro hašení

**Navrhované opatření:**

Možným opatřením k eliminaci výše uvedeného rizika je důsledné plnění povinností v oblasti vybavenosti objektu (objektů) PHP nebo instalací (P)SHZ nebo vnitřních odběrných míst vody pro hašení požáru s ohledem na požadavky stanovené platnými právními předpisy.

S tímto je spojené také udržování těchto prostředků v provozuschopném stavu, jejich vhodné umístění tak, aby je bylo možné použít, a řádné proškolení osob k jejich obsluze.

**Identifikované riziko:** nepřístupné nebo neudržované zdroje vody hašení

**Navrhované opatření:**

Výše popisované riziko se vztahuje především na venkovní zdroje požární vody, které zahrnují nejenom podzemní a nadzemní požární hydranty, ale také vodní plochy, jako jsou požární nádrže, rybníky, jezera nebo jiné zásobárny vody.

Vhodný způsob předcházení rizika nedostupnosti výše jmenovaných vnějších zdrojů zahrnuje řádnou údržbu těchto zdrojů – odstraňování travin, křovin, nánosů půdy apod., řádné značení zdrojů vody příslušnými značkami a zachovávat přístupnost zdrojů – zákazy parkování, udržování přístupových cest ke zdroji vody apod.

V případě vnitřních odběrných míst požární vody je nutné důsledně dodržovat zákaz umístování předmětů v blízkosti těchto míst tak, aby byla zajištěna trvalá dostupnost pro obsluhu těchto zařízení, spolu s pravidelnými kontrolami funkčnosti nástěnných požárních hydrantů.

**Identifikované riziko:** neprůjezdné přístupové komunikace pro požární techniku

**Navrhované opatření:**

Dostupnost objektu pro požární zásahovou techniku je jedním ze základních předpokladů pro úspěšné vedení protipožárního zásahu. Z tohoto důvodu je nutná důsledná spolupráce s územně příslušným HZS kraje, resp. HZaZ nebo okolními dobrovolnými JPO při ověřování dostupnosti a průjezdnosti jednotlivých pozemních a

účelových komunikací k danému objektu. V případě, kdy nebude možné dostupnost pro požární zásahovou techniku zajistit, je nutné stanovit jiná opatření, která povedou ke zvýšení požární bezpečnosti posuzovaného objektu. Těmito jinými opatřeními se rozumí vybavit územně příslušnou JPO takovým typem zásahového automobilu (popř. automobilů), jímž by byl zajištěn příjezd jednotky k jinak nepřístupnému objektu nebo nahrazení výškové techniky vnějšími žebříky. V souvislosti s instalací žebříků na vnějších stranách objektu je nutné vzít v úvahu riziko loupeže.

**Identifikované riziko:** pozdní vyrozumění JPO

**Navrhované opatření:**

Opatření eliminující uvedené riziko pozdního vyrozumění JPO, které se budou podílet na lokalizaci a následné likvidaci požáru, spočívá především v řádném proškolení osob, které se v prostoru památkově chráněné stavby opakovaně vyskytují, aby tyto osoby byly schopné zahájit účinný prvotní zásah instalovanými věcnými prostředky PO (především za použití PHP), popř. oznámit vzniklý požár na OPIS HZS kraje, a tím vyrozumět a přivolat JPO.

Dalším vhodným opatřením je instalace EPS nebo hlásičů požáru, které jsou schopny přivolat JPO automaticky, popř. aktivovat další protipožární zařízení, např. instalované SHZ, bez nutnosti trvalé přítomnosti osob a provádění pravidelných kontrol těchto zařízení za účelem ověření jejich funkčnosti.

Kromě výše uvedených opatření, která navazují na zjištěné nejrizikovější faktory, je nutné, i na základě údajů ze Zprávy o stavu požární ochrany kulturního dědictví, zapojit důsledně do oblasti prevence vzniku požáru odborně způsobilé osoby na úseku PO nebo techniky PO ve smyslu § 11 zákona o PO. Toto opatření zahrnuje zajištění zpracování a řádné vedení předepsané dokumentace vztahující se k oblasti PO a provádění pravidelných preventivních požárních prohlídek objektu, zda jsou dodržována všechna nařízení, která se vztahují k zajištění požární bezpečnosti objektů tohoto druhu, což je stanoveno i zákonem o PO jako jedno z povinností provozovatele objektu.

## 4 DISKUZE

Z výše uvedených výsledků vyplývá, že problematika požární bezpečnosti památkově chráněných staveb není v současné době, pravděpodobně také „díky“ předchozím zkušenostem se vzniklými požáry historických objektů a jimi způsobenými škodami, považována za bezpředmětnou a je jí věnována velká pozornost. Důkazem toho je například Dohoda o spolupráci mezi HZS ČR a Národním památkovým ústavem nebo probíhající audit památek na území Slovenské republiky realizovaný HaZZ Slovenské republiky. Z prezentovaných zjištění vyplývá jistá míra erudovanosti vlastníků, správců a provozovatelů památkových objektů o jejich povinnostech na úseku PO v oblasti ochrany památkových objektů před vznikem požáru. Téměř jako samozřejmost se jeví instalace EPS a vybavení objektu přenosnými hasicími přístroji. Je však otázkou, zda jsou konkrétně zmiňované hasicí přístroje umístěny v souladu s příslušnými ustanoveními, neboť jsou známy případy, jak ve své prezentaci zmiňuje prof. Ing. Jiří Zelinger, DrSc., kdy jsou hasicí přístroje umístěny ve skrytu zařizovacích předmětů místnosti nebo v neoznačených skříních. Téměř u každého z hodnocených objektů se nachází vnější zdroj vody pro hašení případného požáru, z čehož vyplývá nutnost udržovat tyto zdroje v takovém stavu, aby bylo možné je využít k zásobení zasahujících jednotek požární vodou. Tento požadavek je dále umocněn faktem, že všechny prostory památkových objektů nejsou uzpůsobené k příjezdu velkoobjemových cisteren.

Otázkou zůstává také instalace (P)SHZ, která by zajišťovala zahájení protipožárního zásahu ještě před příjezdem JPO. Na základě provedeného šetření bylo zjištěno, že téměř žádný z hodnocených objektů není tímto zařízením vybaven. V případě zajištění PO formou instalace tohoto zařízení v interiéru objektu je však nutné brát ohled na vnitřní vybavení a pečlivě zvážit i volbu použitého hasiva.

Vzhledem k absenci spolupráce s některými územně příslušnými HZS krajů, které nereagovaly na opakované žádosti o spolupráci a poskytnutí informací, nebylo možné zjistit stav požární ochrany hodnocených objektů, a bylo tedy nutné vycházet pouze z informací poskytnutých vlastníky, správcí nebo provozovateli objektů. Z tohoto důvodu nebylo možné provést porovnání současného stavu se stavem, který je popisován ve

Zprávě o stavu požární ochrany kulturního dědictví z října 2014, kterou zpracovalo MV-GŘ HZS ČR. Oproti tomu spolupráce s HaZZ Slovenské republiky probíhala na vynikající úrovni. Informace poskytnuté jeho krajskými ředitelstvími ukázaly, že požární ochraně památkových objektů na Slovensku je věnována velká pozornost, a to i z pozice vlastníků těchto objektů. Podle získaných informací nejsou HaZZ shledávány žádné výrazné nedostatky, až na drobné výjimky, které by bylo nutné ze strany vlastníka objektu napravit.

V oblasti provedené analýzy rizik možných hrozeb, které svým charakterem ohrožují bezpečnost památkově chráněné stavby, a možných opatření ke snížení vytypovaných rizik, byla zjištěna shoda v oblastech zásobení chráněných objektů vodou nebo jinými hasebními prostředky pro hašení požáru, udržování využitelnosti a dostupnosti zdrojů vody a udržování provozuschopného stavu a provádění kontrol provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení typu EPS nebo SHZ. Neméně důležité je také stanovení technickoorganizačních opatření se zaměřením na pravidelné vzdělávání a odbornou přípravu osob na úseku PO, které se pravidelně nebo opakovaně vyskytují v prostoru památkového objektu.

Za zvážení by jistě stála, za účelem zvýšení požární bezpečnosti památkových staveb, instalace termokamer, které by permanentně snímaly chráněný objekt anebo celý areál a při zvýšení teploty nad stanovenou hodnotu by byly schopné iniciovat poplach ještě před vlastním zapálením předmětu nebo předmětů. Využitelnost těchto aktivních prvků PO při ochraně památkových objektů představuje jednu z dalších oblastí budoucího výzkumu a vývoje v oblasti požární bezpečnosti staveb.

Jako autor práce a provedeného výzkumu se ztotožňuji s výše uvedenými poznatky, kdy je velmi důležitá prevence vzniku požáru, tj. důsledně dbát na dodržování zásad a činností, které zamezují vzniku požáru. Toto zahrnuje především zajištění pravidelných revizí elektroinstalace a všech zařízení, které jsou v daném objektu instalovány, dodržování zásad manipulace se zdroji zapálení a provádění pravidelných preventivních kontrol orgány státního požárního dozoru a prohlídek odborně způsobilými osobami na úseku požární ochrany. Za účelem rychlé lokalizace a následné likvidace požáru je

neméně důležité udržovat v provozuschopném stavu instalovaná požárně bezpečnostní zařízení, věcné prostředky PO a přístupné a využitelné zdroje vody pro vedení protipožárního zásahu. Jako velmi přínosné také shledávám přínos prováděných cvičení složek IZS – především jednotek požární ochrany zaměřená na provádění protipožárního zásahu v podmínkách historických objektů.

Při zpracování této práce jsem byl překvapen neochotou některých z oslovených osob, které byly v rámci realizace výzkumu několikrát osloveny s žádostí o poskytnutí informací potřebných k zodpovězení výzkumné otázky definované pro potřeby této práce. V některých případech bylo neposkytnutí údajů odůvodněno z titulu utajovaných informací, absence odpovědné osoby nebo nebyly údaje poskytnuty bez jakéhokoliv odůvodnění nebo reakce ze strany dotazované osoby.

## 5 ZÁVĚR

Není sporu o tom, že charakteristické rysy památkových objektů se mimo jiné odráží také do oblasti jejich požární bezpečnosti. Je to dáno především použitými hmotami, které nemusejí vždy odpovídat současným požadavkům kladeným na požární bezpečnost staveb. Tento stav je možné částečně zlepšit stavebními úpravami, které však mohou narážet na nesouhlasná stanoviska orgánů památkové péče z hlediska zachování původního rázu a autentičnosti stavby. Zajištění požární bezpečnosti památkových objektů lze tedy charakterizovat důrazem na prevenci vzniku požáru, tj. přijetí takových organizačních a popř. také technických opatření, která eliminují riziko vzniku požáru na co nejnižší možnou hranici, a hledáním kompromisů při stavebních úpravách stávajících objektů v rámci jejich rekonstrukce a údržby.

Na základě získaných informací, které jsou obsaženy ve výsledkové části této práce, je možné konstatovat, že památkové objekty obou zemí, tj. České a Slovenské republiky, jsou z hlediska požární ochrany zabezpečeny na srovnatelné úrovni. Jednoznačným podkladem pro tento závěr je Tabulka 9, která obsahuje procentuální srovnání vybavenosti zkoumaných památkových objektů z hlediska vybavenosti vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními a věcnými prostředky PO. Tyto údaje jsou následně graficky prezentovány v grafu 3.

Zjištěné výsledky naznačují, že úroveň protipožární ochrany památkových objektů nacházejících se na území České a Slovenské republiky, ve smyslu vybavenosti těchto objektů požárně bezpečnostními zařízeními a věcnými prostředky PO, je srovnatelná. Téměř všechny zkoumané objekty jsou vybaveny zařízením EPS, čímž je zajištěno včasné rozpoznání vzniklého požáru, spuštění varovné signalizace a vyrozumění jak JPO tak i správce objektu. Samozřejmostí se také ukázalo osazení prostor památkově chráněných budov hasicími přístroji, a to ve formě PHP, čímž je zaručen, v kombinaci s řádnou přípravou osob, které se pravidelně v daném objektu nachází, účinný prvotní protipožární zásah.

Otázkou zůstává dostupnost památkových objektů pro zásahové automobily požárních jednotek, což bylo na základě provedené analýzy ustanoveno jako jedno



z největších rizik požární ochrany objektů zkoumané kategorie. U památek na území České republiky nebylo možné tuto dostupnost a průjezdnost pozemních komunikací prokazatelně potvrdit či vyvrátit. Dostupnost hodnocených slovenských památek se podle shromážděných informací jeví jako vyhovující – v žádném případě, kdy byly informace získány od HaZZ nebylo uvedeno, že by nebylo možné zajistit přístup požární zásahové techniky ke chráněnému objektu.

Průkaznost výše uvedeného by bylo možné potvrdit, či vyvrátit, provedením komplexnější studie, jejímž předmětem by byly všechny památkové objekty na území obou republik, se zapojením všech zainteresovaných subjektů. V podmínkách diplomové práce je toto však obtížně realizovatelné, avšak mohlo by se jednat o vhodné téma pro disertační práci nebo nezávislou odbornou studii se zaměřením na všechny objekty na území obou výše uváděných republik nebo s omezením na vybraný region, např. kraj jako územně samosprávný celek.

## 6 SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ A LITERATURY

### Absolventské práce

1. LAŠTŮVKA, J. *Zabezpečení Pražského hradu a jeho ochrana proti požárům*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2009. 42 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Michaela Marková

### Literatura

2. BRADÁČOVÁ, Isabela. *Stavebnictví: Požární bezpečnost staveb*. 2009, č. 5 [cit. 2015-08-24]. Dostupné také z: [http://www.casopisstavebnictvi.cz/pozarni-bezpecnost-staveb\\_N2292](http://www.casopisstavebnictvi.cz/pozarni-bezpecnost-staveb_N2292)
3. CINCULA, Jozef. *Spravodajca - Protipožiarna ochrana a záchranná služba: Protipožiarna bezpečnosť pamiatkovo chránených stavieb*. 2002, č. 3 [cit. 2015-07-29].
4. DITLEV, Jesper a Matti ORRAINEN. The Confederation Of Fire Protection Associations In Europe. *Managing Fire Protection of Historic Buildings*. Helsinki, 2013, 25 s. [cit. 2015-08-11]
5. CHALUPECKÝ, Ivan. *Dielo Majstra Pavla: chrám sv. Jakuba v Levoči*. Vyd. 1. Martin: Proart, 1994. ISBN 8096713906.
6. JENSEN, Geir. COWI AS. *Minimum Invasive Fire Detection for Protection of Heritage*. 2006, 44 s. [cit. 2015-08-27]. ISBN 82-7574-040-1.
7. JIRÁSEK, Pavel, Eva POLATOVÁ, Petr SVOBODA a Martin MRÁZEK. *Legislativní aspekty minimálního zabezpečení movitého kulturního dědictví a probíhající projekty výzkumu a vývoje*. Praha, 2013, [cit. 2015-08-11].
8. JIRÁSEK, Pavel, Eva POLATOVÁ, Petr SVOBODA a Martin MRÁZEK. *Metodika a databáze požární ochrany památkových objektů*. Brno, 2013, [cit. 2015-08-11].
9. KARDA, Ladislav. *Vývoj právní úpravy požární ochrany v Čechách*. In: Konference Červený kohout. Hluboká nad Vltavou, 2009, 9 s. [cit. 2016-01-08].

10. KOUBKOVÁ, Ilona. *Stabilní hasicí zařízení* [online]. Praha, 2014, 36 s. [cit. 2015-12-15]. Dostupné z: <http://tzb.fsv.cvut.cz/files/vyuka/125pbzb/prednasky/125pbzb-03.pdf>.
11. KŘEN, Josef. *Časopis 112: Požár Průmyslového paláce*. 2009, ročník VIII, č. 1. [cit. 2015-04-07]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-rocnik-viii-cislo-1-2009.aspx?q=Y2hudW09Mg%3D%3D>
12. KUPILÍK, Václav. *Protipožární omítky a nástřiky*. Praha: České vysoké učení technické, 2007, 18 s. [cit. 2015-08-31]. učební texty ČVUT Praha. Dostupné také z: [http://people.fsv.cvut.cz/www/wald/Pozarni\\_odolnost/e-text/technici/6/6-2\\_Omitky\\_a\\_nastriky.pdf](http://people.fsv.cvut.cz/www/wald/Pozarni_odolnost/e-text/technici/6/6-2_Omitky_a_nastriky.pdf)
13. MADRZYKOWSKI, Dan a Steve KERBER. *Technology Roundup: Firefighting Technology Research at NIST*. 2008, 8 s. [cit. 2015-08-27]. ISSN 0015-2587.
14. MACHANDER, Vladimír. *Časopis 112: Požární ochrana památkových objektů*. [online]. 2015, ročník XIV, č. 2 [cit. 2015-04-21]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-rocnik-xiv-cislo-2-2015.aspx?q=Y2hudW09Mg%3D%3D>
15. MINISTERSTVO KULTURY ČESKÉ REPUBLIKY. *Statut Národní galerie v Praze*. 2012, 6 s. [cit. 2015-09-08]. Dostupné z: [http://www.ngprague.cz/userfiles/files/statut-ng-od-1\\_1\\_2013.pdf](http://www.ngprague.cz/userfiles/files/statut-ng-od-1_1_2013.pdf)
16. MINISTERSTVO VNITRA - GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HZS ČR. *Zpráva o stavu požární ochrany kulturního dědictví*. 2014, 29 s. [cit. 2015-04-21]
17. MORLEY. *Beam detector guide*. 2009, 15 s. [cit. 2015-08-27]. Dostupné také z: <http://www.gcg-es.com/Principals%20Products/8%20-%20Morley-AIS/Morley%20AIS%2003%20-%20Beam%20Detection%20Guide.pdf>

18. OTÁHAL, Roman. *Konstrukce: Pasivní protipožární ochrana*. 2009, č. 3 [cit. 2015-08-24]. ISSN 1803-8433. Dostupné také z: <http://www.konstrukce.cz/clanek/pasivni-protipozarni-ochrana/>
19. PISHIEF, Elizabeth a Roger FEASEY. Opus International Consultants Ltd. *Guidelines for Managing Fire Risks in Historic Buildings and Heritage Collections*. Hamilton, 2004, 84 s. [cit. 2015-08-11]. ISBN 1-877349-13-5
20. RONEŠOVÁ, Jana. *Základy požární bezpečnosti staveb* [online]. In.: 2003, 32 s. [cit. 2015-12-16]. učební texty ČVUT Praha. Dostupné z: [http://people.fsv.cvut.cz/www/wald/Pozarni\\_odolnost/Kurz\\_2003\\_lekce/xx\\_02\\_Pozarni\\_bezpecnost\\_staveb.pdf](http://people.fsv.cvut.cz/www/wald/Pozarni_odolnost/Kurz_2003_lekce/xx_02_Pozarni_bezpecnost_staveb.pdf)
21. SAMEK, Bohumil. *Umělecké památky Moravy a Slezska*. 1. vyd. Praha: Academia, 1994, 655 s. [cit. 2015-08-11] ISBN 80-200-0474-2.
22. SCHUBERT, Rolf. *Brandgefährdungsanalyse*. Berlin: Staatsverl. d. Dt. Demokrat. Republik, 1988. [cit. 2015-12-16] ISBN 978-332-9000-999.
23. ŠIMMER, Daniel. *Zvyšování požární odolnosti stavebních konstrukcí*. 2006, 5 s. [cit. 2015-08-31]. učební texty ČVUT Praha. Dostupné také z: <http://www.fce.vutbr.cz/PST/bstud/BH11/pozarod.pdf>
24. VILÍMEK, Miroslav. *Základy požární taktiky: Nežádoucí hoření - požár*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2008, 12 s. ISBN 80-86111-46-6.
25. VÍTEK, Tomáš. *Požární bezpečnost, základy EPS - Elektrická požární signalizace* [online]. Praha, 2010, 27 s. [cit. 2015-12-15]. učební texty ČVUT Praha. Dostupné z: <http://www.micro.feld.cvut.cz/home/x34ezs/prednasky/Zaklady%20EPS.pdf>.

### **Technické normy**

26. ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009. 122 s. Třídící znak 73 0802

27. ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009. 44 s. Třídící znak 73 0810
28. ČSN 73 0834. *Požární bezpečnost staveb – Změny staveb*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011, 16 s. Třídící znak 73 0834
29. ČSN EN 998-1 ED. 2. *Specifikace malt pro zdivo – Část 1: Malty pro vnitřní a vnější omítky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011. 22 s. Třídící znak 72 2401

### **Právní předpisy**

30. Česká republika. Zákon č. 148 ze dne 11. května 1949 o Národní galerii v Praze. In: Sbíрка zákonů České republiky. 1949.
31. Česká republika. Zákon č. 133 ze dne 17. prosince 1985 o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů. In: Sbíрка zákonů České republiky. 1985.
32. Česká republika. Zákon č. 20 ze dne 30. března 1987 o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů. In: Sbíрка zákonů České republiky. 1987
33. Česká republika. Zákon č. 122 ze dne 7. dubna 2000 o ochraně sbírek muzejní povahy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. In: Sbíрка zákonů České republik. 2000
34. Česká republika. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246 ze dne 29. června 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů. In: Sbíрка zákonů České republiky. 2001
35. Česká republika. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 23 ze dne 29. ledna 2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů. In: Sbíрка zákonů České republiky. 2008

36. Česká republika. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 69 ze dne 2. dubna 2014 o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany, ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírka zákonů České republiky. 2014
37. Slovenská republika. Zákon č. 314 ze dne 2. července 2001 o ochrane pred požiarmi. In: Zbierka zákonov Slovenskej republiky. 2001
38. Slovenská republika. Zákon č. 49 ze dne 19. prosince 2001 o ochrane pamiatkového fondu, v znení neskorších predpisov. In: Zbierka zákonov Slovenskej republiky. 2002
39. Slovenská republika. Vyhláška Ministerstva vnútra č. 121 ze dne 26. februára 2002 o požiarnej prevencii, v znení neskorších predpisov. In: Zbierka zákonov Slovenskej republiky. 2002
40. Slovenská republika. Vyhláška Ministerstva vnútra č. 94 ze dne 12. februára 2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb, v znení neskorších predpisov. In: Zbierka zákonov Slovenskej republiky. 2004

#### **Internetové zdroje**

41. BERNAT, Petr. *VŠB - Technická univerzita Otrava: Kostel svaté Kateřiny v Ostravě - Hrabové*. [online]. 2003 [cit. 2015-04-30]. Dostupné z: <http://homen.vsb.cz/~ber30/texty/zajimavosti/hrabova/Hrabova.htm>
42. CESTOVNÁ AGENTÚRA BYZANT. *Drevené chrámy: Gréckokatolícky drevený chrám svätého Michala* [online]. 2007 [cit. 2015-09-08]. Dostupné z: <http://drevene-chramy.sk/drevene-chramy/svidnik-a-okolie/ladomirova/>
43. FIRENET. *History of Fire Safety* [online]. 2009 [cit. 2015-12-16]. Dostupné z: <http://www.fire.org.uk/history-of-fire-safety.html>

44. GALILEO CORPORATION. *Státní zámek Hluboká nad Vltavou* [online]. 2015a [cit. 2015-09-16]. Dostupné z: <http://www.zamek-hluboka.eu/>
45. GALILEO CORPORATION. *Zámek Český Krumlov* [online]. 2015b [cit. 2015-09-16]. Dostupné z: <http://www.zamek-ceskykrumlov.eu/>
46. HAID, Jaroslav a Denisa ŠTURSOVÁ. *Požáry.cz: Hrad Pernštejn v plamenech, škoda stanovená na 100 milionů.* [online]. 2005 [cit. 2015-04-21]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/3407-hrad-pernstejn-v-plamenech-skoda-stanovena-na-100-milionu/>
47. KOSTLÁN, František. *Romea: Mediální příběh: Jak Romové zapálili hrad Krásná Hôrka* [online]. 2012 [cit. 2015-07-16]. Dostupné z: <http://www.romea.cz/cz/zpravy/medialni-pribeh-jak-romove-zapalili-hrad-krasna-Hôrka>
48. KOŠŤÁLOVÁ, Michaela. *Hrad Karlštejn* [online]. 2015 [cit. 2015-09-16]. Dostupné z: <http://www.hrad-karlstejn.com/>
49. KRÁL, Milan. *Pravda: Kultúrne pamiatky nie sú dostatočne chránené pred požiarmi* [online]. 2013 [cit. 2015-07-29]. Dostupné z: <http://spravy.pravda.sk/regiony/clanok/279406-kulturne-pamiatky-nie-su-dostatocne-chranene-pred-poziarimi/>
50. KŘEN, Josef. *Požáry.cz: 2008: V Praze došlo k jednomu z největších požárů poslední doby, hořel Průmyslový palác.* [online]. 2013 [cit. 2015-04-07]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/clanek/15591-2008-v-praze-doslo-k-jednomu-z-nejvetsich-pozaru-posledni-doby-horel-prumyslovy-palac/>
51. KUKURA, Rudolf. *Gemer: Krásná Hôrka* [online]. 2015 [cit. 2015-07-16]. Dostupné z: <http://www.gemer.sk/ciele/kHôrka/kHôrka.html>

52. KVAPILÍK. *Elektrická požární signalizace* [online]. 2009 [cit. 2015-12-15]. Dostupné z: <http://www.kvapilik.net/elektricka-pozarni-signalizace/>
53. LONELY PLANET. *Prague Castle* [online]. 2015 [cit. 2015-09-16]. Dostupné z: <http://www.lonelyplanet.com/czech-republic/prague/sights/castles-palaces-mansions/prague-castle>
54. MATĚJŮ, Vendula. *HZS JIHOČESKÉHO KRAJE: Náročný požár kostela v Mirovicích* [online]. 2015. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/narocny-pozar-kostela-v-mirovicich.aspx>
55. MEFANET. *WikiSkripta: Detektory záření* [online]. 2014 [cit. 2015-08-27]. Dostupné z: [http://www.wikiskripta.eu/index.php/Detektory\\_z%C3%A1%C5%99en%C3%AD](http://www.wikiskripta.eu/index.php/Detektory_z%C3%A1%C5%99en%C3%AD)
56. MUCHOVÁ, Alena. *Světlo: Architekturní osvětlení kostela sv. Kateřiny, Ostrava-Hrabová*. [online]. 2014 [cit. 2015-04-30]. Dostupné z: <http://www.odbornecasopisy.cz/svetlo/casopis/tema/architekturni-osvetleni-kostela-sv-kateriny-ostrava-hrabova--16458>
57. ONLINE TRAVEL SOLUTION. *Zámek Lednice* [online]. 2007 [cit. 2016-02-08]. Dostupné z: <http://www.zamek-lednice.info/zamek.php>
58. PO-PROJEKT. *Polostabilní hasicí zařízení* [online]. 2010a [cit. 2015-12-15]. Dostupné z: [http://www.po-projekt.cz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=54&Itemid=63](http://www.po-projekt.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=63)
59. PO-PROJEKT. *Stabilní hasicí zařízení* [online]. 2010b [cit. 2015-12-15]. Dostupné z: [http://www.po-projekt.cz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=49&Itemid=57](http://www.po-projekt.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=57)
60. POLÁK, Michael. *Českolipský deník: Deset let od požáru zámku: Září od plamenů jsme viděli už z dálky*. [online]. 2013 [cit. 2015-04-30]. Dostupné z:



[http://ceskolipsky.denik.cz/zpravy\\_region/deset-let-od-pozaru-zamku-zari-od-plamenu-jsme-videli-uz-z-dalky-20130130.html](http://ceskolipsky.denik.cz/zpravy_region/deset-let-od-pozaru-zamku-zari-od-plamenu-jsme-videli-uz-z-dalky-20130130.html)

61. PRAGUE CITY TOURISM. *Staroměstská radnice v Praze* [online]. 2015 [cit. 2015-09-16]. Dostupné z: <http://www.staromestskaradnicepraha.cz/>
62. SITA,. *Topky: Šokující důvod požiaru na hrade Krásna Hôrka: Rómske deti vypaľovali trávu!* [online]. 2012 [cit. 2015-07-16]. Dostupné z: <http://www.topky.sk/cl/10/1302765/Sokujuci-dovod-poziaru-na-hrade-Krasna-Hôrka--Romske-deti-vypalovali-travu->
63. SLOVAKIA.TRAVEL. *Dóm sv. Alžběty - Košice* [online]. 2005, 2015a [cit. 2015-09-08]. Dostupné z: <http://slovakia.travel/dom-sv-alzbety-kosice>
64. SLOVAKIA.TRAVEL. *Oravský hrad* [online]. 2005, 2015b [cit. 2015-09-10]. Dostupné z: <http://slovakia.travel/oravsky-hrad>
65. SPRÁVA STÁTNÍHO ZÁMKU ARCIBISKUPSKÝ ZÁMEK A ZAHRADY KROMĚŘÍŽ. *Oficiální stránky Arcibiskupského zámku a zahrad Kroměříž: O zámku* [online]. 2015 [cit. 2015-09-08]. Dostupné z: <http://www.zamek-kromeriz.cz/zamek/o-zamku/>
66. TRAVELGUIDE. *Turistické zajímavosti na Slovensku: Bojnický zámek* [online]. 2013a [cit. 2015-09-09]. Dostupné z: [http://www.travelguide.sk/svk/turisticke-zaujímavosti/zamok-bojnice\\_5\\_1.html](http://www.travelguide.sk/svk/turisticke-zaujímavosti/zamok-bojnice_5_1.html)
67. TRAVELGUIDE. *Turistické zajímavosti na Slovensku: Benediktínsky kláštor Hronský Beňadik* [online]. 2013b [cit. 2015-09-09]. Dostupné z: [http://www.travelguide.sk/cze/turisticke-zajimavosti/benediktinsky-klaster-hronsky-benadik\\_344\\_1.html](http://www.travelguide.sk/cze/turisticke-zajimavosti/benediktinsky-klaster-hronsky-benadik_344_1.html)
68. TRAVELGUIDE. *Turistické zajímavosti na Slovensku: Haličský zámek* [online]. 2013c [cit. 2015-09-09]. Dostupné z: [http://www.travelguide.sk/cze/turisticke-zajimavosti/halicky-zamok\\_298\\_1.html](http://www.travelguide.sk/cze/turisticke-zajimavosti/halicky-zamok_298_1.html)

69. TRAVELGUIDE. *Turistické zajímavosti na Slovensku: Trenčinský hrad* [online]. 2013d [cit. 2015-09-09]. Dostupné z: [http://www.travelguide.sk/cze/turisticke-zajimavosti/trenciansky-hrad\\_27\\_1.html](http://www.travelguide.sk/cze/turisticke-zajimavosti/trenciansky-hrad_27_1.html)
70. TRAVELGUIDE. *Turistické zajímavosti na Slovensku: Zámek Betliar* [online]. 2013e [cit. 2015-09-09]. Dostupné z: [http://www.travelguide.sk/cze/turisticke-zajimavosti/kastiel-betliar\\_3\\_1.html](http://www.travelguide.sk/cze/turisticke-zajimavosti/kastiel-betliar_3_1.html)
71. TRAVELGUIDE. *Turistické zajímavosti na Slovensku: Zámek Budmerice* [online]. 2013f [cit. 2015-09-09]. Dostupné z: [http://www.travelguide.sk/cze/turisticke-zajimavosti/kastiel-budmerice\\_310\\_1.html](http://www.travelguide.sk/cze/turisticke-zajimavosti/kastiel-budmerice_310_1.html)
72. VRZÁČEK, Jan. *Požární odolnost* [online]. 2015 [cit. 2015-12-16]. Dostupné z: <http://www.pozarniodolnost.cz/pred-projektovanim.html>
73. ZÁCHRANNÝ KRUH. *Vznik požárů* [online]. 2015 [cit. 2015-12-14]. Dostupné z: <http://www.zachranny-kruh.cz/vznik-pozaru.html>

#### **Další použité zdroje**

74. E-mailová korespondence s Rudolfem Šťastným, vedoucím správy budov Židovského muzea v Praze, ze dne 12. ledna 2015
75. E-mailová korespondence s Ivanou Holáskovou, kastelánkou Státního zámku Lednice, ze dne 13. ledna 2015
76. E-mailová korespondence s Kristínou Markušovou, Pamiatkový úrad Slovenskej republiky – KPU Košice, ze dne 21. ledna 2015
77. E-mailová korespondence s Ing. arch. Antónií Jackovou, Pamiatkový úrad Slovenskej republiky – KPU Prešov, ze dne 16. února 2015
78. E-mailová korespondence s Ing. Miroslavem Pavlíčkem, kastelánem Státního zámku Hluboká nad Vltavou, ze dne 19. února 2015
79. E-mailová korespondence s Peterem Vološčukem, Krajský pamiatkový úrad v Prešove, ze dne 4. března 2015

80. E-mailová korespondence s npor. Mgr. Slavomírem Fabuľou, Odbor požární prevence Prezídia HaZZ Slovenskej republiky, ze dne 6. července 2015
81. E-mailová korespondence s Ľubošem Vodičkou, Oddělení kulturního dědictví, Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky, ze dne 21. července 2015
82. E-mailová korespondence s plk. Ing. Ľubomírem Januškou, vedoucím Odboru požární prevence, Krajské riaditeľstvo HaZZ v Trenčíne, ze dne 7. září 2015
83. E-mailová korespondence s pplk. Ing. Miroslavem Podhradským, vedoucím Oddělení požární prevence, Krajské riaditeľstvo HaZZ v Banskej Bystrici, ze dne 8. září 2015
84. E-mailová komunikace s pplk. Ing. Evou Orlickou, Oddělení požární prevence, Okresné riaditeľstvo HaZZ Pezinok, ze dne 8. září 2015.
85. E-mailová korespondence s pplk. Ing. Miroslavem Pachlem, vedoucím Oddělení požární prevence, Krajské riaditeľstvo HaZZ v Košiciach, ze dne 8. září 2015
86. E-mailová korespondence s Evženem Mazánkem, odborně způsobilou osobou na úseku požární ochrany, Odbor služeb Magistrátu hlavního města Prahy, ze dne 10. září 2015
87. E-mailová korespondence s Ing. Jaromírem Kubů, kastelánem Státního hradu Karlštejn, ze dne 11. září 2015
88. E-mailová korespondence s kpt. Ing. Luděkem Vránou z Oddělení stavební prevence HZS Jihomoravského kraje ze dne 21. září 2015
89. E-mailová korespondence s Františkem Kapusňákem, farnost Benediktínského kláštera Hronský Beňadik, ze dne 4. listopadu 2015
90. E-mailová korespondence s Mikulášem Letawayem, správce Bojnického zámku, ze dne 4. listopadu 2015
91. E-mailová korespondence s Peterem Gulou, Oddělení stavební prevence, Krajské riaditeľstvo HaZZ v Trenčíne, ze dne 6. listopadu 2015

92. E-mailová korespondence s Jánem Skubeněm, technikem požární ochrany, Oravské muzeum, ze dne 11. listopadu 2015
93. E-mailová korespondence s nrap. Radimem Staviářem, Oddělení stavební prevence, Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje, ze dne 13. listopadu 2015

# SEZNAM TABULEK A ILUSTRACÍ

## Seznam tabulek

Tabulka 1	Vybrané příklady požárů památkových objektů na území ČR	str. 37
Tabulka 2	Počty požárů památkových objektů v ČR dle druhu objektu	str. 44
Tabulka 3	Seznam vybraných objektů na území ČR	str. 50
Tabulka 4	Seznam vybraných objektů na území Slovenské republiky	str. 51
Tabulka 5	Návratnost informací - Česká republika	str. 52
Tabulka 6	Návratnost informací – Slovenská republika	str. 60
Tabulka 7	Vybavenost památkových objektů na území ČR věcnými prostředky PO a požárně bezpečnostními zařízeními (PBZ)	str. 69
Tabulka 8	Vybavenost památkových objektů na území SR věcnými prostředky PO a požárně bezpečnostními zařízeními (PBZ)	str. 70
Tabulka 9	Souhrnná tabulka vybavenosti hodnocených památkových objektů na území České a Slovenské republiky věcnými prostředky PO a požárně bezpečnostními zařízeními (PBZ)	str. 71
Tabulka 10	Souvztažnost rizik v rámci provedení metody KARS	str. 76
Tabulka 11	Vyjádření koeficientů aktivity a pasivity	str. 78

## Seznam obrázků

Obrázek 1	Princip paprskového detektoru kouře	str. 33
Obrázek 2	Umístění emitoru detektoru mimo chráněný prostor	str. 33
Obrázek 3	Instalace ASD v několika místnostech současně	str. 34
Obrázek 4	Požár průmyslového paláce v Praze	str. 41
Obrázek 5	Požár kostela v obci Mirovice	str. 42

## Seznam grafů

Graf 1	Počet požárů památkových objektů na území ČR dle druhu objektu	str. 45
Graf 2	Příčiny požárů památkových objektů na území ČR dle příčiny vzniku požáru	str. 45
Graf 3	Souhrnné vyhodnocení vybavenosti památkových objektů na území ČR a SR věcnými prostředky PO a požárně bezpečnostními zařízeními (PBZ)	str. 72
Graf 4	Grafické vyjádření souvztažnosti rizik	str. 80

## **7 PŘÍLOHY**

### **SEZNAM PŘÍLOH**

- Příloha A      Checklist požárně bezpečnostních opatření
- Příloha B      Checklist pro provedení kontroly objektu
- Příloha C      Dotazník rozeslaný vlastníkům (správcům) dotčených objektů

## PŘÍLOHA A

### Checklist požárně bezpečnostních opatření

Checklist for fire protection actions in historic building

zdroj: European guideline Managing fire protection of historic buildings, 2013

překlad: autor

Stavba:	
Osoba odpovědná za zajištění PO:	Telefon:
Pracoviště:	
Další odpovědné osoby:	

	Ano	Ne, vč. poznámek	Stav
Stavba splňuje požadavky na únik osob: - délka únikových cest - značení únikových cest - příslušenství dveří umožňující únik - únik možný pouze po schodech - okna používaná k úniku osob - balkony používané k úniku osob - viditelné umístění evakuačních plánů - okna na únikových cestách splňují požadavky požární odolnosti			
Je stavba rozdělena do požárních úseků?			
Zamezení šíření požáru mezi objekty: - dostatečné odstupové (bezpečnostní) vzdálenosti - jiná opatření			
Elektrická a jiná instalace - vyhovuje aktuálním požadavkům - ...			
Vybavení k provedení protipožárního zásahu - přenosné hasicí přístroje			



- protipožární clony - jiná opatření			
Opatření umožňující příjezd a přístup záchranných jednotek			
Zásobování vodou - veřejný vodovod - náhradní způsob zásobování vodou			
Návody správy a údržby zařízení			
Výkresy a plány budovy			

Nedostatky/poznámky:

--

Jméno

Datum

Podpis

## PŘÍLOHA B

### Checklist pro provedení kontroly

Checklist for inspections

zdroj: European guideline Managing fire protection of historic buildings, 2013

překlad: autor

Únik	Zkontroluj:
únikové cesty	<ul style="list-style-type: none"><li>- únikové cesty jsou průchodné</li><li>- dveře na únikových cestách jsou průchodné</li></ul>
značení únikových cest	<ul style="list-style-type: none"><li>- značky jsou umístěny</li><li>- značky jsou viditelné</li><li>- světla a světelné značení je neporušené a funkční</li></ul>
Stavební konstrukce	Zkontroluj:
stěny	<ul style="list-style-type: none"><li>- ve stěnách nejsou žádné otvory nebo mezery</li><li>- prostupy kabelů, potrubí a šachet je utěsněno</li></ul>
okna	<ul style="list-style-type: none"><li>- sklo není porušené</li><li>- okna jsou zavřená</li></ul>
dveře směřující do a v únikových cestách (bez ohledu na požárně dělicí funkci)	<p><b>Funkčnost</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dveře lze lehce otevřít bez klíče, kódu nebo vstupní karty na minimální šířku 900 mm</li><li>- dveře do a v únikových cestách jsou průchodné</li><li>- síla potřebná k otevření dveří není větší než 130 N (13 kg)</li></ul> <p><b>Údržba</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dveře ani žádná jejich část nevykazuje známky poškození</li></ul> <p><b>Zavírač dveří</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dveře se samovolně uzavřou po otevření ve vzdálenosti 10 cm</li><li>- dveře těsně doléhají k zárubni dveří</li><li>- bez známek úniku oleje</li><li>- zabezpečovací systém ovládající zavírač není poškozen</li><li>- upevnění zavírače je pevné</li></ul> <p><b>Přídavné zámky</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- jsou-li instalované dodatečné zámky, v provozní době musejí být odemčeny</li></ul>
Protipožární vybavení	Zkontroluj:
Přenosné hasicí přístroje	<ul style="list-style-type: none"><li>- PHP jsou umístěny na stanovených místech</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- indikátor tlaku je v zeleném poli</li> <li>- označení umístění PHP je viditelné</li> <li>- PHP mají platné prohlídky</li> <li>- PHP nejsou poškozeny</li> </ul>
<b>Elektroinstalace</b>	<b>Zkontroluj:</b>
Zářivky	<ul style="list-style-type: none"> <li>- žárovky při zapnutí nebo používání neblíkají</li> <li>- žárovky nejsou ohořelé</li> </ul>
světla, halogenové žárovky	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v blízkosti žárovek není žádný hořlavý materiál</li> <li>- světla jsou řádně upevněna</li> <li>- armatury nemohou zapříčinit nadměrné zahřívání</li> </ul>
elektrické rozvody	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kabely nejsou poškozeny nebo skřípnuty</li> <li>- zásuvky a vypínače nejsou poškozeny</li> <li>- hořlavé materiály jsou ve vzdálenosti více jak 1 m od pojistkové skříně</li> <li>- elektrické přímotopy nejsou zakryty</li> <li>- žádné kabely nejsou volné</li> <li>- kabely nejsou pokryty vrstvou prachu</li> </ul>
<b>Plynová instalace</b>	<b>Zkontroluj:</b>
plynová přípojka	<ul style="list-style-type: none"> <li>- je dodržena bezpečná vzdálenost od hořlavých materiálů</li> <li>- instalace topného zařízení odpovídá požadavkům dodavatele</li> </ul>
<b>Ostatní</b>	<b>Zkontroluj:</b>
kuchyňka, místnost zaměstnanců	<ul style="list-style-type: none"> <li>- otevřené zdroje tepla jsou používány pod dohledem nebo nejsou používány; jejich umístění je v dostatečné vzdálenosti od hořlavých materiálů</li> <li>- kávovary, varné desky a podobná zařízení jsou vybaveny časovači vypnutí</li> <li>- poblíž sporáku nejsou umístěny žádné hořlavé materiály</li> <li>- horní části sporáku nejsou používány jako odkládací plochy</li> <li>- filtry jsou čisté</li> </ul>
potencionální příčiny nehod	<ul style="list-style-type: none"> <li>- povrchy podlah a schodišť jsou provedeny v protiskluzové úpravě</li> <li>- kouření je povoleno pouze na vyhrazených místech</li> </ul>
první pomoc	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vybavení odpovídá příslušných seznamům</li> </ul>

úklid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odpadky jsou pravidelně vynášeny</li> <li>- odpadky nejsou shromažďovány ve velkém množství nebo nevhodně ukládány</li> </ul>
skladování hořlavých materiálů	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hořlavý materiál není skladován do vzdálenosti 6 m od otvorů ve stavebních konstrukcích, pokud tyto otvory nemají požární odolnost</li> <li>- kontejnery na odpad s objemem do 600 l nejsou umístěny do 4 metrů od otvorů ve stavebních konstrukcích</li> </ul>
žhářství	<p>v okolí staveb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odpadky, prázdné obaly a jiný hořlavý materiál není umístěn v blízkosti stěn nebo pod přístřešky</li> <li>- kontejnery na odpad nejsou ke stavbě blíže než 5 m</li> <li>- skladovací místnosti jsou uzamčeny</li> <li>- nejsou žebříky nebo jiné předměty, které by umožnily výstup na střechu</li> <li>- okna a dveře jsou uzamčeny</li> <li>- venkovní osvětlení není poškozeno</li> </ul>

## **PŘÍLOHA C**

### **Dotazník rozeslaný vlastníkům (správcům) dotčených objektů**

zdroj: autor

<h3><b>DOTAZNÍK K DIPLOMOVÉ PRÁCI</b></h3>
--

Dobrý den, na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakultě, zpracovávám diplomovou práci na téma „Zhodnocení vybavenosti vybraných památkových objektů v České republice a na Slovensku z hlediska jejich požárního zabezpečení“ a jako podklad potřebuji údaje týkající se památkových objektů. Z toho důvodu se na Vás obracím a žádám Vás o chvílku času na vyplnění tohoto dotazníku, který mi poskytne základní údaje, které budu dále zpracovávat. Údaje budou sloužit výhradně pro potřebu této diplomové práce a nebudu je žádným způsobem šířit.

Děkuji a s pozdravem

Bc. Petr Svoboda, DiS.

**1. Název objektu:**

**2. Z jakých stavebních materiálů je objekt (objekty) vystavěn(y) (s výjimkou střechy a střešní konstrukce)?**

- a) z nehořlavých, např. kamen, cihly, ocel, sklo
- b) z hořlavých, např. dřevo

**3. Je objekt vybaven systémem elektrické požární signalizace (EPS)?**

- a) ano
- b) ne

**4. Systém EPS je instalován:**

- a) ve všech objektech
- b) ve všech částech objektu (pokud památkový objekt tvoří pouze jedna budova)
- c) pouze ve vybraných budovách, uveďte v jakých: \_\_\_\_\_

**5. Je objekt vybaven zařízením dálkového přenosu z EPS?**

- a) ano – napojen na pult centrální ochrany u HZS ČR (HaZZ SR):
- b) ano – napojen na pult centrální ochrany u jiného subjektu
- c) ne

**6. Objekt je vybaven (polo)stabilním hasicím zařízením (P)SHZ?**

- a) ano
- b) ne

**7. (P)SHZ je instalováno:**

- a) ve všech částech objektu
- b) pouze ve vybraných částech, uveďte v jakých: \_\_\_\_\_

**8. Je objekt vybaven vnitřním požárním vodovodem včetně nástěnných hydrantů?**

- a) ano
- b) ne

**9. Vnitřní odběrní místo je instalováno:**

- a) ve všech částech objektu
- b) pouze ve vybraných částech: \_\_\_\_\_

**10. Označte typ instalovaného vnitřního odběrního místa vody pro hašení požáru:**

*- lze vybrat více možností –*

- a) nástěnný požární hydrant o průměru 52 mm (C52)
- b) nástěnný požární hydrant se zploštitelnou hadicí o průměru 25 mm (D25)
- c) nástěnný požární hydrant s tvarově stálou hadicí o průměru 25 mm (D25)

**11. V okolí objektu se nachází vnější zdroj vody pro hašení požáru – vnější odběrní místo?**

*- lze vybrat více možností –*

- a) požární hydrant podzemní (počet: \_\_ )
- b) požární hydrant nadzemní (počet: \_\_ )
- c) vodní tok
- d) vodní nádrž

**12. Objekt je osazen přenosnými hasicími přístroji (PHP):**

- a) ve všech objektech
- b) ve všech částech objektu (pokud památkový objekt tvoří pouze jedna budova)
- c) pouze ve vybraných budovách, uveďte v jakých: \_\_\_\_\_

**13. Označte typ instalovaných PHP:**

*- lze vybrat více možností –*

- a) přenosný hasicí přístroj vodní
- b) přenosný hasicí přístroj pěnový
- c) přenosný hasicí přístroj CO<sub>2</sub> (sněhový)
- d) přenosný hasicí přístroj práškový
- e) halonový

**14. Požární bezpečnost objektu je zabezpečena jiným způsobem:**