

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra konstrukcí pozemních staveb



Studijní program: Integrovaná bezpečnost staveb

Diplomová práce

Historie a vývoj požární bezpečnosti staveb v Československu a České republice

HISTORY AND DEVELOPMENT OF FIRE SAFETY IN BUILDINGS IN CZECHOSLOVAKIA AND THE CZECH REPUBLIC

Bc. Petr Čajan

vedoucí práce: Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

2023

Obsah

Obsah	3
Prohlášení	7
Poděkování	8
Seznam obrázků	9
Seznam tabulek	9
Abstrakt	10
Abstract	10
Seznam použitých symbolů a zkratek	11
1 Úvod	12
1.1 Motivace.....	12
1.2 Cíle práce	12
2 Analýza současného legislativního stavu v oblasti požární bezpečnosti staveb	13
2.1 Zákonné úpravy	13
2.2 Podzákonné úpravy.....	13
2.3 Normativní úpravy	13
2.3.1 Normy projektové	14
2.3.2 Normy zkušební	14
2.3.3 Normy hodnotové.....	14
2.3.4 Normy předmětové.....	15
3 Historický vývoj Hasičského záchranného sboru České republiky	16
3.1 Vývoj HZS ČR.....	16
3.1.1 Vznik	16
3.1.2 Období první republiky a 2. světové války.....	16
3.1.3 Období po 2. světové válce	16
3.1.4 Období po roce 1989	17
3.2 Organizační struktura HZS ČR	17
3.3 Požární prevence.....	18
4 Požární bezpečnost staveb před vznikem souboru norem	19
5 Vývoj souboru norem požární bezpečnosti staveb	21
5.1 Motivace pro vznik norem PBS.....	21
5.2 Koncepce souboru norem.....	21
5.3 Vývoj souboru norem v 60. letech.....	23
5.4 Vývoj souboru norem v 70. letech.....	24
5.5 Vývoj souboru norem v 80. letech.....	26
5.6 Vývoj norem PBS po roce 1989	28
5.6.1 Koncepce nové soustavy norem požární bezpečnosti staveb.....	28
5.6.2 Normy návrhové	29

5.6.3	Normy zkušební	31
5.7	Zpracovatelský tým	31
6	Vývoj v oblasti zkušebnictví a výzkumné činnosti.....	33
6.1	Výzkumná činnost v ČSSR v jednotlivých obdobích	33
6.1.1	Polovina 60. let až polovina 70. let.....	33
6.1.2	6. pětiletka	34
6.1.3	7. pětiletka	34
6.2	Zásadní výzkumné úkoly.....	34
6.2.1	Výzkumný úkol P-12-114-201.....	34
6.2.2	Výzkumný úkol P-12-326-229.....	35
6.2.3	Výzkumný úkol P-12-114-401.....	35
6.3	Rozborové úkoly v současnosti	36
7	Porovnání statistiky požárů před a po vzniku souboru norem požární bezpečnosti staveb	39
7.1	Statistiky požáru v budovách od roku 1955 do roku 1974	39
7.2	Statistiky požáru v budovách po roce 1974.....	40
7.3	Porovnání statistik požárů v letech 1955-1994	42
8	Technická normalizační činnost	45
8.1	V období vzniku norem.....	45
8.2	V současnosti	45
9	Závěr.....	46
9.1	Shrnutí.....	46
9.2	Doporučení pro navazující práce.....	47
	Literatura	48
	Příloha 1 – Souhrn současných norem řady ČSN 73 08xx a norem, legislativy a technických předpisů souvisejících s požární bezpečností staveb	50
	Příloha 2 – Obsah II. návrhu normy ČSN 73 0802 z roku 1968.....	63
	Příloha 3 – Tabulka zraněných a usmrcených osob v důsledků požárů v období 1955 až 1992.....	65

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE****I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE**

Příjmení: Čajan	Jméno: Petr	Osobní číslo: 477032
Zadávající katedra: Katedra konstrukcí pozemních staveb		
Studijní program: Integrální bezpečnost staveb		
Studijní obor: -		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Historie a vývoj požární bezpečnosti staveb v Československu a České republice	
Název diplomové práce anglicky: History and development of fire safety in buildings in Czechoslovakia and the Czech Republic	
Pokyny pro vypracování: 1/ Historické souvislosti před a po zavedení souboru norem požární bezpečnosti staveb 2/ Pojem požární kodex 3/ Vývoj českých technických norem a legislativy v oboru 4/ Vývoj požárního zkušebnictví a technické normalizace 5/ Představení řešitelského týmu na VÚPS pod vedením Ing. Vladimíra Reichela, Dr.Sc. 6/ Požární bezpečnost staveb v celoevropském kontextu 7/ Doporučení pro navazující práci	
Seznam doporučené literatury: [1] REICHEL, Vladimír. Požární bezpečnost staveb I. a II. Praha: Federální ministerstvo vnitra, 1989. [2] REICHEL, Vladimír a kolektiv. Edice Zabraňujeme škodám. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1975. [3] REICHEL, Vladimír a kolektiv. Edice Bulletin CSVA. [4] Souhrnná výzkumná zpráva a Digitální archiv historických pramenů PBS; Analýza bezpečnostních přístupů v oblasti navrhování PBS a návrh řešení pro ČR (2018-2020). Veřejná zakázka na služby v aplikovaném výzkumu, vývoji a inovacích. Ministerstvo vnitra ČR. Číslo projektu: VH20182020032.	
Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. Marek Pokorný, Ph.D.	
Datum zadání diplomové práce: 24.2.2023	Termín odevzdání diplomové práce: 22.5.2023 <i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

<i>Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.</i>	
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)

SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Jméno diplomanta: Bc. Petr Čajan

Název diplomové práce: Historie a vývoj požární bezpečnosti staveb v Československu a České republice

Základní část: Historie a vývoj požární bezpečnosti staveb v Československu a České republice podíl: 100 %

Formulace úkolů:

1/ Historické souvislosti před a po zavedení souboru norem požární bezpečnosti staveb

2/ Pojem požární kodex

3/ Vývoj českých technických norem a legislativy v oboru

4/ Vývoj požárního zkušebnictví a technické normalizace

5/ Představení řešitelského týmu na VÚPS pod vedením Ing. Vladimíra Reichela, Dr.Sc.

6/ Požární bezpečnost staveb v celoevropském kontextu

7/ Doporučení pro navazující práci

Podpis vedoucího DP:..... Datum:.....

Případné další části diplomové práce (části a jejich podíl určí vedoucí DP):

2. Část: _____ podíl: _____ %

Konzultant (jméno, katedra): _____

Formulace úkolů: _____

Podpis konzultanta:..... Datum:.....

3. Část: _____ podíl: _____ %

Konzultant (jméno, katedra): _____

Formulace úkolů: _____

Podpis konzultanta:..... Datum:.....

4. Část: _____ podíl: _____ %

Konzultant (jméno, katedra): _____

Formulace úkolů: _____

Podpis konzultanta:..... Datum:.....

Poznámka:

Zadání včetně vyplněných specifikací je nedílnou součástí diplomové práce a musí být přiloženo k odevzdané práci. (Vyplněné specifikace není nutné odevzdat na studijní oddělení spolu s 1. stranou zadání již ve 2. týdnu semestru)

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením Ing. Marka Pokorného, Ph.D., a to pouze s využitím literatury a pramenů uvedených v seznamu literatury.

Dále tímto souhlasím s použitím školního díla ve smyslu §60 Zákona č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne: 17. května 2023

.....

Bc. Petr Čajan

Poděkování

Rád bych poděkoval své rodině a přítelkyni za jejich podporu po celou dobu mého studia.

Velké poděkování patří mému vedoucímu diplomové práce Ing. Marku Pokornému, Ph.D. za to, že mě přivedl na myšlenku zpracovat toto téma, za jeho trpělivost, ochotu, podporu a také za poskytnutí velmi cenných rad během konzultací.

Dále bych chtěl touto cestou poděkovat panu Ing. Janu Karpašovi, CSc., za vstřícný přístup a za poskytnutí cenných informací během osobní konzultace.

Seznam obrázků

Obrázek 5-1 Trojúhelník hoření.....	22
Obrázek 5-2 Schéma vzájemně na sebe působících vlivů při určení požárního rizika [21]	22
Obrázek 5-3 Schéma struktury norem PBS po přestavbě [26].....	29
Obrázek 6-1 Nastavení cílů HZS ČR v oblasti požární prevence [29]	37
Obrázek 6-2 Strategický cíl 1 – Změny v navrhování PBS [29]	38
Obrázek 7-1 Grafické znázornění statistik požárů v období 1955-1975	40
Obrázek 7-2 Grafické znázornění statistik požárů v období 1974-1992	42
Obrázek 7-3 Grafické znázornění statistik požárů v období 1955-1992	43
Obrázek 7-4 Grafické znázornění poměru škod vůči HDP	43
Obrázek 7-5 Grafické znázornění hodnot z přílohy 3.....	44

Seznam tabulek

Tabulka 2-1 Přehled projektových norem pro oblast PBS	14
Tabulka 2-2 Přehled národních zkušebních norem pro oblast PBS	14
Tabulka 2-3 Přehled hodnotových norem pro oblast PBS	15
Tabulka 2-4 Přehled předmětových norem pro oblast PBS	15
Tabulka 4-1 Rozdělení hmot a konstrukcí podle hořlavosti [16].....	20
Tabulka 4-2 Stupeň bezpečnosti proti ohni [16].....	20
Tabulka 5-1 Stav souboru norem PBS v roce 1981 [15]	25
Tabulka 5-2 Přehled norem PBS k 01.01.1989 [24].....	27
Tabulka 7-1 Dlouhodobá statistika požárů v letech 1955 až 1975 [31].....	39
Tabulka 7-2 Dlouhodobá statistika požárů v letech 1974 až 1994 [32], [33].....	41
Tabulka 7-3 Porovnání poměru škod vůči HDP.....	43

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá historií a vývojem v oblasti požární bezpečnosti v Československu a později v České republice. Pro obor jako takový se jedná se o velice důležité téma, a to zejména z toho důvodu, že v dnešní době považujeme soubor českých technických norem požární bezpečnosti za samozřejmost. Cílem práce je přiblížit odborné veřejnosti období před vznikem souboru norem řady ČSN 73 08xx a také období, kdy vznikal. Práce také zmiňuje osobnosti, které se na vzniku a vývoji norem požární bezpečnosti podílely. Součástí této práce není rozbor norem po vstupu České republiky do Evropské unie, protože se jedná již o novější období. V práci je provedeno zhodnocení statistiky požáru v budovách v letech 1955-1994.

Klíčová slova

Požární bezpečnost staveb; historie; vývoj; normy; statistika

Abstract

This thesis deals with the history and development of fire safety in Czechoslovakia and later in the Czech Republic. This is a very important topic for the field as such, mainly because nowadays we take the set of Czech technical fire safety standards for granted. The aim of the work is to bring the professional public closer to the period before the creation of the set of standards of the ČSN 73 08xx series, as well as the period when it was created. The work mentions personalities who participated in the creation and development of fire safety standards. This work doesn't include an analysis of standards after the entry of the Czech Republic into the European Union, as it is a more recent period. The work evaluates the statistics of fire in buildings in the years 1955-1994.

Keywords

fire safety of buildings; history; development; standards; statistics

Seznam použitých symbolů a zkratk

Zkratky

PBS	Požární bezpečnost staveb
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
GŘ	generální ředitelství
IZS	Integrovaný záchranná systém
VÚPS	Výzkumný ústav pozemních staveb
MV	Ministerstvo vnitra
ČSR	Česká socialistická republika
SSR	Slovenská socialistická republika
HSPŮ	Hlavní správa požární ochrany
ČSSR	Československá socialistická republika
RVHP	Rada vzájemné hospodářské pomoci
HDP	Hrubý domácí produkt
EU	Evropská unie
TNK	Technická normalizační komise
ČAS	Česká agentura pro standardizaci
ČSVA	Československé středisko výstavby a architektury
SPD	Státní požární dozor

1 Úvod

Diplomová práce se zabývá vznikem a vývojem norem požární bezpečnosti na území ČR. V práci je popsána současná situace v legislativě a v oblasti českých technických norem pro požární PBS. Následně práce dokumentuje vznik a vývoj současného HZS ČR. V hlavní části se práce zabývá vznikem a vývojem v oblasti PBS a s tím úzce souvisejícího souboru norem PBS. Následně jsou představeny hlavní osobnosti, které se významně podíleli na vzniku a vývoji souboru norem PBS.

1.1 Motivace

Hlavní motivací pro vznik této práce je skutečnost, že osoby pohybující se v oblasti PBS, nejčastěji projektanti požární bezpečnosti, příslušníci HZS ČR na úseku požární prevence, ale i další odborná veřejnost se zájmem o PBS, považují soubor norem požární bezpečnosti jako samozřejmost.

1.2 Cíle práce

Hlavním cílem práce je zmapovat historii a přiblížit vývoj v oblasti PBS na území ČR. Pro naplnění hlavního cíle práce byly stanoveny následující dílčí cíle:

1. Analýza současného legislativního stavu v oblasti PBS
2. Historie a vývoj HZS ČR a jeho vliv na PBS
3. Stav požární bezpečnosti před vznikem souboru norem PBS
4. Vznik a vývoj souboru norem PBS
5. Vývoj v oblasti zkušebnictví a výzkumné činnosti
6. Porovnání statistiky požárů před a po vzniku souboru norem PBS
7. Technická normalizační činnost

2 Analýza současného legislativního stavu v oblasti požární bezpečnosti staveb

2.1 Zákoné úpravy

Zákonnou úpravou legislativních předpisů v oblasti PBS v ČR je Zákon o požární ochraně, který byl vyhlášen pod číslem 133/1985 Sb. Českou národní radou s účinností od 01.07.1986. Zákon byl několikrát novelizován, naposledy Zákonem číslo 284/2021 Sb. s účinností od 1.7.2023. [1] [2]

Účelem zákona je vytvořit podmínky pro ochranu života a zdraví osob, ochranu majetku před účinky požáru, podmínky pro poskytování pomoci při živelních pohromách a mimořádných událostech. Zákon stanovuje povinnosti jednotlivých ministerstev a jiných správních úřadů, právnických a fyzických osob, působnost státní správy a samosprávy na úseku požární ochrany a povinnosti jednotek požární ochrany. [1]

Podrobněji zákon řeší výkon státní správy, který je vykonáván Ministerstvem vnitra – generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru České republiky (dále jen MV-GŘ HZS ČR), včetně výkonu SPD. Dále je v zákoně obsažena odborná způsobilost fyzických osob k plnění povinností na úseku požární ochrany. Součástí zákona jsou také postihy právnických, podnikajících fyzických a fyzických osob při neplnění daných povinností. [1] K zákonu byly vydány prováděcí předpisy, některé z nich jsou popsány v kapitole 2.2, všechny prováděcí předpisy uvádí příloha 1.

2.2 Podzákoné úpravy

Mezi hlavní podzákoné úpravy zákona o požární ochraně [1] patří vyhláška 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) [3]. Vyhláška nabyla účinnosti 23.7.2001 a naposledy byla novelizována vyhláškou 377/2021 Sb. [4]. Tato vyhláška stanovuje podmínky požární bezpečnosti u právnických a fyzických osob a popisuje výkon SPD.

Další důležitou podzákonou úpravou zákona o požární ochraně [1] je vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb [5]. Význam této vyhlášky z hlediska norem podtrhuje §2, kde je uvedeno, že stavba musí být navržena tak, aby splňovala technické podmínky požární ochrany, které jsou stanoveny v českých technických normách. Tímto ustanovením se normy PBS stávají závazným na rozdíl od ostatních norem, jež podle zákona 22/1997 Sb. [6] nejsou. Další podzákoné úpravy zákona o požární ochraně uvádí příloha 1.

2.3 Normativní úpravy

PBS je v ČR řešena souborem norem, který bývá často označován jako kodex norem požární bezpečnosti. Základní projektové normy pro oblast PBS jsou normy ČSN 73 0802 PBS – Nevýrobní objekty a ČSN 73 0804 PBS – Výrobní objekty. Tyto normy jsou též označovány jako normy kmenové. Obě kmenové normy jsou doplněny dalšími normami, které lze rozdělit následovně:

- Normy projektové
- Normy zkušební
- Normy hodnotové
- Normy předmětové

2.3.1 Normy projektové

Normy projektové navazují na kmenové normy PBS a zpřesňují navrhování požární bezpečnosti pro určitou specifickou oblast objektů. Mezi normy projektové řadíme např.: ČSN 73 0831 PBS – Shromažďovací prostory, ČSN 73 0833 PBS – Budovy pro bydlení a ubytování, ČSN 73 0834 PBS – Změny staveb. Všechny projektové normy uvádí Tabulka 2-1. Zvláštní místo v systému zaujímá norma ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení. Jelikož stanovuje požadavky pro všechny druhy staveb, zejména na klasifikaci stavebních výrobků a konstrukcí z hlediska požární bezpečnosti. Dále jsou v této normě uvedeny požadavky vyplývající z převzatých evropských norem souvisejících s navrhováním PBS dle souboru norem PBS.

Tabulka 2-1 Přehled projektových norem pro oblast PBS

Označení ČSN	Název normy
ČSN 73 0802	PBS – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	PBS – Výrobní objekty
ČSN 73 0810	PBS – Společná ustanovení
ČSN 73 0831	PBS – Shromažďovací prostory
ČSN 73 0833	PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834	PBS – Změny staveb
ČSN 73 0835	PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0842	PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu
ČSN 73 0843	PBS – Objekty spojů a poštovních provozů
ČSN 73 0845	PBS – Sklady

2.3.2 Normy zkušební

Normy zkušební stanovují metodiku zkoušek, tedy konkrétní postupy jednotlivých zkoušek, vymezují technické detaily zkušebních zařízení a způsoby prokazování požadovaných vlastností konstrukcí, stavebních hmot a výrobků. Ve zkušebních normách nalezneme především evropské normy (ČSN EN), předběžné evropské normy (ČSN P ENV), evropské normy identické s mezinárodní ISO normou (ČSN EN ISO) a v neposlední řadě české technické normy (ČSN). Některé české zkušební normy byly z důvodu vstupu ČR do EU nahrazeny normami evropskými. Tabulka 2-2 uvádí některé zkušební normy. Veškeré zkušební normy jsou uvedeny v příloze 1.

Tabulka 2-2 Přehled národních zkušebních norem pro oblast PBS

Označení ČSN	Název normy
ČSN 73 0863	Požárně technické vlastnosti hmot – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních konstrukcí
ČSN 73 0865	PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech
ČSN 73 0895	PBS – Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru – Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHxR a aplikace výsledků zkoušek

2.3.3 Normy hodnotové

Normy hodnotové udávají tabulkové hodnoty některých požárně technických charakteristik a vlastností hmot, případně konstrukcí. U těchto hmot či konstrukcí byly provedeny zkoušky daných charakteristik a vlastností, které byly řádně ověřeny, takže mohlo dojít k tabulkovému stanovení. Jedná se zejména o velmi často používané, případně historické stavební hmoty a konstrukce, u kterých by bylo neopodstatněné provádět opětovné ověření vlastností pomocí různých

zkoušek. V souboru norem PBS jsou zakotveny zejména hodnotové normy, které uvádí Tabulka 2-3.

Tabulka 2-3 Přehled hodnotových norem pro oblast PBS

Označení ČSN	Název normy
ČSN 73 0818	PBS – Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821	PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0822	Požárně technické vlastnosti hmot – Šíření plamene po povrchu stavebních konstrukcí
ČSN 73 0824	PBS – Výchřevnost hořlavých látek

2.3.4 Normy předmětové

Předmětové normy doplňují normy projektové o další specifické požadavky na požární bezpečnost. Tyto normy stanovují technické podmínky na konkrétní technická zařízení souvisejících s PBS. Některé předmětové normy uvádí Tabulka 2-4. Soupis veškerých předmětových norem v oblasti PBS jsou uvedeny v příloze 1.

Tabulka 2-4 Přehled předmětových norem pro oblast PBS

Označení ČSN	Název normy
ČSN 73 0848	PBS – Kabelové rozvody
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým potrubím
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875	PBS – Navrhování elektrické požární signalizace

3 Historický vývoj Hasičského záchranného sboru České republiky

Hasičský záchranný sbor České republiky (dále jen HZS ČR) je bezpečnostní sbor, jenž je v gesci Ministerstva vnitra České republiky (dále jen MV ČR). Jeho hlavním úkolem je chránit životy a zdraví obyvatel, životní prostředí, zvířata i majetek před požáry či jinými mimořádnými událostmi a krizovými situacemi.

3.1 Vývoj HZS ČR

Tato podkapitola vychází z následujících publikací [7],[8] a [9]. Publikace nejsou v textu dále citovány.

3.1.1 Vznik

První zmínky o profesionálních hasičských sborech pochází z roku 1853, kdy se Magistrát města Prahy rozhodl o financování úklidu ulic z vlastních zdrojů, pro začátek na Malé Straně. K tomuto účelu bylo přijato třicet metařů. Osm lidí z těchto třiceti bylo vycvičeno na obsluhu stříkačky, zbytek byl vycvičen jako pomocníci při hašení. V roce 1864 Hasičský sbor města Prahy pouze dohlížel na ostatní metaře. O dva roky později, v roce 1866, byl této povinnosti zbaven a věnoval se výhradně požární ochraně. Postupně byly zřizovány profesionální hasičské sbory i v dalších velkých městech jako Brno, Plzeň aj. Své hasičské sbory zakládaly i velké továrny. V Čechách byl jako první tovární sbor hasičů založen v roce 1865 sbor textilní firmy Liebeg ve Vesci u Liberce.

3.1.2 Období první republiky a 2. světové války

Za první republiky již existovaly profesionální sbory hasičů, ale jen v některých větších městech. V ostatních městech a obcích starostové využívali převzatých předpisů z Rakouska-Uherska. Tyto předpisy umožňovaly přenášet zodpovědnost starostů za hašení požárů na sbory dobrovolných hasičů, ovšem jejich materiální potřeby byly pokryty jen částečně. Tento stav neodpovídal potřebám průmyslového státu, jakým Československo za doby první republiky nepochybně bylo – ať už v dobách míru, či za války.

Změna nenastala ani v protektorátu, kde byl vydán překlad německého zákona jako vládní nařízení o hasičstvu – veřejné (městské) požární útvary se v Německu nazývaly požární policie a byly jednotně řízeny ministerstvem vnitra. Okolo roku 1942 byl v protektorátu ustanoven pluk požární policie Čechy-Morava. Mužstvo pluku bylo tvořeno především českými četníky, příslušníky finanční stráže a důstojníky. Důstojníci byli němečtí inženýři, kteří po vystudování absolvovali ještě dvouleté učiliště požární policie v Berlíně. Po skončení války se mužstvo bývalého pluku požární policie vrátilo zpět ke svým původním jednotkám.

3.1.3 Období po 2. světové válce

Po válce došlo k zařazení požární ochrany do oboru působnosti ministerstva vnitra, jemuž příslušel nejvyšší dohled a řízení. Plnění úkolů na úseku požární ochrany zajišťovaly národní výbory (místní, okresní, krajské) pomocí profesionálních, dobrovolných či závodních hasičů. Hasiče musely zřídit všechny obce s počtem obyvatel nad 50 000, případně i menší z rozhodnutí krajského národního výboru.

K zásadní reorganizaci požární ochrany dochází v roce 1953 v souvislosti s přijetím zákona o státním požárním dozoru a požární ochraně. Na základě tohoto zákona se výkonnými jednotkami požární ochrany staly veřejné a závodní jednotky a požární ochrana byla vybudována na principech vojensky organizované složky. Všeobecné řízení požární ochrany a dozor nad ní měl ministr vnitra, který tuto pravomoc vykonával prostřednictvím ústřední správy státního požárního dozoru.

V roce 1958 došlo k přijetí nového zákona o požární ochraně, který zapříčinil postupnou decentralizaci požární ochrany a následně oslabení její úrovně. Organizace státního požárního dozoru byla v důsledku přijetí tohoto zákona zcela rozbita, jelikož státní orgány požární ochrany byly podřízeny orgánům národních výborů, které nebyly odborně na výši. Období 60. let je charakterizováno snahou o zavedení nové právní úpravy požární ochrany.

Velice významnou událostí ve vývoji požární ochrany v Československu je vznik Školy požární ochrany ministerstva vnitra ve Frýdku-Místku v roce 1967. Díky tomu začalo vzdělávání prvních příslušníků hasičského sboru, ať už na úseku prevence, represe či požárních techniků. Škola funguje dodnes pod názvem Střední odborná škola požární ochrany a Vyšší odborná škola požární ochrany ve Frýdku-Místku.

Následující období je spojováno s nástupem absolventů Školy požární ochrany ministerstva vnitra ve Frýdku-Místku, katedry techniky požární ochrany a bezpečnosti průmyslu Vysoké školy báňské v Ostravě. Dále také absolventů Vysoké inženýrské požárně technické školy Ministerstva vnitra SSSR v Moskvě do orgánů požární ochrany. Výchovou vlastních odborníků a příchodem absolventů již zmiňovaných škol dochází ke zkvalitnění odborného potenciálu požární ochrany.

Za poslední důležitý milník před rokem 1989 je považován rok 1985. V roce 1985 došlo k vydání nového zákona o požární ochraně, který přes své novelizace zůstává v platnosti dosud. Čím se zákon zabývá, je stručně shrnuto v kapitole 2.

3.1.4 Období po roce 1989

Po změně politického režimu na území ČR dochází k postupným přeměnám celého právního řádu. Na úseku požární ochrany došlo k významnému zásahu v roce 1990, kdy došlo ke zrušení národních výborů jako orgánů státní moci a státní správy. V roce 1994 došlo na základě přijetí zákona k přerozdělení kompetencí a pravomocí při výkonu státní správy na úseku požární ochrany.

HZS ČR získal svůj současný název v roce 1995. Na přelomu tisíciletí vyvrcholil proces změn a charakteru činností HZS, kdy byla rozšířena působnost MV ČR o problematiku krizového řízení, civilního nouzového plánování, ochrany obyvatelstva a integrovaného záchranného systému (dále jen IZS).

3.2 Organizační struktura HZS ČR

HZS ČR je v současnosti tvořen generálním ředitelstvím (dále jen GŘ), HZS krajů, záchranným útvarům a školou. Generální ředitelství, v jehož čele stojí generální ředitel HZS, je součástí ministerstva vnitra a řídí další, výše zmíněné, organizační celky. [10]

GŘ se dále dělí do následujících pěti sekcí: sekce prevence a civilní nouzové připravenosti, sekce IZS a operačního řízení, sekce ekonomiky, sekce řízení lidských zdrojů a Hasičský útvar ochrany Pražského hradu. Dále bude rozepsána struktura sekce prevence a civilní nouzové připravenosti, která se dále dělí na tři odbory: odbor prevence, odbor ochrany obyvatelstva a krizového řízení a odbor civilní nouzové připravenosti a strategií. [11]

HZS kraje je organizační složkou státu a dělí se na pět úseků, úsek prevence a civilní nouzové připravenosti, úsek IZS a operačního řízení, úsek ekonomiky, kancelář ředitele a územní odbory. Na území hlavního města Prahy územní odbory zřízeny nejsou. Jednotlivé úseky se dále dělí na oddělení. V čele HZS kraje stojí ředitel. [12] [13]

V oblasti PBS hraje klíčovou roli sekce prevence a civilní nouzové připravenosti MV-GŘ HZS ČR.

3.3 Požární prevence

V oblasti PBS hrají klíčovou roli sekce prevence a civilní nouzové připravenosti GŘ HZS ČR, odbor prevence HZS kraje a pracoviště prevence jednotlivých územních odborů. Pracoviště prevence, případně odbor prevence, zajišťují výkon státního požárního dozoru na území jednotlivých územních odborů, popřípadě na území kraje.

Odbor prevence MV-GŘ HZS ČR plní úkoly v oblasti strategie, a to zejména tím, že tvoří strategii a koncepci požární prevence, podílí se na tvorbě strategie a koncepce HZS ČR a také připomínkuje strategické dokumenty jiných orgánů státní správy. Dále se zabývá legislativní oblastí, především tvorbou právních předpisů na úseku požární ochrany, připomínkováním právních předpisů, jež se týkají požární prevence. Zástupci odboru prevence jsou členy vybraných normalizačních komisí, zejména TNK 27 viz kapitolu 8.2. V gesci odboru prevence GŘ HZS ČR je také metodicky řídit, usměrňovat a koordinovat činnost požární prevence na HZS krajů včetně kontroly, zda výkon státního požárního dozoru probíhá na HZS krajů správně. [14]

4 Požární bezpečnost staveb před vznikem souboru norem

Tato kapitola vychází z následujících publikací [15], [16], [17] a [18].

Po druhé světové válce byly požární předpisy týkající se projektování budov obsaženy ve vyhlášce Ministerstva stavebního průmyslu č. 709/1950 Ú. l. Tato vyhláška řešila požární problémy velmi omezeně, ustanovení o požární bezpečnosti byla pouze dílčí součástí stavebních předpisů.

První normou v oblasti PBS byla norma ČSN 1292-1941 – Odolnost stavebních hmot a konstrukcí proti ohni a vysokým teplotám [18]. Tato norma se zabývala dělením stavebních hmot na hořlavé, nesnadno hořlavé a hořlavé. Dále dělila stavební konstrukce na konstrukce zadržující oheň, odolné proti ohni a velmi odolné proti ohni. V normě byly také zpracovány postupy zkoušení hořlavosti stavebních hmot a odolnosti proti ohni stavebních konstrukcí. V porovnání se současnými ČSN pro oblast PBS byla norma velice stručná, protože se její obsah vešel na 19 stran A5.

Avšak závažnost problému požární bezpečnosti byla natolik zásadní, že si v roce 1954 vynutila vydání samostatné technické normy ČSN 73 0760 – Požární předpisy pro výstavbu průmyslových závodů a sídlišť [16]. Tato norma sloužila k navrhování průmyslových závodů, sídlišť, ale i obytných, veřejných nebo výrobních objektů. Z dnešního pohledu se jedná o zcela absurdní situaci, aby jedna norma na 67 stranách řešila velké průmyslové závody a zároveň i veškeré nevýrobní objekty, včetně velkých obytných komplexů.

ČSN 73 0760 klasifikovala objekty v souvislosti s hořlavostí a odolností jejich jednotlivých částí proti ohni. Hořlavost stavebních konstrukcí a hmot byla rozdělena na tři skupiny (viz Tabulka 4-1). Odolnost proti ohni vyjadřovala dobu v minutách, po kterou je konstrukce schopna odolávat působení ohně. V této době nesmělo dojít k následujícím jevům:

- Ztráta nosnosti a stability
- Nárůst teplot na neohřívané straně konstrukce
- Vzniku trhlin, kterými se mohl šířit požár

Na základě hořlavosti a doby odolnosti proti ohni konstrukcí byly stavby zařazeny do I.–V. stupně bezpečnosti objektu proti ohni. Čím byl nižší stupeň bezpečnosti objektu proti ohni, tím vyšší byl požadavek na odolnost konstrukcí proti ohni, případně skupinu hořlavosti hmot a konstrukcí (viz Tabulka 4-2). Jedná se o zcela opačný přístup oproti postupu v současném kodexu norem PBS.

Norma byla novelizována v roce 1959. Touto revizí byly na základě zkušeností upraveny některé hodnoty a norma byla rozšířena o předpisy pro navrhování kotelen, ústředního vytápění, skladů paliv a zařízení pro ukládání popela v průmyslových objektech. V roce 1967 došlo k vydání požárních předpisů pro projektování výškových budov [19]. Jednalo se o budovy pro bydlení, občanské vybavenosti a průmyslu, jejichž výška je větší než 30 m. Vydání samostatných předpisů si vyžádaly nedostatky zejména v oblasti evakuace osob, která byla řešena, podle již zmíněné normy ČSN 73 0760.

Zároveň s normou ČSN 73 0760 byla vydána norma ČSN 73 0761 – Požární předpisy pro výstavbu zemědělských závodů a objektů [17], která, jak již z názvu vypovídá, se vztahovala na navrhování a provádění staveb zemědělských objektů a závodů (kromě těch, které byly prohlášeny za památkově chráněné objekty).

Při navrhování podle této normy byly objekty podle míry hořlavosti jednotlivých konstrukčních částí zařazeny do pěti stupňů bezpečnosti proti ohni. Princip byl stejný jako u normy [16], a proto byly do I. stupně bezpečnosti proti ohni zařazeny objekty, které měly všechny konstrukční části nehořlavé. Naopak do V. stupně byly zařazeny takové objekty, u kterých byly navrženy všechny

konstrukční části hořlavé. Hodnocení hořlavosti stavebních hmot a konstrukcí se shodovalo s hodnocením v ČSN 73 0760 [16] (viz Tabulka 4-1).

Tabulka 4-1 Rozdělení hmot a konstrukcí podle hořlavosti [16]

Skupina hořlavosti hmot	Znaky hořlavosti	
	Hmoty	Konstrukce
Nehořlavé	Působením ohně nebo vysoké teploty *) za normálního tlaku nehoří, nedoutnají ani neuhelnatí.	Z nehořlavých hmot
Nesnadno hořlavé	Působením ohně nebo vysoké teploty *) za normálního působení tlaku jen nesnadno hoří, doutnají nebo uhelnatí a po odstranění tepelného zdroje dále nehoří ani nedoutnají.	Z nehořlavých hmot před ohněm chráněných nehořlavou omítkou nebo obložním
Hořlavé	Působením ohně nebo vysoké teploty *) za normálního tlaku hoří nebo doutnají a po odstranění tepelného zdroje dále nepřetržitě hoří nebo doutnají.	Z hořlavých hmot

*) Vysokou teplotou se podle této normy rozumí teplota zápalná, zpravidla vyšší než 250 °C

Na základě zařazení objektu do stupně bezpečnosti proti ohni se stanovily proluky mezi dalšími zemědělskými objekty, případně od souvislé zástavby obcí, veřejných komunikací, železničních tratí či od lesů. Dále se v zemědělských objektech podle této normy navrhovaly východy ze stájí. Pro různé druhy hospodářských zvířat byly stanoveny jiné požadavky na provedení východových dveří. Na základě stupně bezpečnosti objektu proti ohni a druhu stáje byl stanoven nejvyšší dovolený počet zvířat připadající na jednu dveř.

Tabulka 4-2 Stupeň bezpečnosti proti ohni [16]

Stupeň bezpečnosti proti ohni	Jednotlivé konstrukce				
	Nosné zdi, pilíře, sloupy a schodiště	Výplň kostry a příčky	Stropy	Krovy a podklad krytiny. Krytiny	Požární zdi
Skupina hořlavosti a nejmenší odolnost proti ohni (doba v minutách)					
I.	nehořlavé 240	nehořlavé 60	nehořlavé 90	nehořlavé 90	nehořlavé 300
II.	nehořlavé 180	nehořlavé 15	nehořlavé 60	nehořlavé 15	nehořlavé 300
III.	nehořlavé 180	nehořlavé 15	nesnadno hořlavé 45	hořlavé -	nehořlavé 150-300
IV.	nesnadno hořlavé 25	nesnadno hořlavé 15	nesnadno hořlavé 15	hořlavé -	nehořlavé 150-300
V.	hořlavé -	hořlavé -	hořlavé -	hořlavé -	nehořlavé 150-300

5 Vývoj souboru norem požární bezpečnosti staveb

V následujících několika podkapitolách je popsáno, proč vůbec normy PBS vznikly a jakým způsobem probíhal vývoj v této oblasti ve 2. polovině 20. století. V neposlední řadě jsou zde uvedeny osobnosti, jež mají na vzniku norem PBS a vlastně oboru jako takového významný podíl.

5.1 Motivace pro vznik norem PBS

V 1. polovině 70. let 20. století dochází k masivnímu rozvoji ve stavebnictví, a to jak po stránce materiálové, tak po stránce podlažnosti budov. Rozvoj probíhal zejména v následujících oblastech:

- Rozšíření využívání tenkostěnných ocelových profilů do nosných konstrukcí a skla
- Nárůst používání plastů a jiných organických materiálů zejména pro tepelné izolace, povrchové úpravy a samostatné konstrukční dílce
- Masivnější používání subtilnějších konstrukcí, které jsou náchylnější ke ztrátě stability a nosnosti za vysokých teplot v důsledku vývoje vědy v oblasti stavitelství
- Změna uživatelských požadavků
- Vyšší zástavba – budování objektů o 10 až 20 podlažích

Vzhledem k tomu, že vývoj nebylo možné zastavit, ba naopak bylo jasné, že vývoj bude pokračovat. Tehdy platná norma pro PBS ČSN 73 0760 nebyla schopna na tento vývoj reagovat a bylo nutno vytvořit nové předpisy pro PBS. [20]

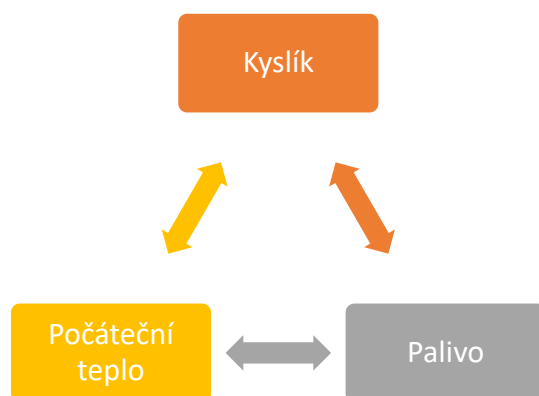
5.2 Koncepce souboru norem

Než se práce bude věnovat koncepci souboru norem požární bezpečnosti, je třeba pochopit mechanismus hoření a hodnocení požárů. Základní předpoklady pro hoření udává tzv. trojúhelník hoření (viz Obrázek 5-1). Základní podmínkou hoření je tedy přítomnost paliva – hořlavé látky, kyslíku a dostatečné počáteční teplo. Za hořlavé látky lze považovat zejména látky obsahující uhlík a vodík, které jsou schopny oxidace.

Hoření samo o sobě lze definovat jako prudké oxidace, které však probíhá dostatečnou rychlostí až při vyšších teplotách. V první fázi hoření jde o endotermickou reakci, které dodává příslušné teplo zdroj neboli iniciátor hoření. Má-li zdroj hoření dostatečnou energii potřebnou k endotermické reakci sousedního materiálu, je splněna jedna ze tří podmínek hoření. Endotermická reakce vyvolá v látce oxidující proces, ale pouze při splnění druhé podmínky hoření, tj. při přístupu kyslíku. Konečně oxidující proces může nastat jen v případě, že látka je ochotna k oxidaci neboli jen v případě, že látka obsahuje uhlík či vodík.

Oxidující proces je již exotermickou reakcí a tato reakce sama o sobě způsobuje další ohřívání látky. Tento proces může být označen za rozklad látek, při kterém se uvolňují hořlavé plyny. Vznícení hořlavých plynů se projevuje plamenem, tento jev se nazývá hoření. Charakteristickým jevem exotermické reakce je uvolňování mnohem větší energie, než je potřebné k endotermické reakci. Z tohoto pohledu je patrné, že hoření (požár) má schopnost se šířit, pokud tomu není nějakým způsobem bráněno.

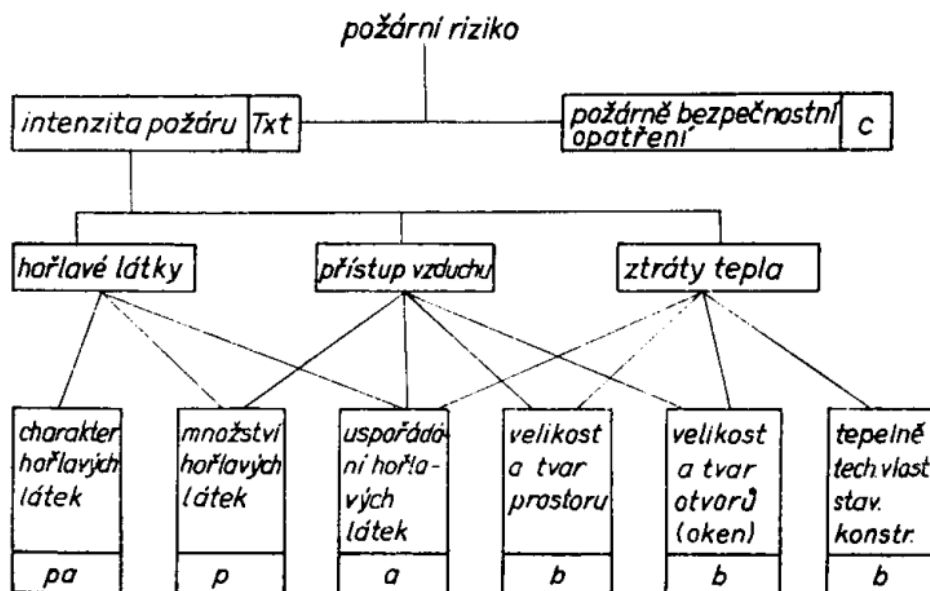
Na rychlost oxidujícího procesu má vliv charakter hořícího materiálu, např. geometrický tvar a tloušťka. Podobně je tomu i s obsahem vody, jelikož voda musí být nejprve odpařena – tím spotřebuje určitou část energie a zpomaluje proces hoření. Z tohoto je důvodu při hašení uměle dodávána voda.



Obrázek 5-1 Trojúhelník hoření

Při analyzování celého procesu hoření bylo zjištěno, že dochází k množství uvolněného tepla a jeho intenzita při požárech ve stavebních objektech závisí na množství, charakteru a uspořádání hořlavých látek, na přístupu kyslíku a na tepelných ztrátách. Tyto jednotlivé složky jsou na sobě závislé a navzájem se ovlivňují. Proces hoření tedy neprobíhá jako samostatný děj, ale jako výsledek vzájemně na sebe působících jednotlivých faktorů, které nazýváme optimum daných podmínek.

V publikaci [21] je zaveden pojem požární riziko jako výsledná hodnota intenzity požáru včetně vlivu požárně bezpečnostních opatření. Požární riziko je vždy vztahováno na konkrétní část stavebního objektu. Charakter a množství hořlavých látek, přístup vzduchu a tepelné ztráty vyjadřovaly intenzitu požáru, která společně s vlivem požárně bezpečnostních opatření představovala požární riziko (viz Obrázek 5-2).



Obrázek 5-2 Schéma vzájemně na sebe působících vlivů při určení požárního rizika [21]

Z výše uvedeného vyplývá značná složitost samotného procesu hoření, ale i vzájemné závislosti podmínek hoření ve stavebních objektech a intenzity požáru. Byla proto snaha (a je dodnes)

o omezení vzniku požáru a v případě, že požár vznikne, o zabránění jeho rozšíření. S tím souvisí stanovení zásad, jak postupovat, aby se uvedených cílů dosáhlo.

Koncepce souboru norem požární bezpečnosti vychází z následujících dvanácti zásad [21]:

1. Dělení objektu do požárních úseků, aby se zabránilo šíření požáru v rámci objektu.
2. Požární úseky se posuzují samostatně a v každém z nich se určuje požární riziko.
3. Dimenzování stavebních konstrukcí, které ohraničují požární úseky tak, aby se během požáru nezřítily.
4. Odstupňování požadavků na stavební konstrukce podle jejich významu pro stabilitu objektu, a to hlavně z ekonomických důvodů.
5. Evakuace osob z objektu pomocí chráněných únikových cest.
6. Podle výšky objektu a podle počtu evakuovaných osob jsou odstupňovány požadavky na úpravy a vybavení chráněných únikových cest.
7. Dimenzování únikových cest podle předpokládaného počtu evakuovaných osob, jejich schopnosti samostatného pohybu a způsobu evakuace.
8. Stanovení odstupových vzdáleností od objektu, aby nedošlo k šíření požáru mimo posuzovaný objekt.
9. Provedení technických a technologických rozvodů tak, aby nešířily požár.
10. Zajištění přístupu jednotek požární ochrany k objektu pro umožnění včasného a účinného zásahu.
11. Zřízení vnitřních zásahových cest, pokud se předpokládá vedení požárního zásahu vnitřkem objektu.
12. Vnější zásah se předpokládá u objektů do výšky 22,5 m, je-li tento zásah umožněn obvodovými stěnami či hloubkou objektu.

Všechny tyto zásady jsou rozvedeny v souboru norem PBS, ve kterých je stanovena metodika výpočtů a dimenzování. Dále jsou v souboru norem uvedeny postupy v obecných a specifických případech a také základní vstupní hodnoty. Pro požární bezpečnost je velice důležité osvojit si konceptní zásady, aby nedocházelo k velkému množství koncepčních chyb při navrhování.

5.3 Vývoj souboru norem v 60. letech

Tato podkapitola vycházela z publikací [15], [21], [22] [23].

Prvopočátky souboru norem PBS, tak jak jej známe dnes, se datují do první poloviny 60. let 20. století. V letech 1963–1965 bylo stálou komisí RVHP – sekce stavebnictví schváleno doporučení RS 116/64 a RS 115/64 pro tvorbu národních norem s tematikou požární ochrany objektů, včetně návrhů zkušebních metod stavebních konstrukcí na odolnost proti ohni.

V tomto raném období bylo na mezinárodní úrovni k dosažení dohody o způsobu zkoušení odolnosti stavebních konstrukcí proti ohni, jenž byl mezinárodní organizací pro normalizaci ISO sjednocen. Dále byly na mezinárodní úrovni definovány požadavky na stavební objekty z hlediska požární bezpečnosti.

Jednalo se o dnes zcela samozřejmé požadavky na stavební objekty, zejména:

- Zajištění bezpečné možnosti evakuace objektu, s tím související pojem bezpečnosti osob
- Ochrana vnitřního zařízení a materiálních hodnot v objektu
- Ochrana objektu, zejména jeho konstrukcí a zamezení přenosu požáru na sousední objekt

Tyto požadavky byly následně jednotlivými státy přijímány jako výchozí předpoklady pro tvorbu národních předpisů. Následně započalo zkoumání, jak výše zmíněné požadavky vyjádřit číselnými hodnotami nebo technickými parametry na základě důkladné znalosti průběhu požáru. Tato situace nebyla pouze v ČSSR, ale i ve většině vyspělých zemí se zpracovávaly, revidovaly nebo vydávaly nové technické normy či předpisy pro požární bezpečnost stavebních objektů.

V roce 1967 započaly práce na nové normě pro PBS, současné ČSN 73 0802. Autorem normy byl Ing. Vladimír Reichel DrSc. Tehdy tato norma nesla název „ČSN 73 – Požární předpisy pro výstavbu a rekonstrukci staveb – společné údaje“. Již na konci roku 1968 byl II. návrh normy rozeslán MV HSPO k připomínkování. Pro názornost je v příloze 2 uveden obsah II. návrhu normy. Připomínky tehdy zaslalo 116 organizací. Další organizace mohly v případě zájmu zažádat o zaslání III. návrhu, který se již připravoval.

Návrhy norem byly na základě metodického pokynu a pomůcky pro normalizační činnost č. 4, kterou vydal Úřad pro normalizaci a měření v roce 1964, vydávány tzv. s „modrým pruhem“. Návrhy norem byly vytištěny stejně jako klasické normy, jen s tím rozdílem, že na první straně byl svislý modrý pruh. Dále na úvodní straně normy bylo uvedeno, že se jedná o „Návrh československé státní normy“, a bylo zde datum, kdy bylo rozhodnuto vydat tento návrh tiskem. Na normě s modrým pruhem nebyla uvedena účinnost, ale byla zde uvedena doba pro ověření návrhu. Tato doba poskytla autorům čas pro získání připomínek.

První veřejné představení připravované normy ČSN 73 proběhlo v roce 1969. Znění normy vyšlo v příloze časopisu Stavební výzkum. Autor tehdy považoval za důležité obeznámit veřejnost s dosavadními poznatky a objasnit návaznosti a důvody, které vedly k revizi předpisů v zahraničí, ale především k „novelizaci“ normy ČSN 73 0760.

Poprvé se tak veřejnost mohla seznámit s myšlenkou hodnocení budov z hlediska požárního nebezpečí podle tepla, které může vniknout při požáru. Byla zde také zodpovězena otázka, čím určit množství tepla, které může při požáru vniknout. Množství tepla je ve vztahu s obsahem hořlavých látek v budově, což se obecně označuje termínem „požární zatížení“. Toto byla základní myšlenka nového pojetí hodnocení požárního nebezpečí aplikovaná v nových požárních předpisech nejen v ČSSR.

5.4 Vývoj souboru norem v 70. letech

V této podkapitole bylo čerpáno ze zdrojů [15], [21], [22].

Čtyřletá práce na přípravě nové kmenové normy, která již měla, dnes velice dobře známé, označení ČSN 73 0802, byla ukončena v roce 1971. Tato etapa bývá označována jako první etapa přípravy nových požárních norem v Československu. Sám autor tehdy uvedl, že návrh ČSN 73 0802 zcela mění dosavadní praxi v posuzování a navrhování stavebních objektů z hlediska požární bezpečnosti. Při navrhování podle návrhu normy je více zasahováno do činnosti architekta a jsou kladeny větší nároky na práci požárních specialistů (inženýrů).

Autor si uvědomoval, že je nezbytné připravit podrobný výklad jednotlivých článků, jejich smysl demonstrovat na příkladech a připravit pomocné tabulky, které by zjednodušily uplatňování nové ČSN 73 0802.

Nadále bylo nutné vytvořit řadu norem, které na sebe měly navazovat a měly tvořit věcně jeden celek, tzv. požární kodex, a to i v případě, že normy budou vydávány postupně. S ohledem na rozsah a náročnost je totiž nešlo připravit a uvést v platnost v jednom časovém termínu. Z věcného hlediska se normy rozdělily do tří skupin, opět dnes běžně známých, na normy projektové, hodnotové a zkušební.

Návrh kmenové normy měl přidělené číslo ČSN 73 0802 a předpokládalo se, že nabude účinnosti 01.01.1973. Ovšem stále nebylo zřejmé, zda bude norma vydána jako celek pod jedním číslem, nebo zda se bude dělit dle obsahu do více norem.

Zpracovatelský tým se musel začít intenzivněji zabývat dalšími projektovými normami, i když do jejich vydání je mohla zastupovat kmenová norma ČSN 73 0802. Přednostně musely být zpracovány normy pro bydlení, průmysl a zemědělství.

Z hodnotových norem se na přelomu let 1971 a 1972 uvažovalo s vydáním následujících norem:

- ČSN 73 0811 „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí“
- ČSN 73 0812 „Stupeň hořlavosti stavebních hmot“
- ČSN 73 0813 „Kalorické výhřevnosti hořlavých látek“
- ČSN 73 0818 „Hodnoty obsazení budov osobami“
- ČSN 73 0831 „Stanovení odstupových vzdáleností z hlediska požární bezpečnosti“

V daném období, tj. na přelomu roku 1971 a 1972, byl u zkušebních norem následující stav. Od 01.07.1971 začala platit norma ČSN 73 0851 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí a norma ČSN 73 0853 Požární uzávěry otvorů. Výhledově měly být zpracovány normy zabývající se metodikou zkoušení povrchového šíření ohně po stavebních konstrukcích, po střešních krytinách a zjišťování tvorby dýmu.

Původní záměr o nabytí účinnosti kmenové normy ČSN 73 0802 od 01.01.1973 nevyšel, ale norma byla v praxi využívána. Práce na dalších normách pokračovaly. K uvedenému datu nabyly účinnosti akorát normy ČSN 73 0818 PBS. Obsazení objektů osobami, ČSN 73 0823 PBS. Hořlavost stavebních hmot a ČSN 73 0824 Výhřevnost hořlavých látek.

Ve druhé polovině 70. let práce na souboru norem PBS neustávají, naopak je jich vydáváno velké množství. Stav na přelomu 70. a 80. let uvádí Tabulka 5-1.

Tabulka 5-1 Stav souboru norem PBS v roce 1981 [15]

Číslo normy	Název normy	Účinnost od	Změny a účinnost od	Skupina norem
ČSN 73 0802	PBS – Společná ustanovení	01.04.1977	a – 3/77 01.04.1977 b – 7/78 01.01.1979	projektová – kmenová
ČSN 73 0818	PBS – Obsazení objektů osobami	01.01.1973		hodnotová
ČSN 73 0821	PBS – Požární odolnost konstrukcí	01.10.1974	a – 3/80 01.07.1980	hodnotová
ČSN 73 0823	PBS – Hořlavost stavebních hmot	01.01.1973		hodnotová
ČSN 73 0824	PBS – Výhřevnost hořlavých látek	01.01.1973	revize 01.08.1980	hodnotová
ČSN 73 0831	PBS – Shromážďovací prostory	01.06.1980		projektová
ČSN 73 0833	PBS – Budovy pro bydlení a ubytování	01.04.1977	a – 3/77 01.04.1977	projektová
ČSN 73 0835	PBS – Budovy zdravotnických zařízení	01.10.1981		projektová
ČSN 73 0837	PBS – Jednotlivé a řadové garáže	01.11.1978		projektová
ČSN 73 0838	PBS – Hromadné garáže	01.11.1978		projektová
ČSN 73 0839	PBS – Servisy a opravy motorových vozidel, čerpací stanice pohonných hmot	01.11.1978		projektová

ČSN 73 0840	PBS – Průmyslové výrobní objekty	01.11.1978		projektová
ČSN 73 0842	PBS – Objekty pro živočišnou a rostlinou výrobu	01.11.1978	a – 9/79 01.01.1980	projektová
ČSN 73 0843	PBS – Objekty spojů	01.10.1979		projektová
ČSN 73 0844	PBS – Sklady	01.01.1978	a – 11-12/ 78 01.03.1979	projektová
ČSN 73 0849	PBS – Nemovité kulturní památky	01.11.1978		projektová
ČSN 73 0851	Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí	01.07.1971	a – 10/76 01.01.1977 b – 5/81 (současně s ČSN 73 0855)	zkušební
ČSN 73 0852	Stanovení požární odolnosti požárních uzávěrů	01.03.1976	a – 9/79 01.01.1980	zkušební
ČSN 73 0853	Stanovení hořlavosti stavebních hmot	01.07.1971	a – 1/80 01.01.1980	zkušební
ČSN 73 0855	Stanovení požární odolnosti obvodových stěn	01.09.1981		zkušební
ČSN 73 0856	Stanovení požární odolnosti zavěšených podhledů (konečný návrh)			zkušební
ČSN 73 0861	Zkoušení hořlavosti stavebních hmot. Nehořlavé hmoty	01.01.1980		zkušební
ČSN 73 0862	Stanovení stupně hořlavosti stavebních hmot	01.09.1981		zkušební
ČSN 73 0863	Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmot (II. návrh)			zkušební
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým potrubím	01.10.1979		přidružené
ČSN 73 0875	PBS – Navrhování elektrické požární signalizace (norma s modrým pruhem)	20.08.1979		přidružené

5.5 Vývoj souboru norem v 80. letech

Při vypracování podkapitoly o vývoji norem v 80. letech bylo vycházeno ze zdrojů [15], [24], [25].

V 80. letech byla problematika požární bezpečnosti ve svých zásadách výzkumně zvládnutá. Je tedy prostor zaměřit se na kvalitativně vyšší cíle, což je efektivnost a optimalizace protipožárních opatření. Tato tendence byla v souladu s jednáním stranických a vládních orgánů, jež zdůrazňovaly nutnost zvýšení efektivnosti. V problematice PBS to znamená zajištění maximální účinnosti protipožárních řešení, ovšem za vynaložení prostředků úměrných tehdejší ekonomické situaci v ČSSR. Více o výzkumných úkolech, nejen v tomto období, pojednává kapitola 5.7.

- Podíváme-li se na přehled norem PBS k 01.01.1989 (viz Tabulka 5-2), zjistíme, že se v tomto období normy zaměřovaly zejména na požárně technické vlastnosti hmot. Stále však pokračovaly i práce na ostatních normách souboru norem PBS. V původní koncepci požárního kodexu zpracované v roce 1975 byly i normy, od kterých se z různých důvodů upustilo. Jednalo se například o samostatnou normu na řešení nástupních ploch a příjezdových komunikací, místo které byla vydána typizační směrnice. Dále měla vzniknout samostatná norma na prodejny, ale zjistilo se, že by byla zbytečná, protože požadavky byly již obsaženy v kmenové normě ČSN 73 0802 a v normě ČSN 73 0831.

Tabulka 5-2 Přehled norem PBS k 01.01.1989 [24]

Číslo normy	Název normy	Účinnost	Poznámka
ČSN 73 0801	PBS – Názvosloví		Připravuje se
ČSN 73 0802	PBS – Společná ustanovení	1977	Změna a), b), c), d)
ČSN 73 0804	PBS – Výrobní objekty	1986	Norma k ověření
ČSN 73 0818	PBS – Obsazení objektů osobami	1983	Změna a)
ČSN 73 0821	PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí	1974	Změna a), b)
ČSN 73 0822	PBS – Šíření plamene po povrchu stavebních hmot	1987	
ČSN 73 0823	PBS – Stupeň hořlavosti stavebních hmot	1984	
ČSN 73 0824	PBS – Výhřevnost hořlavých látek	1980	
ČSN 73 0825	PBS – Hodnoty požární výhřevnosti		Připravuje se
ČSN 73 0831	PBS – Shromažďovací prostory	1980	Změna a)
ČSN 73 0833	PBS – Budovy pro bydlení a ubytování	1977	Změna a), b), c)
ČSN 73 0834	PBS – Změny staveb	1988	
ČSN 73 0835	PBS – Budovy zdravotnických zařízení	1981	Změna a), b), c)
ČSN 73 0837	PBS – Jednotlivé a řadové garáže	1978	
ČSN 73 0838	PBS – Hromadné garáže	1978	
ČSN 73 0839	PBS – Servisy a opravy motorových vozidel, čerpací stanice pohonných hmot	1978	
ČSN 73 0840	PBS – Průmyslové výrobní objekty	1978	Lze ji nahradit ČSN 73 0804; změna a), b)
ČSN 73 0842	PBS – Objekty pro živočišnou a rostlinou výrobu	1978	Změna a), b), c), d), e)
ČSN 73 0843	PBS – Objekty spojů	1979	Změna a)
ČSN 73 0844	PBS – Sklady	1978	Změna a), b)
ČSN 73 0850	PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí. Technické požadavky na zkušební pece	1988	
ČSN 73 0851	PBS – Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí	1986	Změna a), b)
ČSN 73 0852	PBS – Stanovení požární odolnosti požárních uzávěrů	1976	Změna a), b)
ČSN 73 0855	PBS – Stanovení požární odolnosti obvodových stěn	1981	
ČSN 73 0856	PBS – Stanovení požární odolnosti zavěšených podhledů	1988	
ČSN 73 0861	PBS – Zkoušení hořlavosti stavebních hmot. Nehořlavé hmoty	1980	
ČSN 73 0862	PBS – Stanovení stupně hořlavosti stavebních hmot	1981	Změna a)
ČSN 73 0863	PBS – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmot	11983	
ČSN 73 0864	PBS – Stanovení požární výhřevnosti hořlavých látek pevného skupenství	1989	
ČSN 73 0865	PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech	1988	
ČSN 73 0866	PBS – Stanovení rychlosti odhořívání látek v silech, zásobnících a nádržích	1988	
ČSN 73 0867	PBS – Stanovení třídy požárního nebezpečí skladovaných materiálů	1987	
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickými zařízeními	1979	Změna a)
ČSN 73 0873	PBS – Požární vodovody	1987	
ČSN 73 0875	PBS – Navrhování elektrické požární signalizace	1987	

Zásadní změna v navrhování výrobních objektů nastala ve 2. polovině 80. let. Původní projektová norma ČSN 73 0840, která byla zpracována v roce 1978, doplňovala kmenovou normu ČSN 73 0802 o specifická ustanovení pro navrhování průmyslových objektů. V průběhu užívání této normy bylo prokázáno, že svými požadavky neodpovídá potřebám pro rychle se rozvíjející výrobní odvětví. Zajímavostí může být fakt, že se jedná o první normu, u které bylo přistoupeno k celkové revizi, která znamenala optimalizaci požadavků požární bezpečnosti průmyslových výrobních objektů. Jednalo se především o zpracování metodiky posouzení požárního rizika. Dále bylo třeba stanovit požadavky požárního zabezpečení objektu, požárního úseku, co nejúčinněji a současně únosně z hlediska ekonomiky. Tyto ekonomické aspekty zavedly do normy nový pojem „ekonomické riziko“.

V praxi nová norma ČSN 73 0804 klade větší důraz na ekonomické aspekty a umožňuje hlubší zapojení výpočetní techniky, ačkoliv vychází ze stejných zásad jako ČSN 73 0802. Po ověření v praxi měla ČSN 73 0804 nahradit ČSN 73 0802 a tvořila by tak jedinou kmenovou normu, na kterou by navazoval novelizovaný kodex norem PBS.

5.6 Vývoj norem PBS po roce 1989

Kapitola se zabývá plánovanou přestavbou norem PBS po roce 1989, která byla popsána v publikaci [26]. Již zde není řešen zásah do souboru norem PBS po vstupu ČR do EU, jejich revize a úpravy, tak aby byly v souladu s evropskými normami.

5.6.1 Koncepte nové soustavy norem požární bezpečnosti staveb

V roce 1989 došlo na území Československa ke změně politického režimu. Tyto změny se dotýkaly všech činností, tedy i požární ochrany. Významnou oblastí v rámci požární ochrany je PBS, jež je řízena souborem českých technických norem řady 73 08xx pro PBS. Přestože jsou tyto normy odrazem mezinárodních doporučení, nemohly navazovat na současně budovanou soustavu evropských norem (EN), přičemž soulad mezi ČSN a EN je svým způsobem podmínkou výměny zboží v evropském společenství.

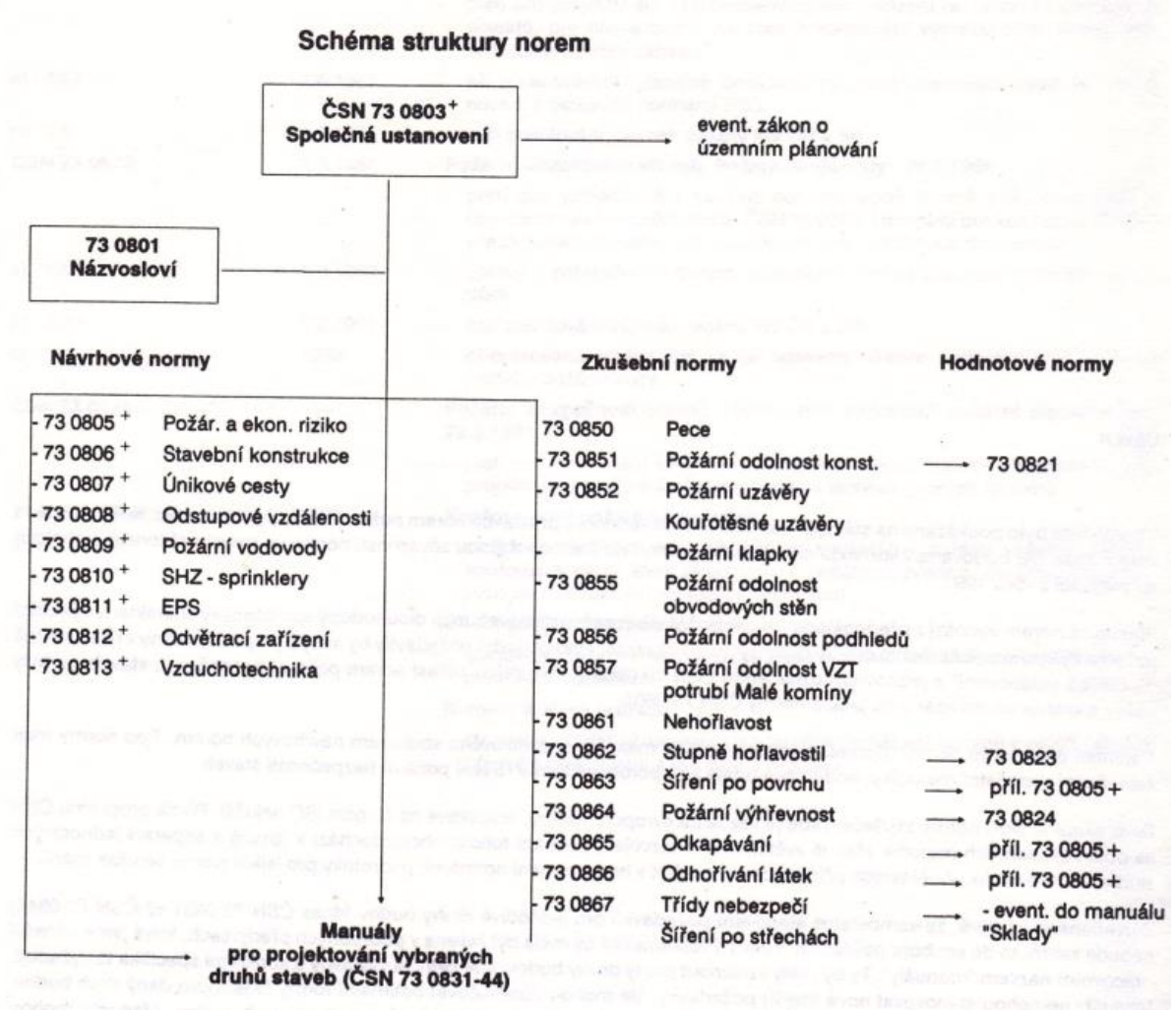
Nejen tyto okolnosti vedly k vypracování koncepce „Přestavby norem PBS“. Koncepce byla projednána a schválena Stálou normalizační komisí pro PBS v dubnu 1991 a měla být realizována v následujících letech. Předpokládalo se, že v letech 1992 až 1994 by byla připravena většina norem a od roku 1995 by nová soustava norem požární bezpečnosti začala platit.

Přestavba norem vycházela z předpokladů, že cíle PBS mají dlouhodobý společenský charakter a základní požadavky vycházející z těchto cílů by proto měly být závazné. Tyto základní požadavky měly být specifikovány ve zcela nové normě „Společná ustanovení“ s pracovním označením ČSN 73 0803+. Pro celý soubor norem požární bezpečnosti by byly názvy a kritéria soustředěny do jediné normy ČSN 73 0801.

Naplnění požadavků normy „Společná ustanovení“ mělo být zajištěno souborem návrhových norem, jež měly obsahovat i výpočetní metodiky, hodnotové údaje a doporučené formy řešení PBS. Další skupinou měly být normy zkušební, u kterých bylo plánováno s velkou mírou provázanosti na evropské normy. V některých případech bylo uvažováno i s normami hodnotovými.

Z výše uvedeného je patrné, že samostatné stanovení požadavků pro jednotlivé druhy budov a prostor, jež je řešeno pomocí norem ČSN 73 0831 až ČSN 73 0844, nebude do nového souboru požárních norem zahrnuto. Problematika navrhování jednotlivých druhů budov a prostor by měla být řešena pomocí podrobných předpisů, které by byly pracovním nazvány jako „manuály“. Manuály měly vzniknout pro takové druhy budov, kde si to vyžaduje četnost výstavby či konkrétní specifiky. V manuálech nemohly být stanoveny další požadavky a měly především doporučovat

optimální řešení pro daný druh budovy. Dále v nich měly být obsaženy i příklady výpočtu, popřípadě další vstupní údaje charakteristické pro daný druh budovy či prostoru. Nově navrhovanou strukturu norem uvádí Obrázek 5-3. V další části práce jsou uvedeny jednotlivé normy, které měly být zařazeny v rámci přestavby norem PBS, a to včetně jejich stručného shrnutí.



Obrázek 5-3 Schéma struktury norem PBS po přestavbě [26]

5.6.2 Normy návrhové

5.6.2.1 ČSN 73 0801 – Názvosloví a kritéria

Tato norma měla obsahovat veškeré názvy pro požární bezpečnost včetně kritérií. Návrh normy byl zpracován již v roce 1990, nicméně práce byly nuceně zastaveny, jelikož norma musí mít návaznost na ČSN 73 0803 + a další návrhové normy. Základem pro tuto normu byly názvy uvedené v ISO 3261/75 a ČSN 783 0802, respektive ČSN 73 0804.

5.6.2.2 ČSN 73 0803+ – Společná ustanovení

Tato norma měla stanovovat závazné požadavky na PBS. Mělo se jednat zejména o rozdělení objektu do požárních úseků, stanovení požárního a ekonomického rizika požárního úseku, určení mezních rozměrů požárního úseku, stanovení rozsahu aktivního zajištění požárně bezpečnostních zařízení a určení stupně požární bezpečnosti. Dále by norma měla stanovovat nezbytné úpravy stavebních konstrukcí k vytvoření pasivní požární bezpečnosti a určovat podmínky pro

bezpečnou evakuaci. Další požadavky v této normě měly sloužit k zabránění šíření požáru vně požárních úseků a objektů, k zabránění šíření požáru prostupy v požárně dělicích konstrukcích a v neposlední řadě se zde nacházely požadavky na vymezení podmínek pro zásah požárních jednotek.

5.6.2.3 ČSN 73 0805+ – Stanovení požárního a ekonomického rizika

Tato norma měla obsahovat výpočtovou metodiku pro určení požárního a ekonomického rizika, což zahrnovalo metodiku ekvivalentní a pravděpodobné doby trvání požáru a metodiku pro určení ekonomického rizika. V normě se měly objevit hodnotové údaje pro nahodilé a stálé požární zatížení, pro převod ekvivalentní a pravděpodobné doby trvání požáru, pro činitele ovlivňující průběh požáru, pro rychlost odhořívání požáru řízeném pomocí parametru odvětrání a pro pravděpodobnost vzniku požáru. Tyto metodiky a hodnotové údaje měly být v normě u vybraných provozů doplněny o doporučené, popřípadě závazné mezní rozměry požárních úseků a doporučené stupně požární bezpečnosti. Bylo uvažováno tak, že součástí této normy budou i některé případy řešení.

5.6.2.4 ČSN 73 0806+ – Navrhování stavebních konstrukcí a hmot z hlediska požární bezpečnosti

V této normě měly být obsaženy zásady navrhování stavebních konstrukcí a používání hořlavých hmot. Mělo se jednat zejména o požadavky na druh stavebních konstrukcí a jejich požární odolnost na základě stupňů požární bezpečnosti. Dále pak o specifikaci úprav stavebních konstrukcí majících požárně dělicí či nosnou funkci, především se mělo jednat o stykování konstrukcí a požární pásy.

Norma také měla stanovovat požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí jako je index šíření plamene po povrchu či odkapávání hmot z podhledů. V neposlední řadě měla být v normě stanovena metodika pro navrhování a posuzování stavebních soustav ve vazbě na pravděpodobnou dobu trvání požáru.

5.6.2.5 ČSN 73 0807+ – Navrhování únikových cest

Norma měla obsahovat dimenzování únikových cest, globální údaje o době použití únikových cest i podrobná řešení. Mělo se jednat zejména o oblasti použití jednotlivých druhů únikových cest a metodiku výpočtu jejich šířek a kapacit. Norma měla obsahovat metodiku modelového šíření zplodin hoření a z toho vyplývající návrh bezpečné evakuace. Dále se podle této normy mělo řešit odvětrání stavebních objektů při požáru s cílem dosáhnout optimálních podmínek pro evakuaci, možnost evakuace osob se sníženou pohyblivostí a technické náležitosti únikových cest.

Norma měla být doplněna různými schémata a také v sobě měla zahrnovat podmínky evakuace specifických prostor, kterými jsou např. shromažďovací prostory nebo zdravotnická zařízení. Dále norma měla obsahovat hodnotové údaje obsazení objektu osobami, na což do té doby byla jiná samostatná norma.

5.6.2.6 ČSN 73 0808+ – Navrhování odstupových vzdáleností

Tato norma měla obsahovat metodiku pro určení odstupů včetně hodnotových údajů. Jednalo by se především o požárně nebezpečný prostor a měření odstupových vzdáleností. Dále sem měla být zahrnuta metodika výpočtu odstupových vzdáleností od stavebních objektů, volných skladů a otevřených technologických zařízení. Nedílnou součástí normy měly být hodnotové údaje odstupů, doporučené odstupové vzdálenosti pro vybrané druhy objektů či provozů a bezpečnostní vzdálenosti, které se měly týkat především zemědělských objektů.

5.6.2.7 ČSN 73 0809+ – Navrhování požárních vodovodů a zařízení pro požární zásah

Norma měla specifikovat požadavky na stavební úpravy a technické vybavení objektů pro možnost provedení úspěšného požárního zásahu jednotkami požární ochrany. Měly zde být řešeny zejména příjezdy a přístupy k objektům, nástupní plochy požární techniky, vnější a vnitřní zásahové cesty včetně požárních výtahů a zásobování požární vodou. Co se týče technického vybavení objektů, mělo se jednat hlavně o ruční hasicí přístroje, navrhování požárních vodovodů a navrhování jiných hasicích zařízení.

5.6.2.8 ČSN 73 0810+ – Navrhování sprinklerového stabilního hasicího zařízení

Obsahem této normy měly být zásady navrhování sprinklerového hasicího zařízení z hlediska stavebních náležitostí. Do této doby bylo pro tuto problematiku využíváno zahraničních podkladů. Norma se měla věnovat zejména základním předpokladům aplikace sprinklerového zařízení. Pokud by bylo sprinklerové zařízení požadováno, norma měla řešit dispoziční uspořádání sprinklerových hlav a uspořádání rozvodů vody včetně jejich dimenzování. Dále měla řešit zásobování vodou pro sprinklerové zařízení a navazující stavební spořádání, hlavně odvodnění. Zabývala se i podmínkami, za jakých je možno nahradit požárně dělicí konstrukce sprinklerovým zařízením včetně návrhu a očekávané účinnosti. Nedílnou součástí měly být diagramy a tabulky pro dimenzování, příklady rozmístění hlav a ukázky výpočtu potřeby vody pro sprinklerové zařízení.

5.6.2.9 ČSN 73 0811+ – Navrhování elektrické požární signalizace

Tuto problematiku v té době řešila norma ČSN 73 0875 a tato norma měla být pouze její revizí v návaznosti na ČSN 0803+ – Společná ustanovení a na metodiku stanovení požárního a ekonomického rizika popsanou v ČSN 73 0805+ – Stanovení požárního a ekonomického rizika.

5.6.2.10 ČSN 73 0812+ – Navrhování zařízení pro odvětrání stavebních objektů při požáru

V této normě měla být řešena problematika odvětrávání stavebních objektů při požáru. Měla obsahovat zásady navrhování zařízení pro odvod zplodin hoření vně objektu. V normě mělo být obsaženo zejména použití odvětrávacích zařízení a jejich specifikace. V návaznosti na použití měla norma sloužit pro dimenzování odvětrávacích zařízení umístěných ve střešním plášti, případně tvořených sběrnými šachtami, a pro stanovení předpokládané účinnosti těchto zařízení.

5.6.2.11 ČSN 73 0813+ – Navrhování vzduchotechnických potrubí proti šíření požáru

Tato norma měla vycházet z normy v té době platné, tj. ČSN 73 0872, kterou by bylo potřeba revidovat a doplnit o podrobněji specifikující požadavky a systémy ochrany včetně požárních klapek.

5.6.3 Normy zkušební

Výše popsané normy se řadí do skupiny návrhových norem. Další skupinou v plánované přestavbě norem požární bezpečnosti měly být normy zkušební. Zkušební normy měly být ponechány s tím, že po vydání evropských zkušebních norem budou české zkušební normy revidovány podle evropských norem, a to z důvodu jednotného evropského hodnocení vlastností stavebních konstrukcí a hmot (a s tím souvisejícím volným trhem s výrobky v rámci EU).

5.7 Zpracovatelský tým

Tato podkapitola se zabývá týmem osobností, kteří byly u zrodu norem PBS v tehdejší ČSSR. Nejvýznamnější osobností byl nepochybně pan Ing. Vladimír Reichel, DrSc., jenž je dnes považován za „otce“ norem PBS. V textu níže je čerpáno ze zdrojů [27], [23], [28] a [22].

Ing. Vladimír Reichel, DrSc., nastoupil do VÚPS v roce 1963 jako mladý a ambiciózní stavební inženýr na pozici vedoucího skupiny, která se zabývala moderním trendem výstavby ocelových a železobetonových hal pro průmyslovou výstavbu. Jedním z dílčích úkolů v rámci výzkumu bylo najít nedostatky a chyby v projektovém i realizačním řešení halových objektů. V rámci výzkumu bylo potvrzeno, že nejvýznamnějším negativním vlivem na kvalitu a životnost stavebních konstrukcí je teplota prostředí a s tím související problematika požární bezpečnosti. Ing. Reichel se této problematice chopil a položil základy nové vědní disciplíny. V roce 1968, po stáži v Anglii, začal v rámci normalizačních úkolů utvářet obor PBS. Vývoji se věnují předchozí podkapitoly. Reichel je autorem řady norem PBS, mimo obě kmenové normy ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804 jsou to i následující: ČSN 73 0810, ČSN 73 0821, ČSN 73 0833, ČSN 73 0834, ČSN 73 0851, ČSN 73 0855, ČSN 73 0872.

Dalším významným autorem norem PBS je Ing. Ivana Karlovská, která je uvedena jako autorka norem ČSN 73 0822, ČSN 73 0823, ČSN 73 0835, ČSN 73 0842, ČSN 73 0850, ČSN 73 0852, ČSN 73 0861 a ČSN 73 0862.

Do kolektivu ve VÚPS pod vedením Ing. Vladimíra Reichla DrSc., nastoupil v roce 1972 Ing. Jan Karpaš, CSc., který se věnoval požární odolnosti konstrukcí, a dodnes je považován za jednoho z nejuznávanějších odborníků v dané problematice. Ač není uveden jako autor některé z norem PBS, významně se podílel na jejich vzniku a vývoji.

Mezi skupinu osobností, kteří se v popisovaném období zasadili o rozvoj oboru PBS je i Ing. Roman Zoufal CSc., který byl předním odborníkem v oboru. Ve VÚPS Praha působil jako vědecký pracovník a vedoucí odboru se specializací na požární bezpečnost. Podílel se na mnoha výzkumných projektech, zejména na systému statistiky požárovosti, metodice zkoušení dřevěných konstrukcí za vysokých teplot a databázovém systému požárních kvalifikací stavebních výrobků. Jeho nejznámější publikace, kterou vytvořil společně s kolektivem v roce 2009, je kniha Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. Působil také jako dlouholetý ředitel ve společnosti PAVUS, a.s.

Z dalších osobností, kteří se věnovaly problematice požární bezpečnosti v popisovaném období, lze zmínit pracovníky HSPO Ing. Milatu a Ing. Laguse, z ČSVA Ing. arch. Syrového a mnoho dalších, bez jejichž přičinění by se obor PBS zřejmě nerozvíjel tak, jak tomu bylo.

Dále jsou zde zmíněny osobnosti, které se podílely na tvorbě norem PBS po roce 2000. Jedná se zejména o Ing. Františka Pelce, Ing. Petra Boháče a další.

6 Vývoj v oblasti zkušebnictví a výzkumné činnosti

Informace pro zpracování této kapitoly byly čerpány ze zdrojů [15], [22], [23].

Velkou roli při tvoření norem PBS měl výzkum. Výzkumné úkoly v ČSSR tehdy zajišťoval stát, pomocí státních úkolů. Výzkum v oblasti PBS započal v polovině 60. let. Zabýval se především koncepcí přestavby projektových předpisů PBS, zjišťováním vlastností hmot a požární odolností konstrukcí. Mezi první výzkumné úkoly se řadí například Výzkum prvků nosných konstrukcí při vyšších teplotách, který probíhal mezi lety 1966 a 1970.

VÚPS – pracoviště Veselí nad Lužnicí (dnešní zkušebna PAVUS, a.s.) bylo pověřeno výzkumem požární odolnosti konstrukcí pro celou ČSSR na základě rozpracování vládního usnesení č. 797/63 v roce 1965. VÚPS měl se zkoušením již zkušenosti, jelikož je prováděl již od roku 1950 na pracovišti v Sedleci, kde existovala malá horizontální zkušební pec. Zajímavostí je, že tato pec byla vybavena hořáky na naftu.

V roce 1963 byla ve Veselí nad Lužnicí postavena první vertikální pec, jež už byla vybavena hořáky na plyn, konkrétně na propan-butan. Tato pec měla otvor cca 1 m² a využívala se ke zkoušení požární odolnosti panelů, ať už výplňových, stěnových či střešních desek. Jak bylo postupně prováděno více zkoušek, docházelo ke zdokonalování jejich vlastního provádění. V roce 1967 bylo vybudováno zkušební zařízení pro zkoušení nosníků a sloupů.

V tomto období došlo k významnému pokroku v získávání informací o odolnosti stavebních konstrukcí proti ohni v ČSSR. Mimo zkoušky, které probíhaly na pracovišti VÚPS Veselí nad Lužnicí, byly prováděny některé zkoušky i ve Výzkumném ústavu stavebních hmot v Brně. Kapacity zkušeben nestačily potřebám, proto v ČSN 73 0760 byla obsažena příloha 1, jež obsahovala hodnocení stavebních konstrukcí na jejich odolnost proti ohni. Hodnoty obsažené ve výše zmiňované příloze byly ve velké míře převzaty ze sovětských předpisů.

V této době existovaly dva způsoby, jak zjistit odolnost proti ohni u stavebních konstrukcí. První byl pomocí zkoušky, kdy byla stavební konstrukce vystavena teplotám, které odpovídaly teplotní normové křivce. Následně probíhalo sledování vzorku a čekalo se na okamžik, kdy bylo dosaženo některého z vybraných kritérií požární odolnosti. Druhým způsobem byla možnost stanovení odolnosti proti ohni početně.

6.1 Výzkumná činnost v ČSSR v jednotlivých obdobích

Jak bylo již výše zmíněno, výzkumná činnost v ČSSR byla zajišťována převážně státními úkoly. Níže budou jednotlivé státní úkoly uvedeny a budou rozděleny podle období, ve kterém byly plněny. Mimo výzkumné úkoly zadávané státem byly na území ČSSR, především prostřednictvím VÚPS Praha, řešeny i výzkumné úkoly zadávané na úrovni RVHP.

6.1.1 Polovina 60. let až polovina 70. let

- M 108 – Výzkum prvků a nosných konstrukcí při vyšších teplotách (1966-1970)
- P-12-124-003-03 – Požární bezpečnost ocelových a kombinovaných konstrukčních soustav (1971-1975)
- C-12-326-008-00 – Komplexní řešení požární bezpečnosti staveb včetně výzkumu chování nových materiálů při vyšších teplotách (1971-1973)
- P-05-121-008-00-07 – Zvýšení účinnosti požárně bezpečnostních opatření ve stavebnictví (1973-1975)

6.1.2 6. pětiletka

V období 6. pětiletky, tj. mezi lety 1976–1980, byly řešeny tyto úkoly:

- P-12-114-201 – Zvýšení požární bezpečnosti stavebních materiálů, konstrukcí a staveb
- P-12-326-229 – Rozvoj a racionalizace staveb průmyslového stavitelství
- P-13-114-201 – Zvýšení účinnosti požární ochrany ve skladovém hospodářství
- P-19-123-216 – Vysoké budovy
- PO 514-2447 – Nebezpečné působení zplodin hoření polymerních materiálů
- P-05-514-296 – Nátěrové, nástřikové, nánosové, izolační a výplňové hmoty s vysokým stupněm nehořlavosti

6.1.3 7. pětiletka

V období 7. pětiletky, tj. mezi lety 1981–1985, byly řešeny tyto úkoly:

- P-12-114-401 – Ekonomické navrhování staveb z hlediska požární bezpečnosti
- P-12-326-229 – Rozvoj a racionalizace staveb průmyslového stavitelství
- P-13-114-201 – Zvýšení účinnosti požární ochrany ve skladovém hospodářství
- R-05-514-224 – Nebezpečí působení zplodin hoření organických materiálů
- R-13-152-001 – Progresivní technologické prvky zabezpečení SCP 13 „Modernizace skladového hospodářství“

6.2 Zásadní výzkumné úkoly

Dále budou popsány zásadní výzkumné úkoly podrobněji, včetně jejich dílčích úkolů.

6.2.1 Výzkumný úkol P-12-114-201

Státní úkol P-12-114-201, který se zabýval zvýšením požární bezpečnosti stavebních materiálů, konstrukcí a staveb zpracovával VÚPS Praha. Úkol byl dokončen v roce 1980. V rámci tohoto úkolu byly řešeny čtyři dílčí úkoly, které se zabývaly stanovením požárně technických parametrů stavebních hmot. Výsledkem byly podklady pro normalizaci požárně technických vlastností hmot a v návaznosti na tento výsledek byly zpracovány návrhy norem ČSN 73 0861, ČSN 73 0862 a částečně i norma ČSN 73 0863.

Druhým dílčím úkolem byl výzkum šířením požáru vně požárního úseku. Výsledky tohoto zkoumání přinesly ohodnocení nejběžnějších stavebních hmot podle nové metodiky vycházející z nově vzniklé ČSN 73 0862, které sloužilo jako podklad pro revizi ČSN 73 0823.

Třetí dílčí úkol se zabýval hodnocením stavebních konstrukcí a zajištěním jejich požární odolnosti. Zkoumalo se chování stavebních konstrukcí při požáru, dále pak stanovení fyzikálních parametrů u často užívaných stavebních hmot za vyšších teplot. Zejména se úkol zabýval výzkumem efektivních způsobů ochrany ocelových konstrukcí. Poznatky zjištěné v rámci dílčího úkolu umožnily změnu a) ČSN 73 0821 a také umožnily vydání příručky pro ochranu ocelových konstrukcí.

Posledním čtvrtým dílčím úkolem byla koncepce rozvoje oboru požární bezpečnosti. Tento úkol měl velký přínos pro další rozvoj PBS, jelikož došlo k experimentálnímu a teoretickému zpracování teplotních polí v hořícím prostoru a určení intenzity požáru včetně podmínek šíření požáru vně požárního úseku. Tyto poznatky byly zapracovány do změny c) ČSN 73 0802, dále pak do ČSN 73 0855 a do ČSN 73 0856.

6.2.2 Výzkumný úkol P-12-326-229

Státní úkol P-12-326-229, jenž se zabýval rozvojem a racionalizací staveb průmyslového stavitelství, zpracovával VÚPS Praha. Úkol byl dokončen v roce 1983. Hlavní náplní toho úkolu je vypracování 1. znění návrhu revize ČSN 73 0840, zavedení výroby montovaných požárních stěn v průmyslových stavbách a zavedení výroby konstrukcí s efektivním dimenzováním proti požáru pro chladírny a mrazírny.

6.2.3 Výzkumný úkol P-12-114-401

Z období 7. pětiletky je pro rozvoj PBS klíčový státní úkol P-12-114-401 – „Ekonomické navrhování staveb z hlediska požární bezpečnosti“. V následujících kapitolách jsou uvedeny hlavní zásady řešení tohoto výzkumného úkolu, který byl rozdělen do několika dílčích úkolů.

6.2.3.1 Dílčí úkol 01 – Požárně technické vlastnosti stavebních hmot

Požárně technické vlastnosti hmot ovlivňovaly hospodárnost výstavby a jejich poznání umožnilo optimalizovat využívání nových materiálů ve stavebnictví. Hodnoty výhřevnosti hořlavých látek pro potřeby požární bezpečnosti, jež jsou uvedeny v ČSN 73 0824, byly stanoveny kalorimetrickou metodou. Tato metoda spočívá v tom, že vzorek o hmotnosti několika gramů je spálen v přebytku čistého kyslíku za zvýšeného tlaku. K úplnému shoření dojde během velmi krátkého časového intervalu.

V podmínkách skutečného požáru je průběh hoření podstatně odlišný. Hoření je pomalejší, nedochází k dokonalému spalování a vznikají vedlejší produkty nedokonalého spalování. Skutečné množství tepla uvolněného při požáru je menší než výhřevnost zjištěná laboratorně. Pro skutečnou výhřevnost dané látky při požáru bylo nově stanoveno označení „požární výhřevnost“.

6.2.3.2 Dílčí úkol 02 – Požární riziko požárů řízených povrchem paliva

Požární riziko je základní veličinou při navrhování PBS. Podle ČSN 73 0802 se požární riziko určuje výpočtovým požárním zatížením, jež zahrnuje množství hořlavých látek, jejich charakter a způsob uskladnění, dále pak vliv odvětrávání a požárně bezpečnostních opatření. Základním modelem, ze kterého vycházel výpočet požárního zatížení v ČSN 73 0802, je požár řízen rychlostí odhořívání paliva. Rychlost odhořívání paliva je limitována množstvím přiváděného vzduchu a zároveň množstvím odváděných zplodin hoření. Jestliže se zvětšuje množství přiváděného vzduchu, stoupá rychlost odhořívání paliva, zkracuje se doba trvání požáru, avšak roste jeho intenzita. Tyto závislosti byly doloženy teoreticky i experimentálně v několika publikacích, na které je v literatuře [15] odkazováno.

Rychlost odhořívání nemůže růst bez omezení, a to ani v případě, že budeme přivod vzduchu neomezeně zvyšovat. V tomto případě nebude limitujícím činitelem přivod vzduchu, nýbrž povrch paliva čili schopnost paliva uvolňovat hořlavé plyny především z povrchových vrstev. Takovýto požár označujeme jako požár řízený povrchem paliva.

Pro intenzitu tohoto typu požáru není rozhodující celkové množství paliva, ale velikost jeho povrchu. Typickým představitelem místa, kde je velké množství paliva, ale zároveň je zde omezena velikost povrchu, jsou sila, nádrže a zásobníky. V ČSSR (a ani v zahraničí) není zpracována metodika, podle které by bylo možno hodnotit rychlost odhořívání různých druhů paliva, zejména pak sypkých hmot. Proto v rámci tohoto dílčího úkolu byla věnována pozornost následujícím problémům.

Bylo provedeno shrnutí poznatků ze statistiky požárovosti z hlediska vlivu soustředěného požárního zatížení tvořeného zásobníky, dále bylo provedeno stanovení základních podmínek

tepelného namáhání paliva v silech a zásobnících. Bylo navrženo a zhotoveno zkušební zařízení a s tím související zkušební metodiky pro stanovení rychlosti odhořívání paliva. Proběhla specifikace paliv, které budou experimentálně vyšetřovány, a následně proběhlo měření vybraných paliv.

6.3 Rozborové úkoly v současnosti

V podkapitole bylo čerpáno zejména ze zdrojů [29], [30].

V roce 2018 byl MV-GŘ HZS ČR představen dokument s názvem „Koncepce požární prevence 2018–2021“ [29]. Tento dokument měl za cíl upravit vývoj v oblasti požární prevence do roku 2021. Na základě výsledků, které vyplynou z této koncepce, by měla být navržena nová právní úprava požární prevence. Záměrem této koncepce bylo také přinést zjednodušení některých povinností, za kterých je možné dosáhnout jisté akceptovatelné míry požární bezpečnosti. Obrázek 6-1 uvádí cíle, kterými se tato koncepce zabývala.

V rámci této práce bude více rozveden strategický cíl č. 1 Změny v navrhování PBS. Úkol se dále dělí na tři specifické, přičemž ke každému je navrženo několik opatření. Přehled rozdělení strategického cíle č. 1 uvádí Obrázek 6-2.

Zpracování tohoto cíle vychází z toho, že základní filozofie navrhování PBS je zde od 70. let minulého století. Přestože bylo provedeno několik dílčích změn v souboru norem PBS, je jeho používání v současné projekční praxi značně komplikované a nepřehledné [29]. Tato skutečnost následně komplikuje posuzování PBŘ při výkonu SPD a dochází tak k omezení pružnosti státní správy.

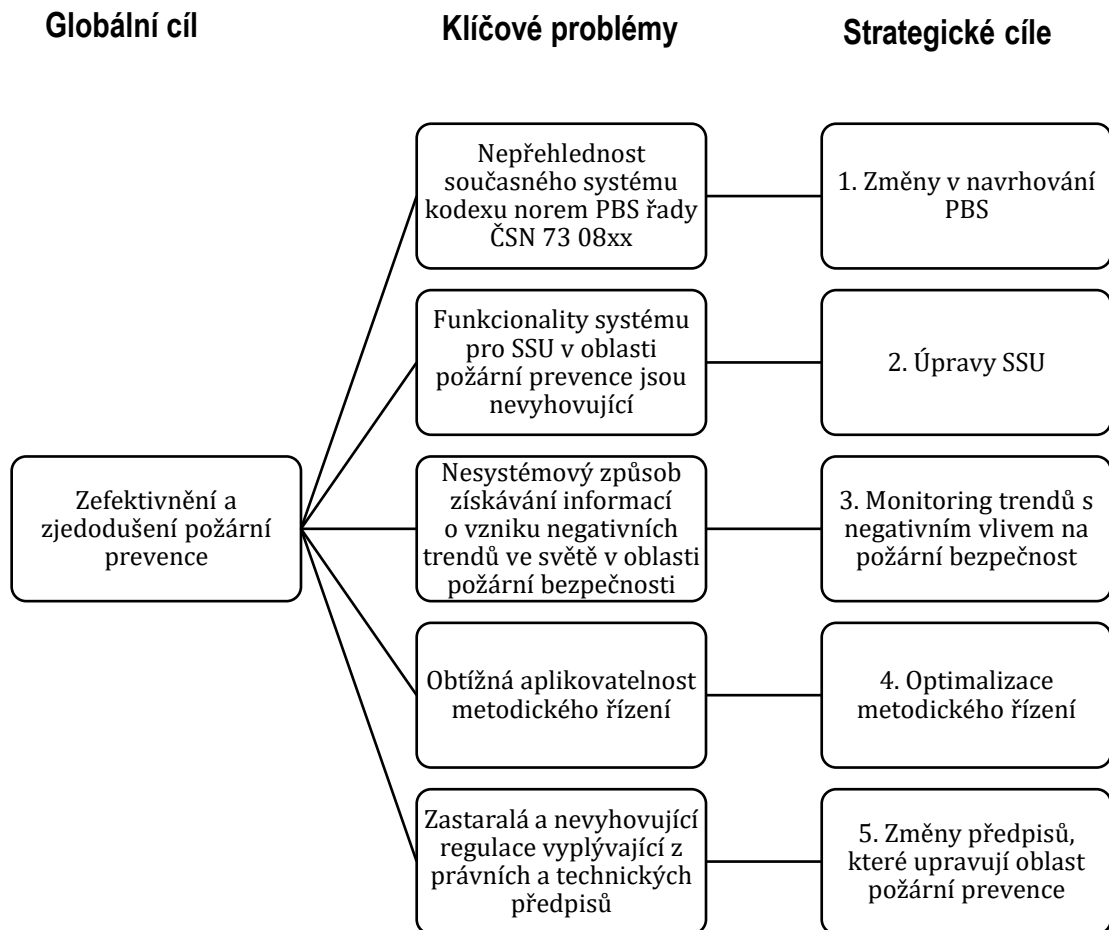
V oblasti PBS zcela chybí, nebo je nedostatečně řešen přenos aktuálních informací ze světa, tedy sledování a predikce očekávaného technického vývoje pro adekvátní reakci při sestavování harmonogramu normalizačních prací. Dále není dostatečně řešeno proaktivní zapojení akademické obce do oblasti tvorby norem, jednoznačně definovaný systém připomínkování norem PBS a v poslední řadě databáze problematických ustanovení a odpovědí – „výklad“ pro aplikační praxi.

HZS ČR vypracoval statistiku dat výkonu SPD na úseku stavební prevence v letech 2007–2016, ze které vyplynulo, že celkový nárůst vydaných stanovisek se zvýšil o 28,5 %. Ovšem nejedná se pouze o nárůst v důsledku nových či rekonstruovaných staveb, ale také z důvodu opakovaného posuzování řady projektů. Toto dokládá, že i řada projektantů PBS má problémy s aplikováním současných pravidel pro projektování v oblasti PBS.

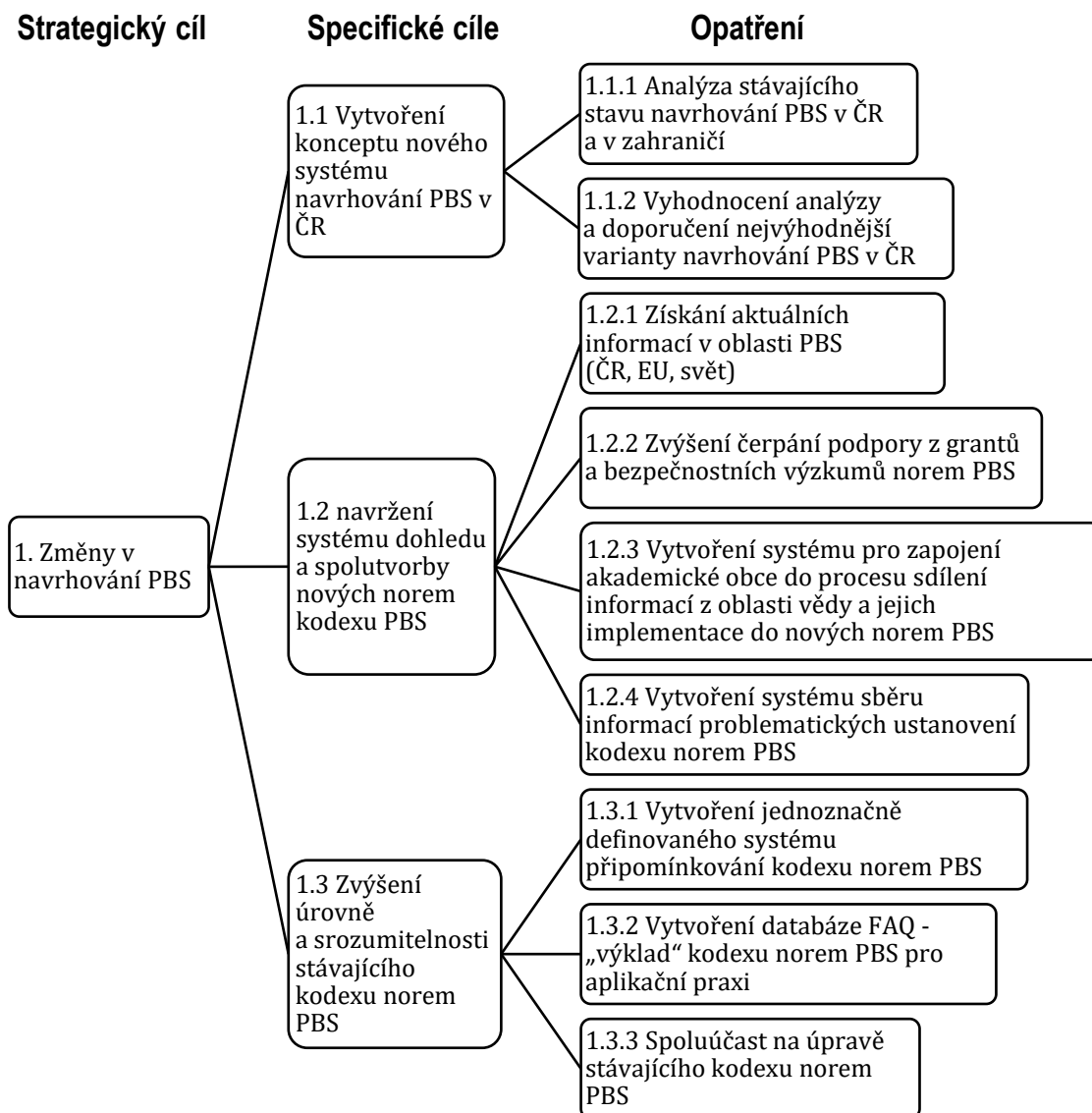
Optimálním řešením by bylo vytvořit jednoznačná pravidla pro navrhování PBS v ČR, která by vycházela z podrobné analýzy stávajícího stavu. Jednalo by se zejména o vytvoření vhodných opatření, která by zajišťovala akceptovatelnou úroveň PBS v souladu s celosvětovými přístupy a za vynaložení přiměřených finančních prostředků. Dále by pak bylo třeba odstranit nadměrnou zátěž výkonu SPD, čímž by mohlo dojít ke zrychlení procesu posuzování dokumentace staveb, odstranit obtížnost aplikace a nepřehlednost předpisů na úseku požární ochrany, a nakonec také optimalizovat a zefektivnit tvorbu projektových dokumentací.

V současné době se stále více uvažuje o vytvoření jednotné databáze, kde by bylo odpovídáno na dotazy k problematice aplikace norem PBS. Vytvoření jednotné databáze je nutné, protože v současnosti jsou dotazy k této problematice zasílány na různé adresáty, např.: MV-GŘ HZS ČR, autory norem, předsedu TNK 27, agenturu ČAS apod.

Doporučenou variantou je vytvoření databáze agenturou ČAS, která v ČR zajišťuje tvorbu, vydávání a aktuálnost norem. Předpokládalo se spuštění systému databáze dotazů na stávajících webových stránkách ČAS k 01.01.2020. Avšak nebyla a nejspíš stále ještě není vyřešena problematika s garancí věcné správnosti odpovědí. K avizovanému spuštění zatím nedošlo.



Obrázek 6-1 Nastavení cílů HZS ČR v oblasti požární prevence [29]



Obrázek 6-2 Strategický cíl 1 – Změny v navrhování PBS [29]

7 Porovnání statistiky požárů před a po vzniku souboru norem požární bezpečnosti staveb

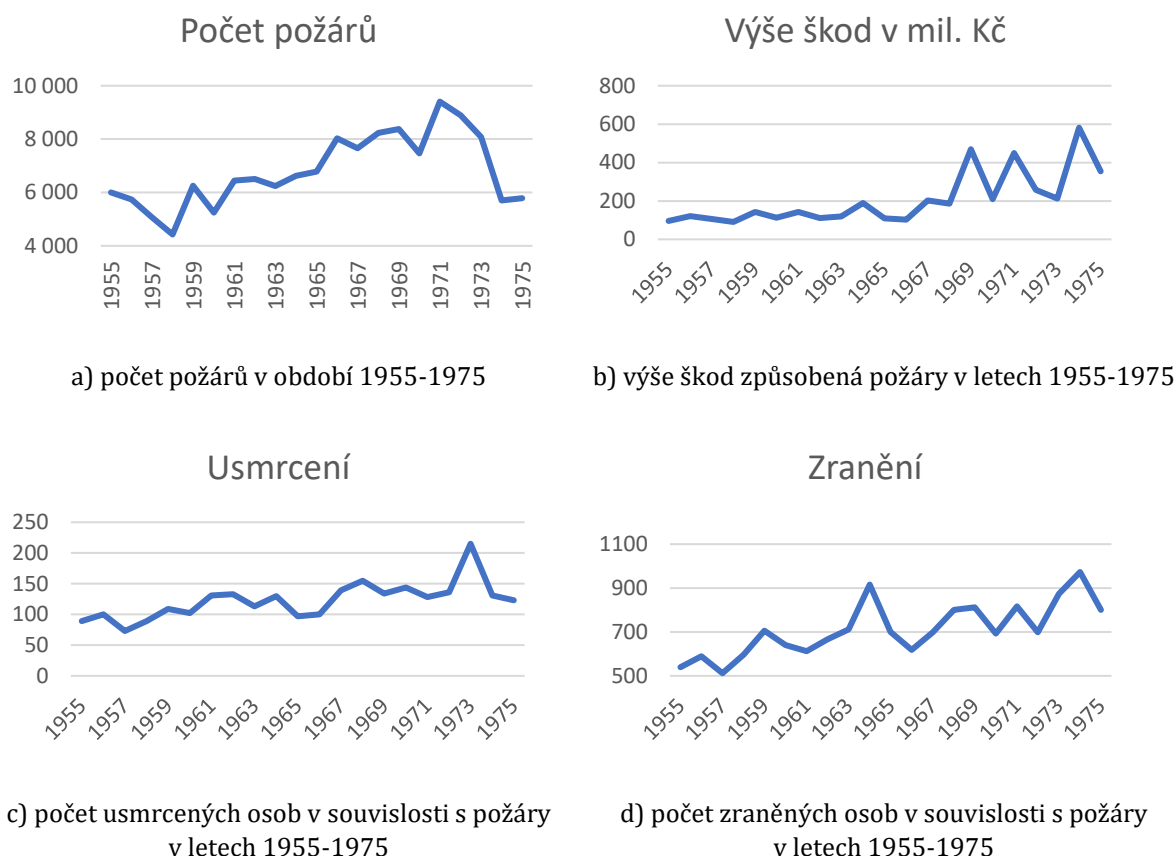
Kapitola si klade za cíl porovnat dostupné statistiky o požárech v období, kterému se tato práce věnuje. Vzhledem k tomu, že se v průběhu let nejméně jednou měnila metodika sběru statistických údajů, jsou statistické údaje rozděleny do dvou období. Prvním obdobím popisuje dobu mezi lety 1955–1974 a je popsáno v kapitole 7.1, druhým obdobím je pak rozmezí let 1974–1994, které je rozebráno v kapitole 7.2. Pro účely této práce je považováno za dostatečné sledované období ukončit v roce 1994. Získané údaje jsou následně porovnány a výsledky popisuje kapitola 7.3.

7.1 Statistiky požáru v budovách od roku 1955 do roku 1974

Do roku 1974, než byla zavedena tzv. „Nová statistika“, byly statistické údaje o požárech shromažďovány HSPO MV ČSR a SSR. Charakter těchto statistik a hloubka informací v nich obsažených byla ovlivněna stavem poznání a potřebami doby, kdy byla zavedena, tím pádem se plně nekryla s potřebou informací v době vzniku norem PBS. [31]

Tabulka 7-1 Dlouhodobá statistika požárů v letech 1955 až 1975 [31]

Rok	Počet požárů	Průměr za 5 let	Výše škod v mil. Kč	Průměr za 5 let	Usmrceni	Průměr za 5 let	Zranění	Průměr za 5 let
1955	5 999		95,3		89		540	
1956	5 740		120,5		100		589	
1957	5 071	5 498	106,0	111,0	73	92	512	589
1958	4 426		90,7		89		596	
1959	6 253		142,5		109		706	
1960	5 246		113,4		102		640	
1961	6 444		142,1		131		613	
1962	6 510	6 213	110,6	135,1	133	122	666	709
1963	6 236		119,4		113		711	
1964	6 631		190,2		130		916	
1965	6 776		109,5		97		700	
1966	8 024		102,9		100		618	
1967	7 656	7 815	203,1	214,3	139	125	698	726
1968	8 236		186,2		155		800	
1969	8 381		469,9		134		813	
1970	7 461		210,0		144		692	
1971	9 406	8 457	448,7	282,4	128	156	817	771
1972	8 888		257,4		136		699	
1973	8 074		213,4		215		874	
1974	5 704		581,3		131		973	
1975	5 785		354,9		123		801	



Obrázek 7-1 Grafické znázornění statistik požárů v období 1955-1975

Údaje dlouhodobých statistik požárů v Československu uvádí Tabulka 7-1. Údaje pro rok 1974 a 1975 jsou v tabulce uváděny informativně, jelikož v roce 1974 došlo k zásadním změnám ve sledování statistiky. Pro lepší přehlednost byla data zpracována formou grafů (viz Obrázek 7-1). Z těchto grafů je patrné, že od roku 1955 docházelo každým rokem ke zhoršování situace v oblasti požární bezpečnosti. Nejednalo se jen o počet požárů, ale zejména o počty zraněných a usmrcených osob v důsledku požáru. [31]

Při porovnání dvou období 1955–1959 a 1970–1973 vyplývá průměrný vzestup počtu požárů o 3,75 %, výše škod o 10,65 %, počet usmrcených o 4,80 %, počet zraněných o 2,15 % a průměrná škoda na jeden požár o 4,50 %.

7.2 Statistiky požáru v budovách po roce 1974

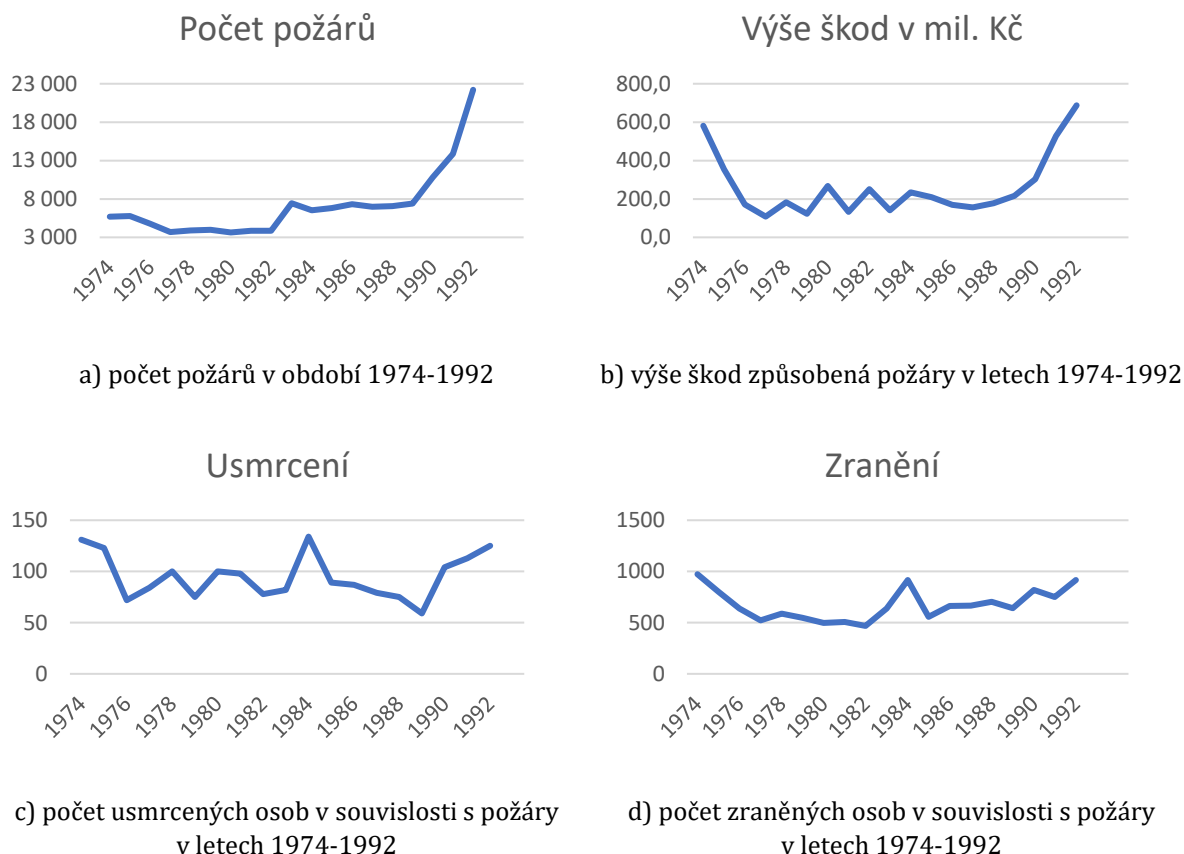
Na nové požární předpisy navazovala i „nová požární statistika“, která byla vypracována tak, aby mohla sloužit jako podklad pro další upřesňování předpisů s cílem optimalizovat požárně bezpečnostní opatření. „Nová požární statistika“ byla vypracována ve spolupráci VÚPS Praha, HSPO MV ČSR a MV SSR. Její koncepce je založena na dotazníku, jenž zpracovávaly okresní inspekce požární ochrany.

Požáry v budovách byly sledovány tak, aby bylo možno hodnotit vliv stavebního řešení a provedení. Údaje se zaměřovaly na popis budovy, zejména na rok výstavby, rozměry, počet podlaží, použité materiály a popis požárního úseku, ve kterém požár vznikl. Pomocí dotazníků byly rovněž získávány hodnoty, na jejichž základě byly pomocí počítače stanoveny výpočtové požární zatížení a stupeň požární bezpečnosti. Podklady jsou ceněny zejména z toho důvodu, že poskytovaly cenné

údaje, které byly použity ve výzkumné činnosti, a také bylo plánováno, že získané informace mohou sloužit k případným revizím předpisů a norem. [32]

Tabulka 7-2 Dlouhodobá statistika požárů v letech 1974 až 1994 [32], [33]

Rok	Počet požárů	Průměr za 5 let	Výše škod v mil. Kč	Průměr za 5 let	Usmrceni	Průměr za 5 let	Zranění	Průměr za 5 let
1974	5 704		581,3		131		973	
1975	5 785		354,9		123		801	
1976	4 792		171,7		72		638	
1977	3 685	4 428	108,1	188,2	84	91	523	619
1978	3 894		182,6		100		588	
1979	3 983		123,5		75		546	
1980	3 639		267,4		100		498	
1981	3 872		132,1		98		507	
1982	3 852	5 066	251,7	205,4	78	98	468	605
1983	7 454		141,7		82		638	
1984	6 511		234,0		134		916	
1985	6 809		209,0		89		557	
1986	7 324		170,2		87		662	
1987	6 990	7 118	156,8	185,8	79	78	665	646
1988	7 056		177,2		75		705	
1989	7 411		215,7		59		642	
1990	10 814		303,5		104		820	
1991	13 868		528,0		113		752	
1992	22 210	17 616	687,6	651,3	125	111	917	845
1993	19 822		670,9		104		892	
1994	21 366		1066,6		107		842	



Obrázek 7-2 Grafické znázornění statistik požárů v období 1974-1992

Statistické údaje o požárech v Československu v letech 1974 až 1992 uvádí Tabulka 7-2. Začátkem roku 1993 došlo k rozpadu České a Slovenské federativní republiky, z toho důvodu je sledování statistiky ukončeno rokem 1992. Pro lepší přehlednost byla data zpracována formou grafů (viz Obrázek 7-2).

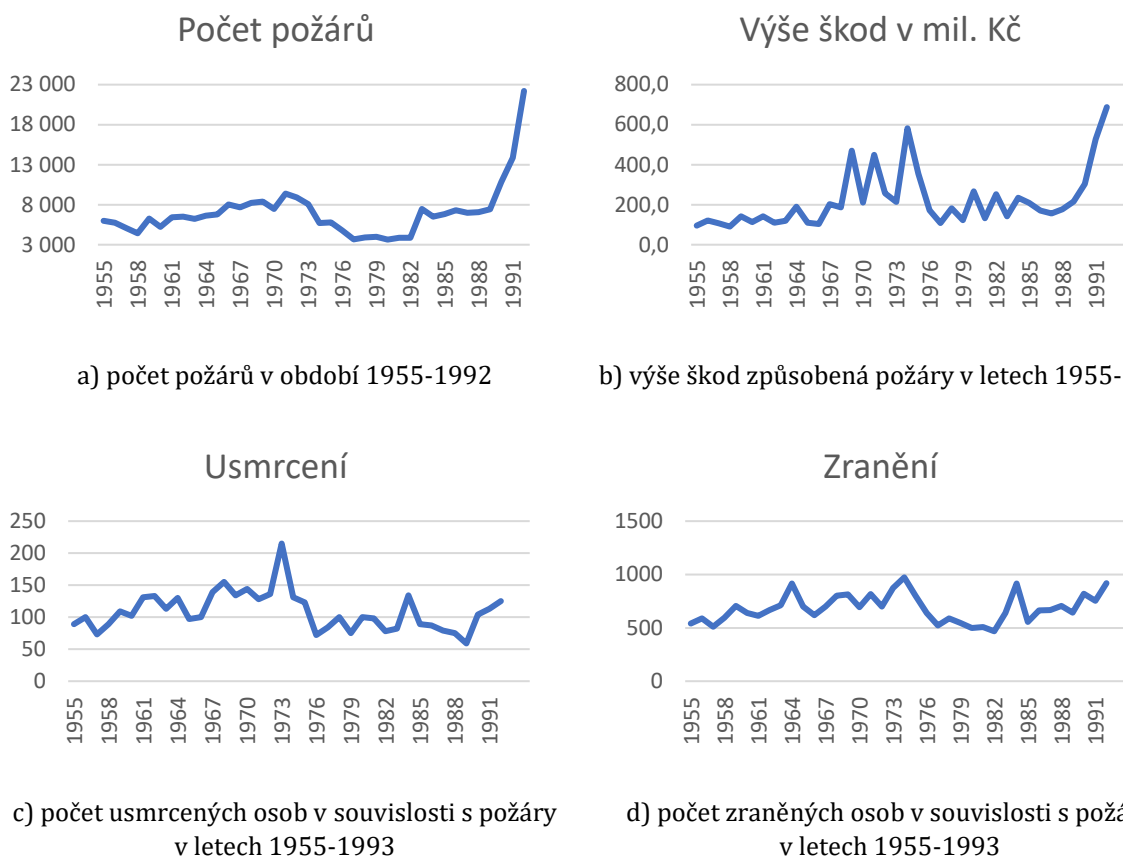
7.3 Porovnání statistik požárů v letech 1955-1994

Původním záměrem bylo porovnat výši škod způsobených požárem s celkovou ekonomickou situací v ČSSR, později jen v ČR. V rámci zpracování práce se nepodařilo dohledat data o HDP za posuzovaná období. Dostupná jsou pouze data od roku 1990. Pro období 1990 až 1992 bylo provedeno porovnání škod způsobených požáry s HDP (viz Obrázek 7-4), resp. jaký podíl tyto škody měly vůči HDP. Jelikož se jedná o krátký časový údaj, respektive k dispozici jsou pouze 3 hodnoty, není možno stanovit jakýkoliv závěr. Samozřejmě, že pro novější období, tj. po roce 1994, lze údaje získat, ale tato práce se zaměřuje na historii a vývoj, tudíž to v této práci nebylo provedeno.

Dalším zajímavým faktorem pro porovnání je počet zraněných či usmrcených osob při požárech ve zkoumaném období. Zároveň je třeba si uvědomit, že populace v tomto období rostla a nelze tak porovnávat pouze hodnoty mezi sebou, ale i v kontextu rostoucí populace. V příloze 3 jsou uvedeny hodnoty osob, které byly zraněny nebo usmrceny při požárech v posuzovaném období. Tyto hodnoty, včetně zobrazení růstu populace, uvádí Obrázek 7-5.

Při porovnání obou grafů (viz Obrázek 7-5) je možno pozorovat, že v levém grafu, jenž znázorňuje počet usmrcených a zraněných osob, nedochází ke kopírování trendu z pravého grafu, který ukazuje vývoj počtu obyvatel. Dále si můžeme všimnout, že v levém grafu dochází mezi lety 1973 až 1976 k poměrně významnému poklesu. V roce 1984 naopak došlo k zásadnímu nárůstu oproti

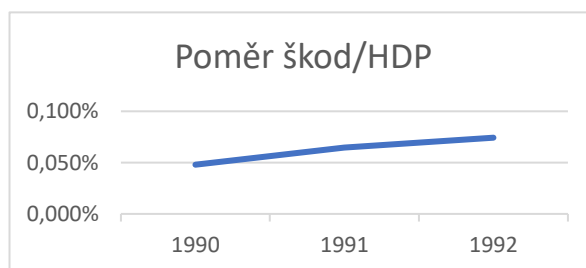
předchozímu roku. Nárůst není způsoben masivním zvýšením počtu požárů (viz Tabulka 7-2). Mezi lety 1983 a 1984 došlo skoro ke zdvojnásobení škod způsobených požáry, přičemž počet požárů byl cca o 1100 nižší. Tento jev si lze vysvětlit tak, že došlo k požárům u ekonomicky exponovanějších budov, jako jsou například výrobní závody, kde je zároveň předpoklad vyššího výskytu osob.



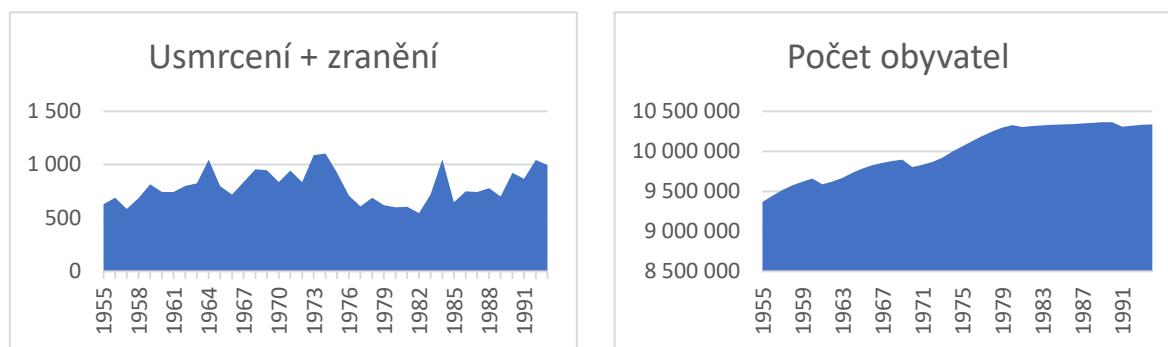
Obrázek 7-3 Grafické znázornění statistik požárů v období 1955-1992

Tabulka 7-3 Porovnání poměru škod vůči HDP

Rok	Výše škod v mil Kč	HDP v mil Kč	Poměr škod vůči HDP
1990	303,5	632 691	0,048 %
1991	528,0	815 579	0,065 %
1992	687,6	925 476	0,074 %



Obrázek 7-4 Grafické znázornění poměru škod vůči HDP



Obrázek 7-5 Grafické znázornění hodnot z přílohy 3

Z uvedených statistik nelze jednoznačně prokázat vliv implementace nového souboru norem PBS, a to hned z několika důvodů. Tím prvním je, že statistické údaje neobsahují informace o budovách, ve kterých docházelo k požárům, a nelze tak porovnat dva jinak srovnatelné objekty (např. nevýrobní objekty sloužící pro administrativu podobného rozsahu), z nichž jeden by byl postaven před vznikem norem požární bezpečnosti a druhý by byl navržen již dle ČSN 73 0802.

Druhým důvodem je, že se v průběhu zkoumané doby minimálně jednou měnila metodika pro sběr statistických údajů požárů v budovách. Dalším důvodem je to, že uváděné škody jsou pouze v absolutních hodnotách a není možné posoudit jaké skutečné škody měly tyto požáry např. na životní prostředí, rychlost obnovení výroby v případě požáru v průmyslových závodech atd. Za poslední příčinu lze považovat i to, že dnes nedokážeme posoudit, jak by situace v ČSSR, respektive v ČR, vypadala, pokud by soubor norem PBS nebyl vydán, a jaký dopad by to mělo na statistiky požárů.

8 Technická normalizační činnost

8.1 V období vzniku norem

Činnost technické normalizace byla a stále je neodmyslitelně spjatá s vydáváním nových norem či jejich revizemi. První zmínky o společnosti, která se zabývala normalizací, se datují do roku 1922, kdy byla založena celostátní společnost pro všeobecnou normalizaci ČSN. Tato společnost byla tvořena výrobními podniky, profesními svazy a komerčními organizacemi. Návrhy technických norem zpracovávali odborníci z průmyslových podniků, výzkumných ústavů či vysokých škol. Po 2. světové válce byla činnost ČSN obnovena, ovšem pouze na krátké období. Již v roce 1951 převzal řízení technické normalizace stát prostřednictvím Úřadu pro normalizaci a společnost pro všeobecnou normalizaci ČSN zanikla. [34]

Technická normalizace v období, kterým se tato práce zabývá, tj. období 60. – 80. let 20. století, vycházela zejména ze zákona č. 96/1964 Sb., Zákon o technické normalizaci. Schvalovacím orgánem státních norem byl Úřad pro normalizaci a měření. Tato organizace byla neopomenutelným účastníkem pro další rozvoj oblasti PBS a její postoj byl zásadní. [22]

V souvislosti se vznikem souboru norem PBS byla ustanovena TNK 27. Tehdy se komise scházela dvakrát ročně na týdenní soustředění, na kterém se vyvíjená či revidovaná norma projednala. Četl se článek po článku, přičemž docházelo k dohadům a připomínkování podrobností. Cílem soustředění bylo formulovat a vyjasnit všechny články normy tak, aby jejich znění bylo jednoznačné a neumožnilo dvojí výklad. Tento proces přinášel velké pozitivum, protože vzešlý návrh normy byl již tzv. „vyčištěný“. Na samotnou tvorbu bylo mnohem více času než dnes, což bylo dáno především tehdejší politickým režimem, proto mohl být proces normotvorby rychlejší. Dalšími pozitivy, které měly vliv na rychlost procesu vzniku norem, byl jednak omezený přístup do připomínkového řízení, jednak méně administrativních úkonů. [28]

8.2 V současnosti

V současné době se tvorbou, úpravou, vydáváním a distribucí technických norem zabývá agentura ČAS, která byla zřízena jako státní příspěvková organizace ÚNMZ. Agentura zřizuje TNK na základě doporučení příslušného normalizačního výboru ke komplexnímu řešení otázek technické normalizace ve vymezeném rozsahu oboru jejich působnosti. Pro oblast PBS je zřízena TNK 27, která se dále dělí na subkomise SK1 až SK4. Subkomise SK1 je zaměřena na oblast projektování, SK2 se specializuje na zkušebnictví v oboru PBS. Integritou požárně bezpečnostních zařízení a účinnému hašení požárů se věnuje subkomise SK3. Subkomise SK4 je vyčleněna pro problematiku požárního inženýrství. [35]

9 Závěr

Soubor norem PBS je v dnešní době neodmyslitelnou součástí projektování požárně bezpečnostních řešení objektů, které je následně posuzováno příslušníky HZS ČR. Jedná se o unikátní soubor norem, který, i když byl několikrát revidován a upravován, platí již přes 40 let. Na konci 80. let soubor norem obsahoval 12 projektových norem, z toho byly 2 kmenové, 6 hodnotových, 12 zkušebních a 3 přidružené normy. Celkem tedy bylo zpracováno 33 norem, které řešily problematiku PBS. Za vznikem a vývojem souboru norem stojí obrovské množství práce všech, kteří se na přípravě norem podíleli.

9.1 Shrnutí

Tato diplomová práce byla zaměřena na představení vzniku a vývoje PBS na území Československa a České republiky, především v období vzniku souboru norem ČSN 73 08xx.

V první části diplomové práce byl uveden přehledný souhrn nejdůležitějších zákonných a podzákoných legislativních úprav, které se týkají požární bezpečnosti v České republice. Dále byly představeny dosud platné normy ze souboru norem PBS, které byly následně rozděleny do čtyř skupin podle jejich zaměření.

Následující část práce se zabývala historickým vývojem HZS ČR od jeho vzniku po současnost. Nejednalo se o stěženi kapitoly práce, proto v této části byly popisovány pouze zásadní události, jež měly vliv na jeho vývoj. Také zde byla představena současná organizační struktura HZS ČR. Podrobněji byla popsána činnost na úseku požární prevence.

V další části práce bylo poukázáno na stav požární bezpečnosti před vznikem norem řady ČSN 73 08xx. V této kapitole byl rozebrán princip navrhování objektů s ohledem na vyhlášku, později i normy platné v tomto období.

Stěžejní částí této práce bylo popsání vývoje norem PBS. Vzhledem k masivnímu rozvoji ve stavebnictví, ke kterému docházelo v první polovině 70. let 20. století bylo nutné se zamyslet nad požárními předpisy, protože ty stávající nedokázaly reflektovat tento vývoj. Dále bylo zásadní stanovení koncepce nových požárních předpisů, a to s ohledem na cíle, kterých měly nové předpisy dosahovat. Poté se práce věnuje vývoji souboru norem v 60. letech, kdy se zaměřuje podrobněji na vznik normy ČSN 73 0802 a popisuje některé detaily včetně historických souvislostí vázaných právě na vznik této normy. Další část je věnována vývoji souboru norem v 70. letech a práce je zaměřena komplexněji na soubor norem jako celek, nikoliv na jednu normu. Následně je sepsán vývoj v 80. letech, kdy je poukázáno zejména na normu ČSN 73 0804, která podle původního záměru měla kompletně nahradit starší ČSN 73 0802. Po roce 1989 bylo uvažováno s přestavbou souboru norem, jenž měl vycházet ze zcela jiné koncepce.

V následující části se práce zabývala vývojem zkušebnictví a výzkumné činnosti v oboru požární bezpečnosti na území Československa. V práci byla popsána výzkumná činnost pro jednotlivá historická období a následně byly podrobněji rozepsány významné výzkumné úkoly. Dále byly uvedeny současné výzkumné úkoly.

V práci bylo provedeno porovnání statistických údajů z požárů budov v období, kterému se tato práce věnuje. V kapitole 7.3 pak bylo provedeno zhodnocení těchto statistik. Závěr práce byl věnován technické normalizační činnosti, zejména pak organizaci, která tuto činnost zajišťuje.

9.2 Doporučení pro navazující práce

Na tuto práci by v budoucnu mohlo být navázáno zejména v těchto oblastech:

1. Analýza jednotlivých norem z řady ČSN 73 08xx a sledování jednotlivých normových požadavků s ohledem na vývoj normy.
2. Rozpracování tohoto tématu do větší podrobnosti
3. Vývoj souboru norem PBS po vstupu ČR do EU

Literatura

- [1] Zákon č. 133/1985 Sb. Zákon České národní rady o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- [2] Zákon č. 284/2021 Sb. Zákon, kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím stavebního zákona
- [3] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- [4] Vyhláška č. 377/2021 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- [5] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [6] Zákon č. 122/1997 Sb. Zákon České národní rady o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky (úplné znění, jak vyplývá z pozdějších změn a doplnění)
- [7] Postavení a úkoly - Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. [vid. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/postaveni-a-ukoly-postaveni-a-ukoly.aspx>
- [8] JIRÁSEK, Ivo. Hasičský záchranný sbor ČR a postavení jeho příslušníků v systému veřejné správy. Ostrava, 2009. Diplomová práce. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava.
- [9] Historie - Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. [vid. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/uvod-hasicsky-zachranny-sbor-cr-historie.aspx>
- [10] Organizační struktura HZS ČR [online]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/webove-stranky-hasicskeho-zachranneho-sboru-cr.aspx#generalni>
- [11] Organizační struktura MV-GŘ HZS ČR [online]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/webove-stranky-hasicskeho-zachranneho-sboru-cr.aspx#generalni>
- [12] Organizační schéma HZS hl. m. Prahy [online]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/reditelstvi-krajske-reditelstvi.aspx>
- [13] Organizační struktura HZS Středočeského kraje [online]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/organizacni-struktura-hzs-stredoceskeho-kraje.aspx>
- [14] Sekce pro prevenci a civilní nouzovou připravenost Generálního ředitelství HZS ČR - Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. [vid. 2023-05-11]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/utvary-mv-generalniho-reditelstvi-hzs-cr-sekce-pro-prevenci-a-civilni-nouzovou-pripravenost-generalniho-reditelstvi-hzs-cr.aspx?q=Y2hudW09Mg%3d%3d>
- [15] KARLOVSKÁ, Ivana, Vladimír REICHEL a Roman ZOUFAL. Rozvoj oboru požární bezpečnosti staveb. Praha: Výzkumný ústav pozemních staveb, 1981.
- [16] ČSN 73 0760 Požární předpisy pro výstavbu průmyslových závodů a sídlišť (1959)
- [17] ČSN 73 0761 Požární předpisy pro výstavbu zemědělských závodů a objektů (1959)
- [18] ČSN 1292-1941 Odolnost stavebních hmot a konstrukcí proti ohni a vysokým teplotám (1947)

- [19] Požární předpisy. B.m.: Ministerstvo vnitra – Hlavní inspekce požární ochrany, 1967.
- [20] Souhrnná výzkumná zpráva; Analýza bezpečnostních přístupů v oblasti navrhování požární bezpečnosti staveb a návrh řešení pro ČR (2018-2020). Veřejná zakázka na služby v aplikovaném výzkumu, vývoji a inovacích. Ministerstvo vnitra ČR. Číslo projektu: VH20182020032.
- [21] REICHEL, Vladimír. Zabraňujeme škodám, Svazek 2, Požární předpisy pro stavební objekty v praxi, II. vydání. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1976
- [22] CHYTRÝ, Petr. Některé historické aspekty vzniku kodexu požárních norem řady 73 08.. nedatováno.
- [23] KARPAŠ, Jan. Jan Karpaš - Povídání o vzniku norem požární bezpečnosti. 14. duben 2023
- [24] REICHEL, Vladimír. Požární bezpečnost staveb I. 1. Praha: Federální ministerstvo vnitra, 1989.
- [25] KMOCH, Vladislav a Ivana KARLOVSKÁ. Požární bezpečnost průmyslových staveb, Příručka specialisty č. 17. Praha: Institut pro výchovu vedoucích pracovníků MP ČSR, 1988.
- [26] REICHEL, Vladimír. Přestavba norem požární bezpečnosti. 150 HOŘÍ. 1991, **1991**(6).
- [27] Ing. Vladimír Reichel, DrSc. - J. Seidl & spol. s.r.o. [online]. [vid. 2023-03-31]. Dostupné z: <https://seidl.cz/ing-vladimir-reichel-drsc/>
- [28] Časopis 112 ROČNÍK XV ČÍSLO 1/2016 - Hasičský záchranný sbor České republiky [online]. [vid. 2023-05-19]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/casopis-112-rocnik-xv-cislo-1-2016.aspx?q=Y2hudW09NA%3D%3D>
- [29] MV-GŘ HZS ČR. Koncepce požární prevence 2018-2021 [online]. B.m.: MV-GŘ HZS ČR. únor 2018. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/strategicke-a-koncepcni-materialy.aspx>
- [30] MV-GŘ HZS ČR. Realizace Koncepce požární prevence 2018-2021 Strategický cíl 1. B.m.: MV-GŘ HZS ČR
- [31] ZOUFAL, Roman. Zabraňujeme škodám, Svazek 5, Požáry v budovách. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1976
- [32] ZOUFAL, Roman. Zabraňujeme škodám, Svazek 14, Požáry v budovách, 2. přepracované vydání. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1982
- [33] Statistická ročenka požárnosti 1991 [online]. B.m.: MV ČR - HS Sboru PO Praha. 1992. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/statisticke-rocenky-hasicskeho-zachranneho-sboru-cr.aspx>
- [34] Historie národní normalizace | Česká agentura pro standardizaci. <https://www.agentura-cas.cz/> [online]. [vid. 2023-05-19]. Dostupné z: <https://www.agentura-cas.cz/o-nas/historie-narodni-normalizace/>
- [35] Technické normalizační komise | Česká agentura pro standardizaci. <https://www.agentura-cas.cz/> [online]. [vid. 2023-05-19]. Dostupné z: <https://www.agentura-cas.cz/prostor-pro-experty/technicke-normalizacni-komise/>

Příloha 1 – Souhrn současných norem řady ČSN 73 08xx a norem, legislativy a technických předpisů souvisejících s požární bezpečností staveb

Projektové normy řady ČSN 73 08xx

- ČSN 73 0802 PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 PBS – Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0831 PBS – Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0833 PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0834 PBS – Změny staveb
- ČSN 73 0835 PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0842 PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu
- ČSN 73 0843 PBS – Objekty spojů a poštovních provozů
- ČSN 73 0845 PBS – Sklady

Hodnotové normy řady ČSN 73 08xx

- ČSN 73 0821 ed.2 PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0822 Požárně technické vlastnosti hmot – Šíření plamene po povrchu stavebních hmot
- ČSN 73 0824 PBS – Výhřevnost hořlavých látek

Přidružené normy řady ČSN 73 08xx

- ČSN 73 0848 PBS – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0872 PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým potrubím
- ČSN 73 0873 PBS – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN 73 0895 PBS – Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru – Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace zkoušek

Zkušební normy řady ČSN 73 08xx

- ČSN 73 0863 Požárně technické vlastnosti hmot – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmot
- ČSN 73 0865 PBS – Hodnocení odpadávání hmot z podhledů stropů a střeš

Historické normy

- ČSN 1292-1941 Odolnost stavebních hmot a konstrukcí proti ohni a vysokým teplotám
- ČSN 73 0760 Požární předpisy pro výstavbu průmyslových závodů a sídlišť
- ČSN 73 0761 Požární předpisy pro výstavbu zemědělských závodů a objektů

Zrušené normy řady ČSN 73 08xx

- ČSN 73 0802 PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0821 PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0840 PBS – Průmyslové výrobní objekty
- ČSN 73 0851 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0852 PBS – Stanovení požární odolnosti požárních uzávěrů
- ČSN 73 0855 Stanovení požární odolnosti obvodových stěn
- ČSN 73 0856 Stanovení požární odolnosti zavěšených podhledů
- ČSN 73 0857 PBS – Stanovení požární odolnosti vzduchotechnických potrubí
- ČSN 73 0861 PBS – Zkoušení hořlavosti stavebních hmot – Nehořlavé hmoty
- ČSN 73 0862 Stanovení stupně hořlavosti stavebních hmot
- ČSN 73 0864 Požárně technické vlastnosti hmot – Stanovení požární výhřevnosti hořlavých látek pevného skupenství
- ČSN 73 0866 PBS – Stanovení rychlosti odhořívání látek v silech, zásobnících a nádržích
- ČSN 73 0867 Požárně technické vlastnosti hmot – Stanovení třídy požárního nebezpečí skladovaných materiálů

Evropské návrhové normy – požární Eurokódy

- ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1 – Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2 – Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
- ČSN EN 1993-1-2 Eurokód 3 – Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
- ČSN EN 1994-1-2 Eurokód 4 – Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
- ČSN EN 1995-1-2 Eurokód 5 – Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
- ČSN EN 1996-1-2 Eurokód 6 – Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
- ČSN EN 1999-1-2 Eurokód 9 – Navrhování hliníkových konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru

Evropské zkušební normy

- ČSN EN 1363-1 Zkoušky požární odolnost – Část 1: Obecné požadavky
- ČSN EN 1363-2 Zkoušky požární odolnost – Část 2: Alternativní a doplňkové postupy
- ČSN P ENV 1363-3 Zkoušky požární odolnost – Část 3: Ověřování charakteristik pecí
- ČSN EN 1634-1+A1 Zkoušení požární odolnosti a kouřotěsnosti sestav dveří, vrat, uzávěrů, otevíravých oken a prvků stavebního kování – Část 1: Zkoušky požární odolnosti sestav dveří, vrat, uzávěrů a otevíravých oken

- ČSN EN 1634-2 Zkoušení požární odolnosti a kouřotěsnosti sestav dveří, vrat, uzávěrů, otevíravých oken a prvků stavebního kování – Část 2: Zkouška charakterizující odolnost prvků stavebního kování
- ČSN EN 1634-3 Zkoušení požární odolnosti a kouřotěsnosti sestav dveří, vrat, uzávěrů, otevíravých oken a prvků stavebního kování – Část 3: Kouřotěsné dveře a uzávěry otvorů
- ČSN EN 1364-1 Zkoušení požární odolnosti nenosných prvků – Část 1: Stěny
- ČSN EN 1364-2 Zkoušení požární odolnosti nenosných prvků – Část 2: Podhledy
- ČSN EN 1364-3 Zkoušení požární odolnosti nenosných prvků – Část 3: Závěsové obvodové stěny – Celá sestava (dokončená montáž)
- ČSN EN 1364-4 Zkoušení požární odolnosti nenosných prvků – Část 4: Závěsové obvodové stěny – Částečná sestava
- ČSN EN 1364-5 Zkoušení požární odolnosti nenosných prvků – Část 5: Větrací mřížky
- ČSN EN 1365-1 Zkoušení požární odolnosti nosných prvků – Část 1: Stěny
- ČSN EN 1365-2 Zkoušení požární odolnosti nosných prvků – Část 2: Stropy a střechy
- ČSN EN 1365-3 Zkoušení požární odolnosti nosných prvků – Část 3: Nosníky
- ČSN EN 1365-4 Zkoušení požární odolnosti nosných prvků – Část 4: Sloupy
- ČSN EN 1365-5 Zkoušení požární odolnosti nosných prvků – Část 5: Balkony a rampy
- ČSN EN 1365-6 Zkoušení požární odolnosti nosných prvků – Část 6: Schodiště
- ČSN EN 1366-1+A1 Zkoušky požární odolnosti provozních instalací – Část 1: Vzduchotechnická potrubí
- ČSN EN 1366-2 Zkoušky požární odolnosti provozních instalací – Část 2: Požární klapky
- ČSN EN 1366-3 Zkoušky požární odolnosti provozních instalací – Část 3: Těsnění prostupů
- ČSN EN 1366-4 Zkoušky požární odolnosti provozních instalací – Část 4: Těsnění spár
- ČSN EN 1366-5 Zkoušky požární odolnosti provozních instalací – Část 5: Instalační kanály a šachty
- ČSN EN 1366-6 Zkoušky požární odolnosti provozních instalací – Část 6: Zdvojené a dutinové podlahy
- ČSN EN 1366-7 Zkoušky požární odolnosti provozních instalací – Část 7: Dopravníkové systémy a jejich uzávěry
- ČSN EN 1366-8 Zkoušky požární odolnosti provozních instalací – Část 8: Potrubí pro odvod kouře
- ČSN EN 1366-9 Zkoušky požární odolnosti provozních instalací – Část 9: Potrubí pro odvod kouře z jednoho úseku
- ČSN EN 1366-10 Zkoušky požární odolnosti provozních instalací – Část 10: Klapky pro odvod kouře
- ČSN EN 1366-11+A1 Zkoušky požární odolnosti provozních instalací – Část 11: Systémy ochrany kabelových rozvodů a příslušenství proti požáru
- ČSN EN 1366-12+A1 Zkoušky požární odolnosti provozních instalací – Část 12: Nemechanické požární uzávěry pro vzduchotechnická potrubí
- ČSN EN 13381-1 Zkušební metody pro stanovení příspěvku požární odolnosti konstrukčních prvků – Část 1: Vodorovné ochranné membrány

- ČSN EN 13381-2 Zkušební metody pro stanovení příspěvku požární odolnosti konstrukčních prvků – Část 2: Svislé ochranné membrány
- ČSN EN 13381-3 Zkušební metody pro stanovení příspěvku požární odolnosti konstrukčních prvků – Část 3: Ochrana aplikovaná na betonové prvky
- ČSN EN 13381-4 Zkušební metody pro stanovení příspěvku požární odolnosti konstrukčních prvků – Část 4: Pasivní ochrana aplikovaná na ocelové prvky
- ČSN EN 13381-5 Zkušební metody pro stanovení příspěvku požární odolnosti konstrukčních prvků – Část 5: Ochrana aplikovaná na spřažené ocelobetonové prvky
- ČSN EN 13381-6 Zkušební metody pro stanovení příspěvku požární odolnosti konstrukčních prvků – Část 6: Ochrana použitá na duté ocelové sloupy plněné betonem
- ČSN EN 13381-7 Zkušební metody pro stanovení příspěvku požární odolnosti konstrukčních prvků – Část 7: Ochrana aplikovaná na dřevěné prvky
- ČSN EN 13381-8 Zkušební metody pro stanovení příspěvku požární odolnosti konstrukčních prvků – Část 8: reaktivní ochrana aplikovaná na ocelové prvky
- ČSN EN 13381-9 Zkušební metody pro stanovení příspěvku požární odolnosti konstrukčních prvků – Část 9: Ochrana aplikovaná na ocelové nosníky s otvory ve stojině
- ČSN EN 13381-10 Zkušební metody pro stanovení příspěvku požární odolnosti konstrukčních prvků – Část 10: ochrana aplikovaná na tažený ocelový prvek o plném průřezu
- ČSN EN 13238 Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň – Postupy kondicionování a obecná pravidla pro výběr podkladů
- ČSN EN 13823+A1 Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň – Stavební výrobky kromě podlahových krytin vystavené tepelnému účinku jednotlivého hořícího předmětu
- ČSN EN ISO 1182 Zkoušení reakce výrobků na oheň – Zkouška nehořlavosti
- ČSN EN ISO 1716 Zkoušení reakce výrobků na oheň – Stanovení spalného tepla (kalorické hodnoty)
- ČSN EN ISO 11925-2 Zkoušení reakce výrobků na oheň – Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene – Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene
- ČSN EN ISO 9239-1 Zkoušení reakce podlahových krytin na oheň – Část 1: Zkouška středního rozměru
- ČSN EN 16733 Zkoušky reakce na oheň stavebních výrobků – Stanovení náchylnosti stavebního výrobku k souvislému doutnání
- ČSN EN 14390 Požární zkouška – Velkorozměrová ověřovací zkouška výrobků pro povrchové úpravy
- ČSN P CEN/TS 15447 Montáž a upevňování zkušebních vzorků při zkouškách reakce na oheň podle směrnice o stavebních výrobcích
- ČSN ISO 13785-1 Zkoušky reakce na oheň pro fasády – Část 1: Zkouška středního rozměru
- ČSN P CEN/TS 1187 Zkušební metody pro střechy vystavené působení vnějšího požáru

Evropské normy na rozšířenou aplikaci výsledků zkoušek

- ČSN EN 15254-2 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti – Nenosné stěny – Část 2: Zdíci prvky a sádrové tvárnice

- ČSN EN 15254-3 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti – Nenosné stěny – Část 3: Lehké příčky
- ČSN EN 15254-4 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti – Nenosné stěny – Část 4: Zasklené konstrukce
- ČSN EN 15254-5 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti – Nenosné stěny – Část 5: Konstrukce z kovových sendvičových panelů
- ČSN EN 15254-6 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti – Nenosné stěny – Část 6: Závěsové obvodové stěny
- ČSN EN 15254-7 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti – Podhledy – Část 7: Konstrukce z kovových sendvičových panelů
- ČSN EN 15882-1+A1 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti provozních instalací – Část 1: Požárně odolná vzduchotechnická potrubí
- ČSN EN 15882-2 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti provozních instalací – Část 2: Požární klapky
- ČSN EN 15882-3 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti provozních instalací – Část 3: Těsnění prostupů
- ČSN EN 15882-4 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti provozních instalací – Část 4: Těsnění spár
- ČSN EN 15882-5 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti provozních instalací – Část 5: Kombinovaná těsnění prostupů
- ČSN EN 15269-1 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnost a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich stavebního kování – Část 1: Obecné požadavky
- ČSN EN 15269-2 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnost a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich stavebního kování – Část 2: Požární odolnost ocelových závěsových a otočných dveřních sestav
- ČSN EN 15269-3 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnost a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich stavebního kování – Část 3: Požární odolnost dřevěných závěsových a otočných dveřních sestav
- ČSN EN 15269-5+A1 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnost a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich stavebního kování – Část 5: Požární odolnost prosklených, závěsových a otočných dveřních sestav a otevíravých oken, v kovovém rámu
- ČSN EN 15269-7 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnost a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich stavebního kování – Část 7: Požární odolnost ocelových posuvných dveřních sestav
- ČSN EN 15269-10 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnost a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich stavebního kování – Část 10: Požární odolnost ocelových svinovacích uzávěrových sestav
- ČSN EN 15269-11+AC Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnost a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich stavebního kování – Část 11: Požární odolnost pohyblivých textilních závěsů

- ČSN EN 15269-20 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich stavebního kování – Část 20: Kouřotěsnost dveří, uzávěrů, pohyblivých textilních závěsů a otevíravých oken
- ČSN EN 15080-8 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti – Část 8: Nosníky
- ČSN EN 15080-12 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti – Část 12: Nosné zděné stěny
- ČSN EN 17020-1 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek trvanlivosti samozavírání požárně odolných a/nebo kouřotěsných sestav dveří a otevíravých oken – Část 1: Trvanlivost samozavírání závěsových a otočných ocelových dveřních sestav
- ČSN EN 17020-2 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek trvanlivosti samozavírání požárně odolných a/nebo kouřotěsných dveřních sestav a otevíravých oken – Část 2: Trvanlivost samozavírání ocelových svinovacích sestav
- ČSN EN 17020-3 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek trvanlivosti samozavírání požárně odolných a/nebo kouřotěsných sestav dveří a otevíravých oken – Část 3: Trvanlivost samozavírání ocelových posuvných dveřních sestav
- ČSN EN 17020-4 Rozšířená aplikace výsledků zkoušek trvanlivosti samozavírání sestav dveří a otevíravých oken – Část 4: Trvanlivost samozavírání požárně odolných a/nebo kouřotěsných prosklených, závěsových a otočných dveřních sestav a otevíravých oken, v kovovém rámu
- ČSN P CEN/TS 16459 Střechy a střešní krytiny vystavené působení vnějšího požáru – Rozšířená aplikace výsledků zkoušek podle CEN/TS 1187
- ČSN EN 15725 Protokoly o rozšířené aplikaci výsledků zkoušek požárních vlastností stavebních výrobků a konstrukcí staveb

Evropské klasifikační normy

- ČSN EN 13051-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13051-2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- ČSN EN 13051-3+A1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 3: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti výrobků a prvků běžných provozních instalací: požárně odolná potrubí a požární klapky
- ČSN EN 13051-4 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 4: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti prvků systémů usměrňování pohybu kouře
- ČSN EN 13051-5 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 5: Klasifikace podle výsledků zkoušek střech vystavených vnějšímu požáru
- ČSN EN 13051-6+A1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 6: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň silových, ovládacích a komunikačních kabelů

- ČSN EN 13051-6 ed.2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 6: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň silových, ovládacích a komunikačních kabelů

Další normy související s PBS

- ČSN EN ISO 13943 PBS – Slovník
- ČSN P CEN/TS 15117 Návod pro přímou a rozšířenou aplikaci
- ČSN EN 14135 Obklady – Stanovení požárně ochranné účinnosti
- ČSN 34 2710 Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
- ČSN EN 54-1 Elektrická požární signalizace – Část 1: Úvod
- ČSN EN 54-2 Elektrická požární signalizace – Část 2: Ústředna
- ČSN EN 54-3 Elektrická požární signalizace – Část 3: Požární poplachová zařízení – Sirény a další zvuková zařízení
- ČSN EN 54-4 Elektrická požární signalizace – Část 4: Napájecí zdroj
- ČSN EN 54-5 Elektrická požární signalizace – Část 5: Hlásiče teplot – Bodové hlásiče teplot
- ČSN EN 54-7 Elektrická požární signalizace – Část 7: Hlásiče kouře – Bodové hlásiče využívající rozptýlené světlo nebo ionizaci
- ČSN EN 54-10 Elektrická požární signalizace – Část 10: Hlásiče plamene – Bodové hlásiče
- ČSN EN 54-11 Elektrická požární signalizace – Část 11: Tlačítkové hlásiče
- ČSN EN 54-12 Elektrická požární signalizace – Část 12: Hlásiče kouře – Lineární hlásiče využívající optický paprsek
- ČSN EN 54-13 Elektrická požární signalizace – Část 13: Posouzení kompatibility a propojitelnosti komponentů systémů
- ČSN EN 54-17 Elektrická požární signalizace – Část 17: Izolátory
- ČSN EN 54-18 Elektrická požární signalizace – Část 18: Vstupní/výstupní zařízení
- ČSN EN 54-20 Elektrická požární signalizace – Část 20: Nasávací hlásiče
- ČSN EN 54-21 Elektrická požární signalizace – Část 21: Poplachová a poruchová přenosová zařízení
- ČSN EN 54-22 Elektrická požární signalizace – Část 22: Nulovatelné lineární hlásiče teplot
- ČSN EN 54-23 Elektrická požární signalizace – Část 23: Požární poplachová zařízení – Optická výstražná zařízení
- ČSN EN 54-24 Elektrická požární signalizace – Část 24: Komponenty pro hlasové výstražné systémy – Reproduktory
- ČSN EN 54-25 Elektrická požární signalizace – Část 25: Komponenty pro využívající rádiové spoje
- ČSN EN 54-26 Elektrická požární signalizace – Část 26: Hlásiče oxidu uhelnatého – Bodové hlásiče
- ČSN EN 54-27 Elektrická požární signalizace – Část 27: Hlásiče kouře pro potrubí
- ČSN EN 54-28 Elektrická požární signalizace – Část 28: Požární poplachová zařízení – Optická výstražná zařízení

- ČSN EN 54-29 Elektrická požární signalizace – Část 29: Multisenzorové hlásiče – Bodové hlásiče využívající kombinaci kouřových a teplotních senzorů
- ČSN EN 54-30 Elektrická požární signalizace – Část 30: Multisenzorové hlásiče – Bodové hlásiče využívající kombinaci senzorů oxidu uhelnatého a teplotních senzorů
- ČSN EN 54-31 Elektrická požární signalizace – Část 31: Multisenzorové hlásiče požáru – Bodové hlásiče využívající kombinaci kouřových senzorů, senzoru oxidu uhelnatého a volitelných teplotních senzorů
- ČSN EN 54-32 Elektrická požární signalizace – Část 32: Projektování, montáž, uvedení do provozu, používání a údržba hlasových výstražných systémů
- ČSN EN 60849 Nouzové zvukové systémy
- ČSN EN 12101-1 Zařízení pro usměrňování kouře – Část 1: Technické podmínky pro kouřové zábrany
- ČSN EN 12101-2 Zařízení pro usměrňování kouře – Část 2: Odtahová větrací zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla
- ČSN EN 12101-3 Zařízení pro usměrňování kouře – Část 3: Technické podmínky pro ventilátory pro nucený odvod kouře a tepla
- ČSN EN 12101-6 Zařízení pro usměrňování kouře – Část 6: Technické podmínky pro zařízení pracující na principu rozdílu tlaků – Sestavy
- ČSN EN 12101-7 Zařízení pro usměrňování kouře – Část 7: Potrubí pro odvod kouře
- ČSN EN 12101-8 Zařízení pro usměrňování kouře – Část 8: Klapky pro odvod kouře
- ČSN EN 12101-10 Zařízení pro usměrňování kouře – Část 10: Zásobování energií
- ČSN EN 12101-13 Zařízení pro usměrňování kouře – Část 13: Systémy pracující na principu rozdílu tlaků – Návrh a výpočtové metody, instalace, přejímací zkoušení, kontroly a údržba
- ČSN EN 81-72 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní použití výtahů pro dopravu osob a osob a nákladů – Část 72: Požární výtahy
- ČSN EN 81-73 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní použití výtahů pro dopravu osob a osob a nákladů – Část 73: Funkce výtahů při požáru
- ČSN 27 4014 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní použití výtahů pro dopravu osob a osob a nákladů – Evakuační výtahy
- ČSN EN 12845 Stabilní hasicí zařízení – Sprinklerová zařízení – Navrhování, instalace a údržba
- ČSN EN 14972-1 Stabilní hasicí zařízení – Mlhová zařízení – Část 1: Navrhování, instalace, inspekce a údržba
- ČSN EN 14972-1 Stabilní hasicí zařízení – Mlhová zařízení – Část 3: Zkušební postup systému s uzavřenými hlavice pro kanceláře, školy a hotely
- ČSN EN 14972-1 Stabilní hasicí zařízení – Mlhová zařízení – Část 8: Zkušební postup systému s otevřenými hubicemi pro stroje v uzavřených prostorech nad 260 m³
- ČSN EN 14972-1 Stabilní hasicí zařízení – Mlhová zařízení – Část 9: Zkušební postup systému s otevřenými hubicemi pro stroje v uzavřených prostorech do 260 m³
- ČSN EN 14972-1 Stabilní hasicí zařízení – Mlhová zařízení – Část 10: Zkušební postup systému s otevřenými hubicemi pro ochranu atríí

- ČSN EN 14972-1 Stabilní hasicí zařízení – Mlhová zařízení – Část 14: Zkušební postup systému s otevřenými hubicemi pro spalovací turbíny v uzavřených prostorech nad 260 m³
- ČSN EN 14972-1 Stabilní hasicí zařízení – Mlhová zařízení – Část 15: Zkušební postup systému s otevřenými hubicemi pro spalovací turbíny v uzavřených prostorech do 260 m³
- ČSN EN 14972-1 Stabilní hasicí zařízení – Mlhová zařízení – Část 16: Zkušební postup pro průmyslové olejové varny se zařízením s otevřenými hubicemi
- ČSN EN 179 Stavební kování – Nouzové dveřní uzávěry ovládané klikou nebo zařízením s tlačnou plochou pro používání na únikových cestách – Požadavky a zkušební metody
- ČSN EN 1125 Stavební kování – Panikové dveřní uzávěry ovládané horizontálním madlem pro používání na únikových cestách – Požadavky a zkušební metody
- ČSN EN ISO 13943 Požární bezpečnost – Slovník
- ČSN 75 2411 Zdroje požární vody
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
- ČSN EN 14604 Autonomní hlásiče kouře
- ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky
- ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN 01 8013 Požární tabulky
- ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN EN 14471 Komíny – Systémové komíny s plastovými vložkami – Požadavky a zkušební metody
- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva
- ČSN EN 1775 Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar – Provozní požadavky
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- ČSN 65 0202 Hořlavé kapaliny – Plnění a stáčení výdejní čerpací stanice
- ČSN 65 0205 Hořlavé zkapalněné uhlovodíkové plyny – Výrobní a sklady
- ČSN 38 6462 Zásobování plynem – LPG – Tlakové stanice, rozvod a použití
- ČSN 07 8304 Tlakové nádoby na plyny – Provozní pravidla
- ČSN 10 5190 Kompresorové stanice pro nebezpečné plyny
- ČSN EN 12583 Zařízení pro zásobování plynem – Kompresní stanice – Funkční požadavky
- TPG 304 02 Plnicí stanice stlačeného zemního plynu pro motorová vozidla
- TPG 402 01 Tlakové stanice, rozvod a doprava zkapalněných uhlovodíkových plynů (LPG)
- TPG 605 02 Regulační stanice, regulační zařízení
- TPG 702 01 Plynovody a přípojky z polyetylenu
- TPG 702 04 Plynovody a přípojky z oceli s nejvyšším provozním tlakem do 100bar včetně
- TPG 703 01 Průmyslové plynovody
- TPG 935 01 Trasové uzávěry plynovodů z ocelových trubek

- TPG 938 01 Detekční systémy pro zajištění provozu před nebezpečím úniku hořlavých plynů
- TPG 982 01 Vybavení garáží a jiných prostorů pro motorová vozidla s pohonným systémem CNG
- TPG 982 03 Plnicí zařízení pro motorová vozidla s pohonným systémem CNG

Zákony a vyhlášky související s PBS

- Zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně
- Vyhláška 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří
- Vyhláška 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- Vyhláška 246/2001 Sb., o požární prevenci
- Vyhláška 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany
- Vyhláška 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky
- Vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška 69/2014 Sb., o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany
- Vyhláška 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalínové cesty
- Vyhláška 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Nařízení vlády 34/1986 Sb., o jednorázovém mimořádném odškodňování osob za poškození na zdraví při plnění úkolů požární ochrany
- Nařízení vlády 172/2001 Sb., k provedení zákona o požární ochraně
- Nařízení vlády 352/2003 Sb., o posuzování zdravotní způsobilosti zaměstnanců jednotek hasičských záchranných sborů podniku a členů jednotek sborů dobrovolných hasičů obcí nebo podniků

Další historické publikace se zaměřením na PBS

- Knihy
 - Požární předpisy. B.m.: Ministerstvo vnitra – Hlavní inspekce požární ochrany, 1967.
 - REICHEL, Vladimír. Navrhování staveb z hlediska požární bezpečnosti. B.m.: Výzkumný ústav pozemních staveb Praha, 1969.
 - REICHEL, Vladimír. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí. Praha: Výzkumný ústav pozemních staveb Praha, 1971.
 - LAUERMANN, Lev. Požární bezpečnost staveb. 2. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 1973.
 - SYROVÝ, Petr. Požární bezpečnost staveb pro bydlení a ubytování, komentář k ČSN 73 0833. 1. Praha: Vydavatelství Úřadu pro normalizaci a měření, 1980.
 - KARLOVSKÁ, Ivana, Vladimír REICHEL a Roman ZOUFAL. Rozvoj oboru požární bezpečnosti staveb, 1981.

- SYROVÝ, Petr. Požární bezpečnost staveb, Shromažďovací prostory, komentář k ČSN 73 0831. 1. Praha: Vydavatelství Úřadu pro normalizaci a měření, 1981.
- BLOK zpravodaj Československého katalogu pro výstavbu 1/82, 1982.
- Požární předpisy ve stavebnictví, Rozborový normalizační úkol č. R/39-82. 1982.
- Protipožární ochrana objektů, 1982.
- BLOK zpravodaj Československého katalogu pro výstavbu 2/84, 1984.
- SYROVÝ, Petr. Rodinné domky a rekreační objekty, dílčí komentář k ČSN 73 0833 a ČSN 73 0837. 1. Praha: Vydavatelství Úřadu pro normalizaci a měření, 1984.
- KRUŽÍK, Stanislav, Bohumil NOVOTNÝ a Vlastislav NOVOTNÝ. Příručka specialisty 16, Sběrka příkladů výpočtů k požární ochraně, 1989.
- KMOCH, Vladislav a Ivana KARLOVSKÁ. Požární bezpečnost průmyslových staveb, Příručka specialisty č. 17. Praha: Institut pro výchovu vedoucích pracovníků MP ČSR, 1988.
- KUPILÍK, Václav. Protipožární ochrana budov. 1. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 1988.
- REICHEL, Vladimír a Ivana KARLOVSKÁ. Vysvetlivky k ČSN 73 0804 Požiarne bezpečnosť stavieb – Výrobné objekty. Bratislava: Ministerstvo vnútra a životného prostredia – Hlavná správa Zboru požiarnej ochrany, 1988.
- REICHEL, Vladimír. Požární bezpečnost staveb I. 1. Praha: Federální ministerstvo vnitra, 1989.
- REICHEL, Vladimír. Požární bezpečnost staveb II. 1. Praha: Federální ministerstvo vnitra, 1989.
- ZOUFAL, Roman a Jan KARPAŠ. Požiarne bezpečnosť stavieb – Skúšobné a hodnotové normy. Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky. Hlavná správa Zboru požiarnej ochrany, Bratislava, 1988.
- Zabraňujeme škodám
 - REICHEL, Vladimír. Zabraňujeme škodám, Svazek 2, Požární předpisy pro stavební objekty v praxi. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1975.
 - REICHEL, Vladimír. Zabraňujeme škodám, Svazek 2, Požární předpisy pro stavební objekty v praxi, II. vydání. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1976.
 - ZOUFAL, Roman. Zabraňujeme škodám, Svazek 5, Požáry v budovách. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1976.
 - NOVOTNÝ, Vlastislav. Zabraňujeme škodám, Svazek 7, Požární bezpečnost při výrobě a skladování hořlavých kapalin. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1981.
 - REICHEL, Vladimír. Zabraňujeme škodám, Svazek 11, Navrhování požární bezpečnosti staveb, Díl I. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1978.
 - REICHEL, Vladimír. Zabraňujeme škodám, Svazek 12, Navrhování požární bezpečnosti staveb, Díl II. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1979.
 - REICHEL, Vladimír. Zabraňujeme škodám, Svazek 13, Navrhování požární bezpečnosti staveb, Díl III. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1980.
 - ZOUFAL, Roman. Zabraňujeme škodám, Svazek 14, Požáry v budovách, 2. přepracované vydání. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1982.

- REICHEL, Vladimír. Zabraňujeme škodám, Svazek 16, Navrhování požární bezpečnosti staveb, Odstupové vzdálenosti. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1984.
- REICHEL, Vladimír. Zabraňujeme škodám, Svazek 17, Navrhování požární bezpečnosti výrobních objektů. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1987.
- REICHEL, Vladimír. Zabraňujeme škodám, Svazek 18, Navrhování požární bezpečnosti výrobních objektů, Část II. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1987.
- REICHEL, Vladimír. Zabraňujeme škodám, Svazek 26, Navrhování požární bezpečnosti výrobních objektů, Část III. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1988.
- REICHEL, Vladimír. Zabraňujeme škodám, Svazek 27, Navrhování požární bezpečnosti výrobních objektů, Část IV. B.m.: Česká státní pojišťovna, Praha 1989.
- Zábřana škod
 - Zábřana škod 12, Ročník XXIX. B.m.: Česká státní pojišťovna a Slovenská štátná pojišťovna v SNTL – nakladatelství technické literatury Praha, prosinec 1981.
 - Zábřana škod 5, Ročník XXXIII. B.m.: Česká státní pojišťovna a Slovenská štátná pojišťovna v SNTL – nakladatelství technické literatury Praha, duben 1985.
 - Zábřana škod 7, Ročník XXXV. B.m.: Česká státní pojišťovna a Slovenská štátná pojišťovna v SNTL – nakladatelství technické literatury Praha, červenec 1987.
 - Zábřana škod 12'94, Ročník XLII. B.m.: Česká státní pojišťovna a Slovenská štátná pojišťovna v SNTL – nakladatelství technické literatury Praha, prosinec 1994.
 - JINDŘICHOVÁ, Eva, Pavel NEUDERT, Zdeňka STARÁ, Jiří ŠEFC a Roman ZOUFAL. Požadavky na stavební konstrukce z hlediska požární bezpečnosti a přehled konstrukcí, které tyto požadavky splňují. Příloha Zábřany škod (12/94)
- Knižnice požární ochrany
 - NOVOTNÝ, Vlastislav. Knižnice požární ochrany, Stavebně technická požární ochrana, Svazek 41. Praha: Československý svaz požární ochrany, 1972.
 - JAKOVLEVIČ ROJTMAN, Miron. Knižnice požární ochrany, Požární bezpečnost staveb, základy normování, Svazek 45. 1. Praha: Svaz požární ochrany ČSSR, 1975.
 - REICHEL, Vladimír. Knižnice požární ochrany, Stanovení požadavků na stavební konstrukce z hlediska požární bezpečnosti, svazek 57. 1. Praha: Svaz požární ochrany ČSSR, 1981.
 - Knižnice požární ochrany, Metodická pomůcka pro posuzování požárního nebezpečí v technologických procesech, Svazek 73. Praha: Hlavní správa sboru PO MV ČSR, 1987.
- Bulletin
 - REICHEL, Vladimír. Změny v ČSN 73 0802, Požární bezpečnost staveb, Společná ustanovení. Bulletin CSVA. 1980, (3/80).
 - KARPAŠ, Jan. Požární odolnost zavěšených podhledů. Bulletin CSVA. 1980, (4/80).
 - REICHEL, Vladimír. Prostupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi. Bulletin CSVA. 1980, (5/80).
 - REICHEL, Vladimír. Požární odolnost obvodových stěn. Bulletin CSVA. 1980, (6/80).

- TOBEK, Josef. Požární bezpečnost komínů v budovách. Bulletin CSVA. 1980, (8/80).
- SYROVÝ, Petr. ČSN 73 0833 na prázdninách. Bulletin CSVA. 1980, (9/80).
- VOSÁTKA, Jiří. Změna ČSN 73 0135, Výkresy požární ochrany staveb. Bulletin CSVA. 1980, (11/80).
- FOŘT, Jiří. Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární účely. Bulletin CSVA. 1981, (1/81).
- KARLOVSKÁ, Ivana. Nová zkušební metoda pro stanovení stupně hořlavosti stavebních hmot (ČSN 73 0862). Bulletin CSVA. 1981, (2/81).
- KARLOVSKÁ, Ivana a Josef HOUDEK. Požární uzávěry otvorů. Bulletin CSVA. 1981, (2/81).
- REICHEL, Vladimír. Výpočty požární bezpečnosti staveb – I. Bulletin CSVA. 1981, (3/81).
- REICHEL, Vladimír. Výpočty požární bezpečnosti staveb – II. Bulletin CSVA. 1981, (4/81).
- Zpravodaje požární ochrany
 - ZOUFAL, Roman, Jan KARPAŠ, Pavel RYBÁŘ, O. LUKŠ, M. ŠENOVSKÝ a PETR ŠILER. Zpravodaj požární ochrany. 1. vyd. B.m.: Ministerstvo vnitra České socialistické republiky, Hlavní správa požární ochrany, 1983.
 - BARVÍK, Luděk, Roman ZOUFAL, Ladislav VÁVRA, Ivana KARLOVSKÁ, Vladimíra ČÍŽKOVÁ, Jitka PETRŽÁLKOVÁ, Rudolf PIŇUS, Otto DVOŘÁK, Jiří SMERDUL, Jaroslav KOŘÍNEK a Jarmila TYCOVÁ. Zpravodaj požární ochrany. 4. vyd. B.m.: Ministerstvo vnitra České socialistické republiky, Hlavní správa požární ochrany, 1984.
 - KOTLÁR, Milan, Jaroslav KLOUDA, Václav MACÁK, Vladislav KMOCH, Roman ZOUFAL, Petr ŠEVĚČEK, Jiří HORÁČEK, Petr ŠILER, Bohumil NOVOTNÝ a Bohumil MADĚRA. Zpravodaj požární ochrany. 3. vyd. B.m.: Ministerstvo vnitra České socialistické republiky, Hlavní správa požární ochrany, 1986.
 - MAZÁLEK, Petr, Petr ŠILER, Ladislav VÁVRA, Zdeněk HANUŠKA, Jan ŘEHOŘ, Roman ZOUFAL, Bohumil NOVOTNÝ, Jiří SMERDUL a Jaroslav MADĚRA. Zpravodaj požární ochrany. 1. vyd. B.m.: Ministerstvo vnitra České socialistické republiky, Hlavní správa požární ochrany, 1986.
 - RYBÁŘ, Pavel, Václav ŠUBRT, Petr ŠILER, Pavel KALAČ, Jaroslav KLOUDA, Jan KARPAŠ, Roman ZOUFAL, Tomáš POLACH, Vladimír SOKOL, Jiří SMERDUL a Jaroslav MADĚRA. Zpravodaj požární ochrany. B.m.: Ministerstvo vnitra České socialistické republiky, Hlavní správa požární ochrany, 1986.
 - MÍKA, Jaroslav, Zdeněk HANUŠKA, Roman ZOUFAL, Josef ČERNÝ, Otto DVOŘÁK, Jiří SMERDUL a Jaroslav MADĚRA. Zpravodaj požární ochrany. 2. vyd. B.m.: Ministerstvo vnitra České socialistické republiky, Hlavní správa požární ochrany, 1987.
- Časopisy 150 hoří
 - REICHEL, Vladimír. 150 Hoří – Odborný časopis požární ochrany, Přestavba norem požární bezpečnosti staveb, 6/1991.
 - 150 Hoří – Odborný časopis požární ochrany, 2/1995.
 - 150 Hoří – Odborný časopis požární ochrany, 1/2000.

Příloha 2 – Obsah II. návrhu normy ČSN 73 0802 z roku 1968

Příloha se zaměřuje na obsah II. návrhu normy ČSN 73 0802, který byl vydán v roce 1968. Bližší souvislosti jsou popsány v kapitole 5.3. V obsahu návrhu normy jsou i některé pojmy, které již v současné normě nejsou. Jedná se například o součinitel d , který vyjadřuje vliv zásahu požární jednotky na průběh požáru. Dalším zajímavým aspektem návrhu normy jsou požární proluky, dnes známé spíše jako odstupové vzdálenosti. Obsah návrhu normy byl převzat z publikace [22].

- I. Úvodní ustanovení
- II. Všeobecné
Všeobecná část
- III. Požadavky na provádění staveb
 - A. Základní ustanovení
 - Skupiny hořlavosti konstrukcí
 - Odolnost konstrukcí proti ohni
 - Požární zatížení
 - B. Stanovení stupně odolnosti požárního úseku proti ohni
 - Základní ustanovení
 - Odolnost konstrukcí v požárním úseku
 - Požadovaný stupeň odolnosti požárního úseku proti ohni
 - Výpočtové požární zatížení
 - Vliv vlastností hořlavých hmot v požárním úseku – součinitel a
 - Vliv plochy a tvaru požárního úseku na průběh požáru – součinitel b
 - Vliv výšky požárního úseku v závislosti na počtu podlaží – součinitel c
 - Vliv zásahu požární jednotky na průběh požáru – součinitel d
 - C. Konstrukční prvky zamezující šíření požáru
 - Požární předěly
 - Požární příčky, požární stropy
 - Požární sekce
 - Kategorie požárních sekcí
 - Velikost požární sekce
 - Požární úsek
- IV. Únikové cesty
 - Základní ustanovení
 - Druhy únikových cest
 - Rozměry únikových cest
 - Délka únikové cesty
 - Šířka únikové cesty
 - Únikové dveře
 - Únikové žebříky

- V. Požární proluky
 - Požární proluky mezi objekty
 - Šířka požární proluky
 - Požadavky na požární proluku
 - Požární proluka mezi objekty a volnými sklady
- VI. Ostatní požadavky
 - Požadavky na vytápění
 - Požadavky na vzduchotechnická zařízení
 - Požadavky na elektrotechnická zařízení
- VII. Konstrukce a zařízení, umožňující likvidaci požáru
 - Požární žebříky
 - Příjezdové komunikace
 - Nástupní plochy
 - Zásobování vodou pro hašení

Příloha 1 – Výhřevnost různých hmot a látek (tabulka)

Příloha 2 – Odolnost stavebních konstrukcí proti ohni (tabulka) /Tato příloha nebyla součástí rozeslaného návrhu normy a nebyla ani v připomínkovém řízení/

Příloha 3 – Tabulka zraněných a usmrcených osob v důsledků požárů v období 1955 až 1992

Rok	Usmrceni	Zranění	Usmrceni + zranění	Počet obyvatel
1955	89	540	629	9 365 969
1956	100	589	689	9 442 040
1957	73	512	585	9 513 758
1958	89	596	685	9 574 650
1959	109	706	815	9 618 554
1960	102	640	742	9 659 818
1961	131	613	744	9 588 016
1962	133	666	799	9 621 808
1963	113	711	824	9 668 741
1964	130	916	1 046	9 730 019
1965	97	700	797	9 785 102
1966	100	618	718	9 826 188
1967	139	698	837	9 854 241
1968	155	800	955	9 877 632
1969	134	813	947	9 896 695
1970	144	692	836	9 805 157
1971	128	817	945	9 830 602
1972	136	699	835	9 868 379
1973	215	874	1 089	9 919 519
1974	131	973	1 104	9 994 761
1975	123	801	924	10 062 366
1976	72	638	710	10 128 220
1977	84	523	607	10 189 312
1978	100	588	688	10 245 686
1979	75	546	621	10 269 489
1980	100	498	598	10 326 792
1981	98	507	605	10 303 208
1982	78	468	546	10 314 321
1983	82	638	720	10 322 823
1984	134	916	1 050	10 330 481
1985	89	557	646	10 336 742
1986	87	662	749	10 340 737
1987	79	665	744	10 348 834
1988	75	705	780	10 356 359
1989	59	642	701	10 362 257
1990	104	820	924	10 362 740
1991	113	752	865	10 308 682
1992	125	917	1 042	10 317 807