

Ing. Jiří Burant

# Požární bezpečnost elektrických instalací

(druhé – přepracované vydání)



**www.iisel.com**

Internetový Informační Systém pro Elektrotechniky



# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



ROZVÁDĚČE

ROZVOD PROUDU

KLIMATIZACE

IT INFRASTRUKTURA

SOFTWARE & SLUŽBY

FRIEDHELM LOH GROUP

[www.rittal.cz](http://www.rittal.cz)



# Váš specialista na oheň retardující a ohniodolné kabely **PRAFla®**



**PRAKAB**

Prakab Pražská  
Kabelovna

We Make Modern  
Life Possible.

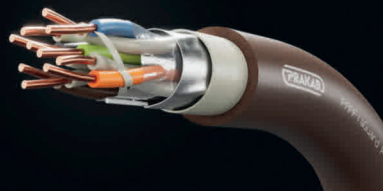
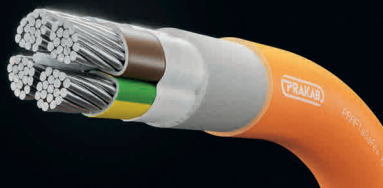
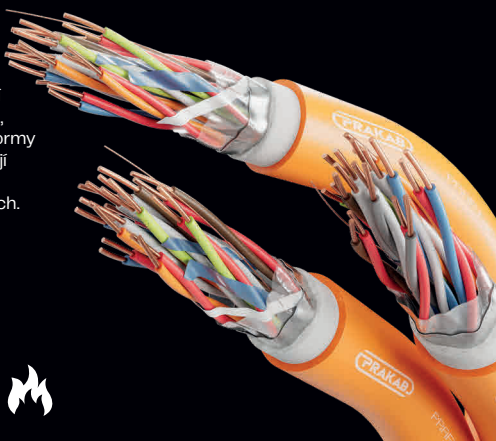
## PRAFla®+

**Maximální bezpečnost, CPR: B2ca s1a d1 a1,  
odolnost v extrémních podmínkách**

Bezhalogenové kabely s nejvyšší třídou požární odolnosti, které minimalizují riziko šíření požáru, neuvolňují toxické plyny a splňují nejpřísnější normy bezpečnosti. Díky nové pláštové směsi odolávají i vlhkosti (AD7) a UV záření, což zajišťuje jejich spolehlivou funkčnost i v náročných podmínkách.

**Jedná se o tyto typy kabelů:**

PRAFlaSafe+ X  
PRAFlaSafe+ AX  
PRAFlaSafe+ T  
PRAFlaDur+  
PRAFlaDur+ 90  
PRAFlaDur+ T  
PRAFlaCom+ F  
PRAFlaGuard+ F



## Požární bezpečnost začíná výběrem správného kabelu.

Použijte náš intuitivní konfigurátor  
a vyberte si optimální kabel  
pro vaše potřeby.



[www.prakab.cz](http://www.prakab.cz)  
FRNC Configurator





# KPZ

**PROTIPOŽÁRNÍ  
ELEKTROINSTALAČNÍ KRABICE**  
DO STĚN S POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ

ZPĚŇUJÍCÍ  
MATERIÁL

PRŮMĚR VRTÁKU  
PRO INSTALACI 73 mm

VHODNÁ PRO ZVUKOTĚSNÉ  
STĚNY S ÚTLUMEM AŽ 69dB

CELISTVOST A IZOLACE  
PO DOBU AŽ 90 MIN.

MONTÁŽNÍ I PŘÍSTROJOVÉ  
ŠROUBY SOUČÁSTÍ  
KRABICE

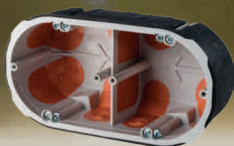
VÍCENÁSOBNÉ  
VARIANTY



KPZ 68-45\_PO



KPZ 68-60\_PO



KPZ 68-50/2\_PO



KPZ 68-50/3\_PO

**Ing. Jiří Burant**

## **Požární bezpečnost elektrických instalací (druhé – přepracované vydání)**

**Text k inzerátu na 1. straně obálky:**

**Celosvětově aktivní firma FINDER s více než 70letou tradicí výroby elektrotechnických a elektronických přístrojů:**

**pro spínání:**

- relé do plošných spojů
- průmyslová relé
- reléové vazební členy
- polovodičová relé
- průmyslové stykače

**pro ovládání a kontrolu:**

- relé s nuceně vedenými kontakty
- časová relé
- elektronické elektroměry
- kontrolní a měřicí relé
- snímače hladiny
- spínané napájecí zdroje
- přepětíové ochrany
- termostaty a hydrostaty
- ventilátory pro rozvaděče
- topení pro rozvaděče
- svítidla pro rozvaděče
- zásuvky pro rozvaděče

**pro instalace budov:**

- impulzně ovládané spínače
- soumrakové spínače
- pohybová čidla
- schodišťové automaty
- spínací hodiny
- stmívače
- instalační stykače

**pro drážní aplikace**

**pro prostředí s nebezpečím výbuchu  
ATEX , HazLoc, IECEx**

**programovatelné relé OPTA (mini PLC)**

- rozšiřující moduly

**pro ovládání technologií domů a budov:**

- přístroje sběrniceového systému KNX
- přístroje automatizačního systému YESLY



**Kontakt:**

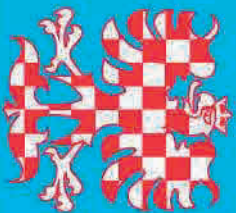
Finder CZ, s. r. o.,  
Radiová 1567/2b, 102 00 Praha 10  
+420 286 889 504  
finder.cz@findernet.com  
www.findernet.com

**DŮLEŽITÉ INFORMACE  
NA JEDNOM MÍSTĚ**



ISBN 978-80-88624-19-6

# **Požární bezpečnost elektrických instalací** **(druhé – přepracované vydání)**



# MŠE CZ

Moravský svaz elektrotechniků

Geisterova 3, 615 00 Brno

Sekretariát:

Tel: 548 533 850, 602 520 975

e-mail: sekretariat@msebrno.cz

[www.msebrno.cz](http://www.msebrno.cz)

## ŠKOLENÍ ELEKTROTECHNIKŮ

- přípravné školení dle zákona 250/2021 Sb. a NV 194/2022 Sb., ukončené zkouškou (§ 19 zákona 250/2021 Sb. a § 4, 6, 7 NV 194/2022 Sb.)
- přípravný kurz na výkon funkce revizního technika zakončený zkouškou u TIČR (§ 11 zákona 250/2021 Sb. a § 8 NV 194/2022 Sb.)

## ORGANIZUJEME

- mezinárodní konference
- školení
- Dny nové techniky

## PRODEJ

- technických norem
- technických pomůcek pro diagnostiku
- odborné literatury
- měřicích přístrojů

## TECHNICKÁ PODPORA

- poradenská činnost
- vypracování znaleckých posudků
- montáže elektrických zařízení na klíč
- revize elektrických zařízení bez omezení napětí
- kalibrace měřicích přístrojů
- vypracování podkladů pro „Prohlášení o shodě“
- příprava pro zavedení systému jakosti ISO 9000/2000
- analýza sítě dle NV 117/2016 Sb., hodnocení EMC
- technická podpora poradenským cechům - živnostenským společenstvím

[www.msebrno.cz](http://www.msebrno.cz)

*Neutuchající rozvoj stavebních technologií a technologického vybavení pozemních staveb provází stupňování požadavků na jejich obecnou bezpečnost, což se zákonitě odráží v množství a úrovni požadavků kladených právními a technickými předpisy na jejich požární bezpečnost. Projektování, montáž, realizace i následný provoz technologického vybavení staveb se díky tomu stává stále náročnější disciplínou, jejíž zvládnutí rozhodně neulehčují neustálé změny souvisejících předpisů.*

*A právě poskytnutí informací o aktuálních požadavcích a změnách předpisů z oblasti požární bezpečnosti staveb, majících přímý vztah k profesi elektro, je hlavním cílem této publikace. Dílčím způsobem navazuje na příručku s názvem: Požární bezpečnost elektrických instalací (IN-EL, Praha 2004), jejíž obsah však aktualizuje a podstatně rozšiřuje tak, aby měl čtenář k dispozici ucelený pohled na současné požadavky norem z oblasti požární bezpečnosti staveb (PBS), tedy především norem souboru ČSN 73 08xx.*

*Zvýšená pozornost je přitom v textu věnována třem nově vydaným částem této obsáhlé řady, a to ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody, ČSN 73 0895 Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru – Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek, a zcela nové ČSN P 73 0847 Požární bezpečnost staveb – Fotovoltaické (PV) systémy.*

*První kapitoly publikace přinášejí přehled současných právních a technických předpisů souvisejících s problematikou požární bezpečnosti staveb majících přímý vliv na návrh, realizaci a provoz elektrických zařízení a rozvodů těchto objektů.*

*Další části rozvádějí podrobněji požadavky na běžné kabelové rozvody i rozvody s požadavkem na časově omezené zachování funkčnosti při požáru. Opomenuty nezůstávají ani požadavky na požární oddělování a zachování funkčnosti rozváděčů nebo dalších prvků elektrických rozvodů. Součástí textu jsou také požadavky na zálohované napájení a vypínání běžných elektrických rozvodů i požárně bezpečnostních zařízení a dalších zařízení důležitých pro požární bezpečnost stavebního objektu (TOTAL STOP, CENTRAL STOP).*

*Samostatná část je věnována novým požadavkům technických předpisů z oblasti požární bezpečnosti na fotovoltaické systémy bez rozdílu výkonu umístěné volně v krajině i na všemožných stavebních objektech.*

*Závěrečná část pak ještě pro přehlednost uvádí souhrn obecných požadavků na návrh, realizaci a kontrolu, resp. revize elektrických zařízení stavebních objektů z pohledu požární bezpečnosti.*

*Příručka je určena širokému spektru elektrotechniků, od projektantů, elektromontérů až po revizní techniky, zejména těm, kteří se specializují na požárně bezpečnostní řešení staveb včetně fotovoltaických systémů a nabíjecích systému pro elektromobilitu.*

*Nepochybně však bude užitečná i pro investory a majitele budov.*

# software pro projektanty a revizní techniky



**SchémataCAD**

5900,- Kč

[www.elmer.cz](http://www.elmer.cz)

samostatný grafický CAD software pro kreslení všech druhů a typů elektro výkresů, schémat - jednopólových, liniových, technologických, schémat rozvaděčů a výkresů instalace • intuitivní a jednoduché ovládání softwaru • výběr z velkého množství značek • řada ukázkových výkresů • načítání stavebních výkresů ve formátech DWG/DXF • sestavení kusovníku • sčítání délek kabelů • tisk i na velké formáty papíru (např. A0) • výstup do PDF i DWG • automatické křížové odkazy a reference • i mezi více stránkami • prohlížeč výkresů zdarma pro Android tablety a mobily



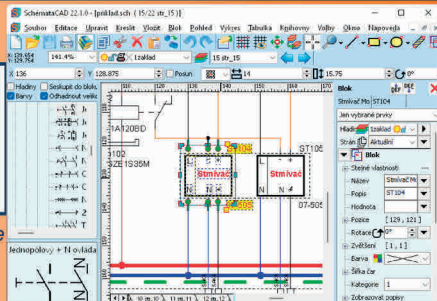
**EL-Revize**

4800,- Kč

software pro revizní techniky • snadná tvorba revizních zpráv • velký výběr tiskopisů • evidence revizí a kontrol spotřebičů • rozsáhlý závadovník • tisíce citací z článků norem ČSN, STN

Ceny jsou bez 21% DPH. Další informace i funkční demoverze na [www.elmer.cz](http://www.elmer.cz)

Urceno pro: MS Windows, MacOS, Android, Linux



**ELMER software s.r.o., Pavlická 123, 155 21 Praha 5-Sobín**

tel.: 220 981 202, mobil: 603 413 864, email: [elmer@elmer.cz](mailto:elmer@elmer.cz)

# Obsah

<b>1.</b>	<b>ÚVOD</b>	<b>15</b>
<b>1.1</b>	<b>Požární statistika</b>	<b>15</b>
<b>1.2</b>	<b>Jak vzniká požár?</b>	<b>16</b>
<b>1.3</b>	<b>Šíření a důsledky ohně</b>	<b>16</b>
<b>1.4</b>	<b>Elektrická instalace a požár</b>	<b>18</b>
<b>1.5</b>	<b>Stavební a požárně bezpečnostní předpisy</b>	<b>18</b>
<b>1.6</b>	<b>Požární prevence</b>	<b>19</b>
1.6.1	Protipožární ochrana konstrukcí	20
1.6.2	Technická požární ochrana	20
1.6.3	Provozní a organizační požární ochrana	22
1.6.4	Obranná požární ochrana	22
<b>1.7</b>	<b>Požární ochrana v praxi</b>	<b>22</b>
<b>2.</b>	<b>PRÁVNÍ A TECHNICKÉ PŘEDPISY</b>	<b>25</b>
<b>2.1</b>	<b>Stavební zákon</b>	<b>25</b>
2.1.1	Stavební zákon č. 283/2021 Sb.	25
2.1.2	Vyhláška č. 131/2024 Sb.	27
2.1.3	Vyhláška č. 146/2024 Sb.	27
<b>2.2</b>	<b>Zákon o požární ochraně</b>	<b>28</b>
2.2.1	Zákon o požární ochraně č. 133/1985 Sb.	29
2.2.2	Vyhláška č. 246/2001 Sb.	30
2.2.3	Vyhláška č. 23/2008 Sb.	33
2.2.4	Vzorové dokumenty	35
<b>2.3</b>	<b>Stavební výrobky</b>	<b>35</b>
2.3.1	Evropská certifikace stavebních výrobků	36
2.3.2	Národní certifikace stavebních výrobků	37
<b>2.4</b>	<b>Energetický zákon</b>	<b>38</b>
2.4.1	Vyhláška č. 114/2023 Sb.	38
<b>2.5</b>	<b>Nařízení vlády č. 190/2022 Sb.</b>	<b>39</b>
<b>3.</b>	<b>TECHNICKÉ PŘEDPISY PRO POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB</b>	<b>41</b>
<b>3.1</b>	<b>Požární scénáře</b>	<b>41</b>
<b>3.2</b>	<b>Požární klasifikace</b>	<b>43</b>
<b>3.3</b>	<b>Požární projektové předpisy – přehled</b>	<b>47</b>
3.3.1	ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení	48
3.3.2	ČSN 73 0802 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty	50
3.3.3	ČSN 73 0804 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty	53

3.3.4	ČSN 73 0831 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory	56
3.3.5	ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování	57
3.3.6	ČSN 73 0835 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení	58
3.3.7	ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu	58
3.3.8	ČSN 73 0843 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů	59
3.3.9	ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady	59
3.3.10	ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou	60
3.3.11	ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Navrhování elektrické požární signalizace	61
<b>3.4</b>	<b>Další předpisy pro projektování</b>	<b>61</b>
3.4.1	ČSN P 73 7505 Kolektory a ostatní sdružené trasy vedení inženýrských sítí	62
3.4.2	ČSN 33 2130 ed. 4 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody	63
<b>4.</b>	<b>POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO KABELY</b>	<b>65</b>
4.1	ČSN EN 50575 Silové, řídicí a komunikační kabely – Kabely pro obecné použití ve stavbách ve vztahu k požadavkům reakce na oheň	65
4.2	Soubor ČSN EN (IEC) 60332 Zkoušky kabelů v podmínkách požáru	67
4.3	Soubor ČSN EN 60754 Zkouška plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů	69
4.4	Soubor ČSN 61034 Měření hustoty kouře při hoření kabelů za definovaných podmínek	71
4.5	Soubor ČSN IEC 60331 Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru – Celistvost obvodu	72
4.6	ČSN EN 50200 ed. 3 Zkušební metoda požární odolnosti pro nechráněné kabely malých průměrů určených pro použití v nouzových obvodech	74
4.7	ČSN 73 0895 Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabelových tras při požáru	75
<b>5.</b>	<b>KABELOVÉ ROZVODY – OBECNĚ</b>	<b>77</b>
5.1	Požadavky na kabelové rozvody	77
5.2	Podklady pro návrh kabelových rozvodů	77
5.3	Požadavky na volně vedené kabely a vodiče	79
5.3.1	Jak se lze těmto požadavkům vyhnout?	79
5.3.2	Dodatečné ošetření kabelů a vodičů	80
5.3.3	Další požadavky na třídu reakce na oheň kabelů	82
5.3.4	Volně vedené kabely a vodiče v chráněné únikové cestě	83
5.3.5	Kabelové trasy a nahodilé požární zatížení	84

<b>5.4</b>	<b>Rozváděče</b>	84
<b>5.5</b>	<b>Změny staveb</b>	87
<b>5.6</b>	<b>Prostory kabelového rozvodu</b>	88
5.6.1	Hlavní požární přepážka	90
5.6.2	Dílčí požární přepážka	91
5.6.3	Podélná požární přepážka	92
5.6.4	Označování požárních přepážek	93
5.6.5	Další požadavky na prostory kabelového rozvodu	93
<b>5.7</b>	<b>Prostupy požárně dělicími konstrukcemi</b>	93
5.7.1	Kabelové ucpávky – zkoušky a certifikace	94
5.7.2	Základní podmínky instalace ucpávek	96
5.7.3	Povinné označování	99
5.7.4	Praktická řešení kabelových ucpávek	100
<b>5.8</b>	<b>Uložení kabelů do protipožárních kanálů</b>	110
5.8.1	Provedení a klasifikace protipožárních kanálů	111
5.8.2	Kovové kanály s intumescentním povlakem	112
5.8.3	Prefabrikované kanály z lehkého betonu	113
5.8.4	Individuálně vyráběné kanály	115
<b>6.</b>	<b>NAPÁJENÍ A OVLÁDÁNÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ</b>	119
<b>6.1</b>	<b>Zálohované napájení elektrickou energií</b>	119
6.1.1	Požadavky na záložní zdroje	119
6.1.2	Požadavky PBZ na druh záložního zdroje	124
<b>6.2</b>	<b>Vypínání elektrické energie</b>	125
6.2.1	Umístění vypínacích prvků	126
6.2.2	HLAVNÍ VYPÍNAČ	126
6.2.3	CENTRAL STOP	126
6.2.4	TOTAL STOP	127
6.2.5	Návaznost na distribuční rozvody	128
<b>7.</b>	<b>KABELOVÉ TRASY S FUNKČNOSTÍ PŘI POŽÁRU</b>	129
<b>7.1</b>	<b>Funkčnost kabelové trasy</b>	129
7.1.1	Zkoušky kabelových tras s funkčností	130
7.1.2	Klasifikace funkčnosti kabelové trasy	131
<b>7.2</b>	<b>Požadavky na funkčnost kabelové trasy</b>	134
7.2.1	Výjimky z požadavků na funkčnost	134
7.2.2	Vedení funkčních kabelových tras	137
7.2.3	Společné uložení kabelů funkčních a běžných kabelových tras	137
7.2.4	Přípustné zatížení funkčních kabelových tras	138
7.2.5	Označování funkčních kabelových tras	138
<b>7.3</b>	<b>Kabely a vedení pro volně vedené funkční trasy</b>	138
7.3.1	Ukládání kabelů ve funkčních trasách	141

7.3.2	Platnost výsledků zkoušek pro kabely	142
7.3.3	Teplotní změna odporu vodičů	144
<b>7.4</b>	<b>Kabelové nosné systémy pro volně vedené trasy s funkčností</b>	<b>145</b>
7.4.1	Normové kabelové nosné systémy	145
7.4.2	Nenormové kabelové nosné systémy	155
7.4.3	Stoupací kabelové trasy	164
7.4.4	Odlehčení svislého tahu pro kabely	166
7.4.5	Šikmé kabelové trasy	169
<b>7.5</b>	<b>Výrobky na spojování kabelů</b>	<b>170</b>
<b>7.6</b>	<b>Zachování funkčnosti s protipožárními kanály</b>	<b>172</b>
<b>7.7</b>	<b>Rozváděče s funkčností při požáru</b>	<b>174</b>
7.7.1	Provedení rozváděčů s funkčností	175
7.7.2	Osazení rozváděčů s funkčností	175
7.7.3	Klasifikace rozváděčů s funkčností	176
7.7.4	Reálné provedení rozváděčů s funkčností	177
7.7.5	Označování rozváděčů s funkčností	180
<b>7.8</b>	<b>Upevňování funkčních tras a rozváděčů</b>	<b>180</b>
7.8.1	Upevnění do stavebních materiálů	181
7.8.2	Upevnění k ocelovým konstrukcím	181
7.8.3	Upevnění na dřevěné konstrukce	184
7.8.4	Nevhodné stavební konstrukce	187
<b>8.</b>	<b>FOTOVOLTAIKA</b>	<b>189</b>
<b>8.1</b>	<b>Legislativní předpisy</b>	<b>189</b>
<b>8.2</b>	<b>Technické normy</b>	<b>189</b>
<b>8.3</b>	<b>Rozdělení fotovoltaických systémů</b>	<b>191</b>
<b>8.4</b>	<b>Fotovoltaické systémy mimo stavební objekty</b>	<b>192</b>
8.4.1	Společné požadavky	193
8.4.2	Systémy s omezeným vývinem tepla	193
8.4.3	Systémy bez omezeného vývinu tepla	195
8.4.4	Netypické aplikace FV systémů mimo stavební objekty	196
<b>8.5</b>	<b>Fotovoltaické systémy na stavebních objektech</b>	<b>196</b>
8.5.1	Zásah jednotek požární ochrany	197
8.5.2	Společné požadavky	198
8.5.3	Systémy s omezeným vývinem tepla na střeše	200
8.5.4	Systémy bez omezeného vývinu tepla na střeše	204
8.5.5	Technologie FV systémů na střeše	206
8.5.6	FV systémy na obvodové stěně	208
8.5.7	Systémy integrované do budovy	209
8.5.8	Zařízení s přeměnou PV elektrické energie na vodík	209
8.5.9	Údržba fotovoltaických systémů	210

---

<b>8.6</b>	<b>FV instalace malého rozsahu</b>	210
<b>9.</b>	<b>NÁVRH, REALIZACE, KONTROLA</b>	213
<b>9.1</b>	<b>Projekční podklady</b>	213
9.1.1	Projekty elektro a oblast požární bezpečnosti	214
9.1.2	Projektování FV systémů	215
<b>9.2</b>	<b>Odborná realizace</b>	216
9.2.1	Realizace požárně bezpečnostních zařízení	216
9.2.2	Realizace FV systémů	218
<b>9.3</b>	<b>Kontroly a revize</b>	219
9.3.1	Revize z pohledu požární bezpečnosti	220
9.3.2	Revize FV systémů	220
<b>10.</b>	<b>LITERATURA</b>	223
<b>10.1</b>	<b>Legislativní předpisy</b>	223
<b>10.2</b>	<b>Technické normy</b>	224
<b>10.3</b>	<b>Technické texty</b>	229

***... někde mezi ...***



***... somewhere in between ...***

# 1. ÚVOD

U pozemních staveb dochází v posledních letech k podstatným změnám požadavků na jejich vlastnosti, používané materiály i úroveň a rozsah povinného technologického vybavení. Tento trend, vyvolaný především neustále narůstajícími požadavky stavebních předpisů, se zákonitě odráží také v oblasti požární bezpečnosti.

Důsledkem je nárůst objemu souvisejících rozvodů, které se dnešními stavebními konstrukcemi prolétají doslova jako pavoučí síť. Stále větším uměním i odpovědností zpracovatelů projektů je proto vzájemné sladění všech těchto instalačních systémů do jednoho vhodně uspořádaného celku, a to bez ohledu na skutečnost, příslušejí-li zásobování různými médii, likvidaci odpadu, vytápění, větrání, klimatizaci nebo neustále bobtnající elektroinstalaci. Tento proces přináší občas zdánlivě nepřekonatelné překážky, které je ale nutné zvládnout již při zpracování projekčního řešení, neboť pokud se přenesou do fáze realizace, podstatně komplikují činnost realizačních pracovníků a ve spojení s dodatečnými materiálovými požadavky bývají často zdrojem nemalého navýšení nákladů.

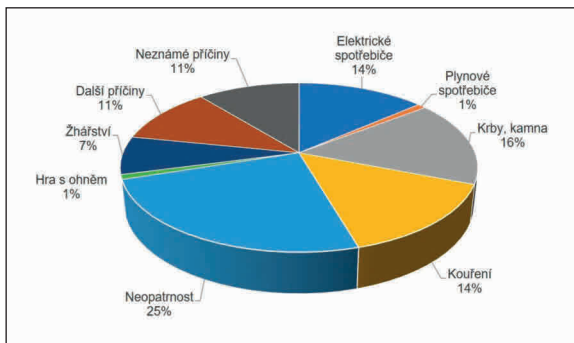
Předcházet těmto problémům lze přitom poměrně jednoduše. Stačí dodržet základní, lety prověřenou posloupnost kroků při zpracování projekčního řešení a navazující realizaci stavby. V oblasti požární bezpečnosti je třeba, aby současně se zpracováním prvních stupňů stavební části projektové dokumentace vzniklo také kvalitně a podrobně zpracované Požárně bezpečnostní řešení (PBŘ) stavby, které se již dále nebude zásadním způsobem měnit.

Požárně bezpečnostní řešení totiž představuje základní zdroj informací a požadavků nejen pro celou řadu stavebních profesí, ale má podstatný vliv také na rozsah a podobu povinného technologického vybavení jednotlivých druhů stavebních objektů, včetně jejich vybavení zařízeními a systémy spadajícími do působnosti profese elektro. Vznášené požadavky přitom neovlivňují jen množství a funkci instalovaných elektrických zařízení, ale také druh a provedení většiny souvisejících silových a slaboproudých rozvodů. V řadě případů se přitom jedná o požadavky značně specifické, které nemusí být každému elektro-technikovi zcela vlastní.

Proto se pojdme na tuto problematiku podívat s pomocí následujících částí této publikace trochu podrobněji.

## 1.1 Požární statistika

Jak lze dohledat ve statistice Hasičského záchranného sboru České republiky [95], vzniklo v letech 2011 až 2020 každý rok průměrně kolem 19 000 požárů, které způsobily ročně škody na majetku cca 2,7 miliardy korun. Ještě závažnější však je, že každý rok u nás během tohoto období zemřelo v důsledku požáru přibližně 120 osob. Více než 1 300 lidí bylo zraněno a z toho cca 10 % se nacházelo v ohrožení života. Podle celosvětové statistiky CTIF (International Association of Fire and Rescue Services) z roku 2024 [96] přitom připadá 15 % příčin všech požárů na elektrické přístroje a zařízení (obr. 1), což rozhodně není hodnota zanedbatelná.



**Obr. 1** Příčiny požárů – ročenka CTIF 2024 [96]

Tento nezanedbatelný podíl na vzniku požárů a skutečnost, že elektrický proud sice představuje potenciální zdroj vznícení, avšak na izolaci kabelových žil i celých kabelů nebo k pokládce a upevnění elektroinstalace je a ještě dlouho bude třeba využívat více či méně hořlavé materiály – plasty, představují hlavní důvody, proč je dnes v oblasti požární ochrany věnováno tolik prostoru právě požadavkům na provedení elektrických instalací.

## 1.2 Jak vzniká požár?

Ke katastrofě vede často malá neopatrnost. V případě požáru to může být zapomenutá svíčka, nedopalek cigarety nebo technická závada. Od počátečního plamínku k velkému požáru přitom často uplyne jen velmi krátká doba, přičemž postačí, sejdou-li se tři základní předpoklady jeho vzniku:

- hořlavá látka,
- kyslík,
- zdroj vznícení.

Pak je již pouze potřeba, aby se našel ten správný směšovací poměr za přítomnosti vhodného, nicméně ne vždy nutného katalyzátoru a dílo zkázy je dokonáno.

## 1.3 Šíření a důsledky ohně

Jakmile požár začne, může se rychle vymknout kontrole. Plameny během chvíle doslova prožerou všechny hořlavé materiály, teploty se prudce zvýší a oheň se explozivně šíří. Kromě zdolávání skutečných plamenů je proto hlavním úkolem hasičského sboru u požárů zabránit dalšímu šíření požáru na přilehlé budovy nebo jejich části (obr. 2) a omezit tím možnost dalších škod.

Dalšímu šíření požáru brání nebo jej alespoň podstatným způsobem oddaluje především konstrukce a materiálové provedení samotného stavebního objektu. Požární bezpečnostní požadavky na konstrukční prvky, jakými jsou protipožární stěny, stropy, uzávěry otvorů, stejně jako nároky na tepelné vlastnosti izolace kabelů a dalších technologických rozvodů, jsou tedy zcela legitimní součástí preventivních protipožárních opatření.



**Obr. 2** Prioritní úkol – zabránit šíření požáru

Velmi nepříjemným a často podceňovaným důsledkem požáru bývá silný vývin toxických a agresivních plynů. Odhaduje se, že až 95 % obětí požáru nezemře v důsledku přímých účinků ohně, ale na vdechování toxického kouře. Působením korozivních plynů vznikajících při požáru může také docházet k obrovským škodám na majetku, neboť mohou být příčinou silného a nevratného poškození nosné stavební konstrukce požárem postižené budovy. V závislosti na tom, jaké materiály se vznítí, mohou při spalování stavebních materiálů vznikat následující toxické plyny:

- oxid uhelnatý,
- oxid uhličitý,
- oxid siřičitý,
- vodní pára a saze.

Silný vývin kouře v hořícím objektu však nepředstavuje jen ohrožení života a zdraví postižených obětí a zdroj ekonomických škod. Kouř současně ztěžuje boj s ohněm, neboť znemožňuje přesnou lokalizaci ohniska požáru. Jedním z cílů požární prevence je proto omezení možnosti šíření kouře jen na požárem přímo zasaženou oblast formou rozdělení stavby do více požárních úseků.

## 1.4 Elektrická instalace a požár

Elektrická instalace obsahuje kabely s rozličnými izolačními materiály, které při hoření vyvíjejí značně rozdílné množství kouře a korozivních zplodin hoření. V České republice, stejně jako v mnoha dalších evropských státech, se v instalacích budov používají z ekonomických důvodů doposud převážně kabely s izolací vyrobenou z polyvinylchloridu (PVC), který je však při hoření zdrojem velmi silného a agresivního dýmu.

Jeden kilogram PVC z izolace kabelů je schopen zakouřit hustým černým kouřem místnost o objemu 500 m<sup>3</sup>. Součástí plynů vznikajících při hoření tohoto materiálu je i plynný chlor, který je nejen velmi škodlivý pro vše živé, ale ve spojení s hasící vodou může vytvářet agresivní kyselinu chlorovodíkovou, která následně proniká do trhlin v betonu, vznikajících v důsledku jeho přirozeného stárnutí i působením vysokých požárních teplot. Zde způsobuje korozi ocelové výztuže a stává se tak zdrojem trvalého poškození nosných stavebních konstrukcí. Tyto a podobné následné škody přitom často mnohonásobně převyšují škody přímé způsobené požárem.

Z požárně bezpečnostního hlediska jsou podstatně přívětivější bezhalogenidová provedení kabelů i dalších částí elektrických rozvodů. Z již zmíněných cenových důvodů se však tato jejich provedení používají zpravidla jen v technickými předpisy přesně stanovených prostorech a případech.

Z obecného pohledu jsou mezi korozivními produkty spalování plastů a případného následného mísení unikajících plynů s použitými hasebními prostředky významné v negativním slova smyslu zejména tyto chemické látky:

- kyselina chlorovodíková,
- kyselina kyanovodíková,
- oxid siřičitý,
- oxid uhličitý,
- amoniak,
- oxid uhelnatý,
- saze.

## 1.5 Stavební a požárně bezpečnostní předpisy

Smyslem stavebních a požárně bezpečnostních předpisů je předcházet formou vyžadování preventivních opatření vzniku požárů, bránit šíření požáru a kouře, a v případě vzniku požáru umožnit záchranu osob i zvířat za pomoci účinných hasebních opatření. Během požáru je potřeba přijmout taková opatření, aby nikdo nedošel úhony ohněm ani kouřem, a proto musí být vždy možné bezpečně a rychle opustit nebezpečný prostor. V takovýchto výjimečných situacích je pro lidi, kteří neznají dobře své okolí, velmi obtížné správně vyhodnotit nebezpečí a opustit postiženou budovu co nejkratší cestou. Pro účinnou požární ochranu v budovách je proto naprosto nezbytné naplnit následující tři cíle požární ochrany:

- omezit šíření požáru,
- zabezpečit únikové a zásahové cesty,
- zachovat funkce systémů důležitých pro požární bezpečnost daného stavebního objektu.

Realizace těchto cílů se přitom dotýká nejen stavebního řešení, ale i technologického vybavení staveb, profesi elektro nevyjímaje. Kromě požadavků stavebního práva je proto třeba v této oblasti respektovat i požadavky poměrně velkého množství dalších předpisů z mnoha oblastí.

## 1.6 Požární prevence

Základním protipožárním opatřením bude vždy účinná prevence možných požárně nebezpečných stavů a jevů. Z tohoto pohledu lze, pro lepší porozumění, rozdělit požární ochranu do čtyř částí (obr. 3), které lze s určitou nadsázkou charakterizovat jako její „nosné pilíře“:

- protipožární ochrana konstrukcí,
- technická požární ochrana,
- provozní a organizační požární ochrana,
- obranná požární ochrana.



**Obr. 3** Základní části požární ochrany

## 1.6.1 Protipožární ochrana konstrukcí

Na stavební objekty jsou kladeny různé požadavky závislé především na způsobu jejich využití. Uvnitř staveb se vytvářejí požární úseky, vymezují se požárně odolné prvky, stanoví se umístění a délka únikových a zásahových cest. Kromě stavebně právních požadavků na stabilitu a bezpečnost stavby i provoz v ní, existují ovšem ještě další, vedlejší požadavky.

Vlastním zájmem provozovatelů staveb i samostatných technologických celků je jejich bezproblémový, a tudíž i bezpečný provoz. Totéž je ale i zájmem pojišťoven, neboť čím více opatření je s ohledem na bezpečné používání stavby implementováno, tím jsou podmínky pro ochranu před rizikovými jevy příznivější.

## 1.6.2 Technická požární ochrana

K minimalizaci požárního rizika se využívají speciální systémy zajišťující únikové a zásahové cesty a po omezený čas zachovávající svou funkci i v případě požáru. Potřeba nebo nutnost instalace systémů, jako požární signalizace, sprinklerové hasicí systémy nebo bezpečnostní osvětlovací systémy, vychází ze stavebních předpisů a musí odpovídat provozním rizikům.

Analýza těchto rizik může vést k tomu, že dotčené orgány státní správy budou např. nadstandardně vyžadovat předložení podrobného projektu komplexního systému požární signalizace, včetně umístění a druhu snímačů, spouštěčích a dalších prvků, splnění specifických podmínek pro požární zásah apod.

### Požární poplachové systémy

Síťové systémy elektrické požární signalizace (EPS) lze strukturovat různými způsoby; obvykle se však jedná o spolehlivý kruhový sběrníkový systém. Všechny tyto systémy mají přitom společné, že je pomocí nich možné ovládat jiné technické systémy nebo je uvést do stavu, který není pro lidi nebezpečný. Zmínit lze protipožární systémy pro výtahy, systémy evakuačního rozhlasu nebo aktivaci hasicích systémů. Samotné systémy požární signalizace se obvykle skládají z následujících hlavních částí:

- požární ústředna ve formě nadřazeného počítače,
- senzory, např. ruční požární hlásiče, detektory kouře, hlídače teploty,
- optická a akustická signalizační zařízení,
- přenosové zařízení napojené na centrální panel hasičského záchranného sboru (HZS).

Požární signalizace vyžadovaná právními předpisy musí být napojena na řídicí středisko útvarů HZS, neboť představuje velmi důležitou součást systému požární prevence. Proto je také vyhláškou č. 246/2001 Sb. [9] zařazena mezi tzv. vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení, jejichž montáž a údržbu mohou provádět pouze řádně proškolené instalační firmy, resp. jejich vyškolení pracovníci.

### Bezpečnostní osvětlovací systémy

Ty mají zajistit, aby v případě požáru mohli lidé bezpečně opustit zasažený prostor i celou budovu únikovými a zásahovými cestami. K usnadnění orientace v těchto prostorech

slouží i světla únikových značek se zelenobílými piktogramy, zobrazující stylizované osoby se šipkami směřujícími ve směru úniku (obr. 4). V únikových cestách musí být současně zajištěny dostatečné světelné podmínky, aby bylo možné včas rozpoznat případné překážky a nemohly tak představovat během evakuace žádné nebezpečí.



**Obr. 4** Kvalitní značení směru úniku umožňuje rychlé opuštění budovy

### Hasicí systémy

Kromě požární signalizace, jako např. hlásičů a spouštěcích zařízení, představují rozsáhlou část preventivní požární ochrany také technické hasicí systémy. Na základě analýzy rizik a v závislosti na uvažovaných druzích hořlavých materiálů se u nich využívají různé funkční principy. Nejčastěji se lze setkat s vodními roztřikovacími nebo mlhovými hasicími systémy, následují pěnové a plynové hasicí systémy. Důležité pro požární bezpečnost stavebního objektu však nejsou jen komplexní hasicí systémy, reprezentující cosi jako „velká“ řešení, ale patří sem i běžné nástěnné hydranty nebo ruční hasicí přístroje.

### Požární uzávěry

Ve stavebnictví je kladen všeobecně důraz na použití nehořlavých stavebních materiálů a komponentů. Kromě toho je při prostorovém členění stavebních objektů věnována velká pozornost rozdělení jejich celkového objemu do požárních úseků s rozměry odpovídajícími

přípustnému riziku, protože realizace takovýchto stavebních opatření je velmi účinným nástrojem k zabránění šíření požáru do dalších částí stavby. Proto se lze také v rozsáhlých výrobních nebo skladových halách setkat s požárními stěnami s otvory opatřenými pevnými nebo automaticky uzavíranými uzávěry umožňujícími zachování požadované třídy požární odolnosti celé požárně dělicí konstrukce, v níž jsou instalovány.

Pokud není možné stavební, resp. konstrukční oddělení, přicházejí na řadu jiná opatření, například obložení jednotlivých instalací ohnivzdorným materiálem nebo uložení do speciálně testovaných protipožárních kanálů. Nosné konstrukce mohou být opatřeny nátěry tvořícími v případě požáru tepelně izolační vrstvu, což opět podstatným způsobem zlepšuje jejich požární odolnost.

### **1.6.3 Provozní a organizační požární ochrana**

Do této části patří plány únikových cest, předpisy požární ochrany a pokyny pro osoby, jak se chovat v případě požáru. Účelem je zajistit regulované procesy v případě požáru tak, aby se minimalizovalo riziko pro školené osoby, např. zaměstnance i cizí osoby nacházející se na pro ně neznámém místě. Součástí organizačních opatření může být v některých případech ale například i zřízení podnikového hasičského sboru a celá řada dalších opatření a skutečností.

### **1.6.4 Obranná požární ochrana**

Nedílnou součástí požární ochrany je zřizování, organizace a údržba hasičského záchranného sboru. Předpisy jsou definována současně i všechna používaná vozidla a jejich vybavení, stejně jako funkce a operační taktika nasazených osob. Úkoly spočívají především v hašení požárů a technické pomoci.

Hasičské sbory mohou být přítom státní nebo soukromé. V soukromém sektoru mohou být zřízeny např. podnikové hasičské sbory, které většinou přebírají v rámci firmy současně také úkoly preventivní protipožární ochrany.

## **1.7 Požární ochrana v praxi**

Při plánování stavebního záměru je nutno si nejprve položit otázku, jaké cíle požární ochrany je vlastně třeba naplnit. Jde především o ochranu osob, např. v objektech se shromažďovacími prostory, pobytem většího počtu osob nebo jde převážně o ochranu majetku ve skladových prostorách bez přítomnosti lidské obsluhy.

Následně je nutno velmi bedlivě posoudit všechna související rizika a nebezpečí. Přitom je třeba mít na paměti, že všechny čtyři pilíře požární ochrany z úvodu kapitoly 1.6 mohou dosahovat stanovených cílů pouze v určitém společném rámci, který je však obvykle možné naplnit několika různými způsoby.

Z pohledu praxe musí být vždy splněny požadavky platné právní úpravy a souvisejících technických předpisů. Po splnění těchto požadavků lze ale již poměrně volně kombinovat snahu o maximální snížení rizik pro osoby i majetek, se snahou o minimalizaci souvisejících ekonomických nákladů, které je však třeba posuzovat komplexně a nejen z pohledu okamžitých nákladů na realizovaná ochranná opatření.

Důvodem je skutečnost, že realizací nadstandardních protipožárních opatření lze ovlivnit i náklady vynakládané dlouhodobě. Jako příklad lze uvést výrobní závod v chemickém průmyslu. V zájmu okolí i provozovatele musí být chráněn proti selhání. Splnění základních požadavků předpisů však nemusí být, vzhledem k charakteru výroby, postačující pro pojistitele majetku. Realizace jeho dodatečných požadavků na nadstandardní protipožární opatření může ale na druhou stranu pozitivně ovlivnit výši pojistného, jehož platby nejsou jednorázovou, nýbrž dlouhodobou záležitostí.



Navštivte náš nový e-shop na [obchod.in-el.cz](http://obchod.in-el.cz)



**Partner všech elektrotechniků**

[www.in-el.cz](http://www.in-el.cz)

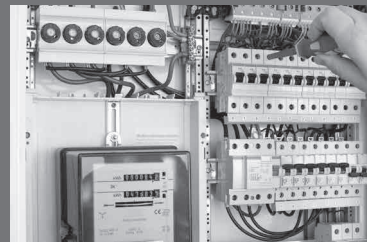
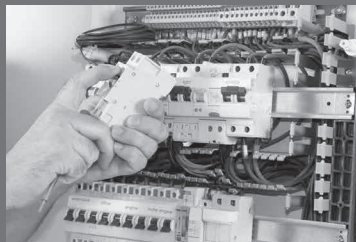
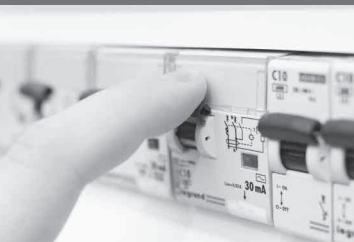
[obchod.in-el.cz](http://obchod.in-el.cz)

Největší české vydavatelství literatury  
a internetový informační servis pro elektrotechniky

## multimediální odborný on-line časopis zaměřený na elektrotechniku, průmyslovou automatizaci a nové technologie



Vychází zdarma každý měsíc. Zřídte si bezplatně svůj odběr na:  
[www.elektroprumysl.cz](http://www.elektroprumysl.cz)



## 2. PRÁVNÍ A TECHNICKÉ PŘEDPISY

Již ve středověku přiměly zničující městské požáry lidi přemýšlet o tom, jak by měla být jejich města urbanisticky řešena. Postupně mizely úzké stavby a byly zavedeny předpisy, které by bylo možné označit za předchůdce současných zákonů o územním plánování. Dodnes se například vymezují vzdálenosti mezi budovami tak, aby se zabránilo přímému šíření požáru nebo se z důvodu předcházení požárům musí na základní stavební konstrukci a střešní krytinu používat stavební materiály s určitými minimálními požárně bezpečnostními vlastnostmi.

Historie však kráčela v jednotlivých zemích značně odlišnými cestami, a proto se dodnes nepodařilo v Evropě stavební předpisy pro oblast požární bezpečnosti zcela sjednotit, takže zůstávají i nadále určitým dílem v národní gesci jednotlivých států. V důsledku toho nemusí být v České republice ani dnes přípustné použití stavebních výrobků vyrobených v některém ze sousedních států, a to bez ohledu na to, že existuje cosi jako tzv. jednotný trh, jehož je naše země členem. Na tento nepřijemný fakt by se nemělo při návrhu a realizaci staveb i jejich technologického vybavení nikdy zapomínat.

### 2.1 Stavební zákon

Ještě před 2. světovou válkou neexistovalo na území České republiky jednotné stavební právo, ale bylo několik stavebních řádů pro Čechy, Moravu a Slezsko. Dílčí základy společného územního plánování byly položeny až v průběhu válečných let a ke sjednocení stavebního práva na území celé tehdejší Československé republiky došlo zákonem až v roce 1949. Následně upravovalo související práva a povinnosti v časové posloupnosti hned několik zákonů a navazujících prováděcích vyhlášek.

Od roku 2024 je v České republice základním dokumentem pro územní plánování a stavební řád zákon č. 283/2021 Sb., *stavební zákon* [8] s několika navazujícími prováděcími vyhláškami. Pro účely této publikace jsou významné dvě z nich:

- vyhláška č. 131/2024 Sb., *o dokumentaci staveb* [14],
- vyhláška č. 146/2024 Sb., *o požadavcích na výstavbu* [15].

Společně vymezují základní požadavky na různé fáze návrhu, realizace a užívání stavby. V souladu s nimi musí být stavba uspořádána, postavena, upravena a udržována tak, aby nebyla ohrožena veřejná bezpečnost a pořádek, stejně jako život, zdraví a přirozená základna všeho života, což se týká lidí, zvířat, hmotného majetku i okolního prostředí. Odpovědnost za plnění těchto požadavků deleguje tento zákon, v závislosti na druhu činnosti, na projektanty, odborné pracovníky a následně na majitele, resp. provozovatele jednotlivých stavebních objektů.

#### 2.1.1 Stavební zákon č. 283/2021 Sb.

Stavební zákon č. 283/2021 Sb. [8] popisuje systém výkonu stavební správy na úrovni vlády, Ministerstva pro místní rozvoj, orgánů územního plánování, stavebních úřadů, obcí i krajů (§ 15 až 18), stanoví působnost v oblasti územního plánování (§ 19 až 29) a stavebního řádu (§ 30 až 35).

V části věnované hmotnému stavebnímu právu uvádí v § 145 základní technické požadavky na stavby s tím, že stavba musí být navržena a provedena tak, aby byla vhodná pro určené využití a po celou dobu trvání plnila při běžné údržbě a působení běžně předvídatelných vlivů základní požadavky na stavby. Mezi těmito požadavky nechybí mechanická stabilita, požární bezpečnost, ochrana zdraví i životního prostředí, bezpečnost a přístupnost při užívání, provozu a údržbě, úspory energie, ani udržitelné využívání obnovitelných zdrojů.

Pro oblast požární bezpečnosti vyžaduje § 147 návrh a realizaci stavby tak, aby v případě požáru:

- byla po určenou dobu zachována nosnost konstrukcí,
- byl uvnitř stavby omezen vznik a šíření ohně a kouře,
- bylo omezeno šíření požáru na sousední stavby,
- uživatelé mohli stavbu opustit nebo mohli být jinými prostředky zachráněni,
- byla brána v úvahu bezpečnost záchranných jednotek.

Všechny tyto požadavky se následně propisují do oblasti technologie elektro.

Požadavky na použité výrobky lze najít v § 153, který vyžaduje, aby byly pro stavby navrženy a použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce, jejichž vlastnosti z hlediska způsobilosti stavby pro navržený účel zaručují, že stavba při správném provedení a běžné údržbě bude po dobu předpokládané životnosti plnit základní požadavky na stavby. Pro výrobky mající rozhodující význam pro výslednou kvalitu stavby a které by mohly ve zvýšené míře ohrozit život nebo zdraví osob nebo zvířat, bezpečnost anebo životní prostředí, popřípadě jiný veřejný zájem, vyžaduje posouzení podle samostatných právních předpisů.

Jedná se především o zákon č. 22/1997 Sb., *o technických požadavcích na výrobky* [3] a související prováděcí nařízení vlády č. 163/2002 Sb., *kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky* [9].

Základní druhy projektové dokumentace jsou vyjmenovány v § 157. Zde uvedený seznam druhů projektové dokumentace přitom zdánlivě neobsahuje tzv. „dokumentaci skutečného provedení“, jež byla pevnou součástí požadavků předchozí právní úpravy, platné od roku 2006. To však neznamená, že je dnes možné tento druh projektové dokumentace ignorovat. Podle § 167, odřážka d) je mimo jiné povinností vlastníka stavby a zařízení uchovávat po celou dobu trvání stavby ověřenou projektovou dokumentaci, dokumentaci pro provádění stavby, dokumentaci stavby (došlo-li k odchylce od dokumentace pro povolení stavby), popřípadě dokumentaci skutečného provedení stavby atd.

Požadavky na existenci aktuální dokumentace stavby lze dohledat i v dalších právních předpisech. Pro právnické osoby a podnikající fyzické osoby je zcela jistě neopomenutelný zákon č. 250/2021 Sb., *tedy Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení* [7], který vyžaduje ve stanovených periodách nejen provádění odpovídajících revizí vyhrazených technických zařízení, ale také udržování dokumentace těchto zařízení v aktuálním stavu. Na tento zákon navazuje nařízení vlády č. 190/2022 Sb. [10], které dále precizuje pojmy a požadavky definované tímto zákonem.

Základní požadavky na obsah jednotlivých druhů projektové dokumentace lze najít v § 158 stavebního zákona, avšak podrobnější vymezení, opět v závislosti na druhu, resp. stupni projektové dokumentace, obsahuje prováděcí vyhláška č. 131/2024 Sb. [14].

Povinnosti stavebníků, projektantů, zhotovitelů a případných dalších zúčastněných stran vymezují § 160 až 169 stavebního zákona.

### **2.1.2 Vyhláška č. 131/2024 Sb.**

Vyhláška č. 131/2024 Sb. [14] stanoví, že obsah jednotlivých částí projektové dokumentace staveb musí odpovídat druhu a účelu stavby, charakteru navrhované změny v území, podmínkám v území, umístění stavby, stavebně technickému provedení, účelu využití, vlivu na životní prostředí a předpokládané době trvání stavby.

V samostatných přílohách poté rozvádí podrobně požadavky na obsah jednotlivých druhů a stupňů projektové dokumentace, přičemž z pohledu nejčastějších druhů pozemních staveb jsou důležité zejména tyto přílohy:

- příloha č. 1 – dokumentace pro povolení stavby,
- příloha č. 8 – dokumentace pro provádění stavby, nejde-li o stavbu rodinného domu nebo stavbu pro rodinnou rekreaci,
- příloha č. 9 – dokumentace pro provádění stavby rodinného domu a stavby pro rodinnou rekreaci,
- příloha č. 10 – dokumentace pro odstranění stavby,
- příloha č. 11 – obsah pasportu stavby.

Součástí příloh popisujících dokumentaci pro provádění stavby jsou vždy i požadavky na zpracování projekčního řešení silnoproudých a slaboproudých elektroinstalací, včetně systémů technické ochrany, či měření a regulace. Ve všech uvedených stupních projektové dokumentace se také předpokládá zpracování požárně bezpečnostního řešení, což je potřeba v souvislosti se zaměřením této publikace zvláště zdůraznit.

### **2.1.3 Vyhláška č. 146/2024 Sb.**

Vyhláška č. 146/2024 Sb. [15] věnuje podstatnou část svého obsahu podrobným požadavkům na vymezení pozemků a umístování staveb, nicméně kromě toho obsahuje i popis technických požadavků na stavby. Z pohledu profese elektro jsou důležité zejména paragrafy:

- § 26 – Ochrana před bleskem,
- § 43 – Silnoproudý rozvod a rozvod elektronických komunikací,
- § 44 – Záložní zdroj elektrické energie.

V § 26 vyžaduje povinné vybavení stavby ochrannou před bleskem pro výroby a sklady výbušných a hořlavých hmot, kapalin, plynů, výbušnin, pro muniční skladiště, včetně volných složišť, přístřešků a místa pro manipulaci s nimi, stejně jako pro nadzemní stavby nebo u nadzemních částí stavby vyhrazeného plynového technického zařízení podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souvislosti s jeho provozem. Stejně tak se předpokládá zřízení ochrany před bleskem všude tam, kde by mohlo dojít k ohrožení života nebo zdraví osob a zvířat, zejména u staveb pro bydlení a staveb občanského vybavení, nebo všeobecně tam, kde by mohl blesk způsobit značné škody. Pro uzemnění systému ochrany před bleskem preferuje základový zemnič.

Potud se jedná o požadavky, které byly již součástí předchozí právní úpravy. Oproti ní však v této nové vyhlášce přibyl v § 26 nově jeden odstavec, a to odstavec č. 4. Stanoví, že pro výše uvedené případy povinného vybavení staveb ochranou před bleskem:

*„...musí být navržena a provedena vhodná ochranná opatření, zejména pak ochranné prostory musí být navrženy a provedeny na základě skutečných fyzických rozměrů kovové jímací soustavy. Při návrhu a provedení ochrany před bleskem je nezbytné posoudit a dodržet dostatečnou vzdálenost nebo bezpečný odstup“.*

Z textu tohoto odstavce vyplývá, že pro stanovení ochranného prostoru je třeba používat výhradně metodiku ČSN EN 62305-3 ed. 2 [91] a jímací soustavu je nutné navrhovat a realizovat jako oddálenou nebo izolovanou, bez ohledu na to, jestli právě uvedená evropská norma připouští i řešení jiné.

Pro stavby zahrnujícími silový rozvod vyžaduje vyhl. v § 43 zřízení hlavní ochranné přípojnice uzemněné zpravidla na základový zemnič. Společně tak pro silnoproudý rozvod i rozvody elektronických komunikací zavádí povinnost splnění požadavků na bezpečnost osob, zvířat a majetku, provozní spolehlivost v daném prostředí, určeném způsobu provozu a vlivu prostředí. Silnoproudý rozvod musí být chráněn proti účinkům zkratových proudů a proti přetížení a dimenzován tak, aby nemohlo dojít k nebezpečnému ohřátí vodičů. Dále musí splňovat požadavky na dodávku elektrické energie pro zařízení, které musí zůstat funkční při požáru, a být navržen i proveden tak, aby jej bylo možné v případě potřeby vypnout.

U stavby pro bydlení vyžaduje vybavení přípojkou elektronických komunikací nebo musí být připojena fyzickou infrastrukturou propojující stavbu pro bydlení s uličním prostranstvím. Stavba pro bydlení a stavba občanského vybavení musí být uvnitř budovy vybavena infrastrukturou připravenou pro zavedení vysokorychlostní sítě elektronických komunikací až do koncového bodu sítě v prostorách koncového uživatele a musí být vybavena přístupovým bodem budovy. Výjimku z tohoto požadavku mohou mít jen kulturní památky a stavby umístěné v památkové rezervaci, památkové zóně nebo v ochranném pásmu nemovité kulturní památky, nemovité národní kulturní památky, památkové rezervace nebo památkové zóny, u kterých mohou být splněním takového požadavku dotčeny zájmy státní památkové péče na jejich ochraně. Stejně tak jsou z tohoto požadavku vyjmuty stavby pro bydlení s méně než 2 byty nebo stavby důležité pro obranu a bezpečnost státu.

Pro záložní zdroje vyžaduje § 44 vyhlášky zajištění dostatečného zásobování příslušnými zdroji energie a stanoví požadavky na prostory pro manipulaci s případným palivem z hlediska bezpečnosti a ochrany životního prostředí. Další požadavky pro technologii elektro lze najít mezi zvláštními požadavky na určité druhy staveb v § 49 až 62 vyhlášky.

## 2.2 Zákon o požární ochraně

První zmínky o požární ochraně pocházejí již ze Starověkého Říma, kdy při požárech na počátku našeho letopočtu zničil jediný několikadenní požár téměř čtvrtinu budov ve středu Říma. Proto začaly ve Starověké římské říši vznikat systematicky skupiny mužů, jejichž úkolem byla pomoc při požárech a udržování pořádku v ulicích. Se zánikem říše římské se však na tyto snahy poněkud pozapomnělo, a to až do roku 1086, kdy byla po opakujících se požárech Londýna a Canterbury zákonem stanovena doba, do níž musely být ve všech

obydlich uhašeny otevřené ohně a svíce. Omezení tohoto druhu se však nesetkalo s pochopením, takže byl příslušný zákon brzy opět zrušen. V roce 1666 zachvátil Londýn opět jeden z velkých požárů, při němž přišlo o střechu nad hlavou cca 100 000 obyvatel. Jelikož se v této době jednalo o opravdu velkou katastrofu, byla impulzem pro vznik speciálních skupin lidí pro boj s ohněm, které již byly vybaveny určitými, byť z dnešního pohledu značně jednoduchými technickými prostředky k likvidaci požáru.

V českých zemích lze najít první zmínku o předcházení požárům ve 14. století. Dokument „O pořádku při hašení požáru“ pověřoval rychtáře a některé další osoby, v závislosti na jejich profesi, k různým úkolům během požáru. Jak ubíhal čas, přibývalo v oblasti požární bezpečnosti zkušeností a tím i požadavků a povinností, které jsou dnes u nás, stejně jako ve všech dalších evropských zemích, vymezeny formou zákona.

V České republice se jedná o *Zákon o požární ochraně* č. 133/1985 Sb. [1], na který navazuje několik prováděcích předpisů, z nichž jsou v praxi důležité zejména:

- vyhláška č. 246/2001 Sb., *o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)* [11],
- vyhláška č. 23/2008 Sb., *o technických podmínkách požární ochrany staveb* [12].

## 2.2.1 Zákon o požární ochraně č. 133/1985 Sb.

Zákon č. 133/1985 Sb. [1] lze označit za základní předpis v oblasti požární prevence. Jeho smyslem je vytvořit podmínky nejen pro účinnou ochranu života a zdraví osob a majetku před požáry, ale i pro poskytování pomoci při živelních pohromách a dalších mimořádných událostech. Od doby svého vydání byl již více než dvacetkrát novelizován, ale přesto nebo možná právě díky tomu, neztratil dodnes nic ze své aktuálnosti.

Stanoví povinnosti ministerstev a dalších správních úřadů, určuje působnost orgánů státní správy a samosprávy, právnických a fyzických osob na úseku požární ochrany. Vymezuje povinnosti jednotek požární ochrany a de způsobilost fyzických osob při plnění úkolů v oblasti požární ochrany a v neposlední řadě upravuje taktéž onu méně populární stránku celé této problematiky, a to postihy právnických osob, podnikajících fyzických osob i jednotlivých fyzických osob za neplnění tímto zákonem uložených povinností.

Právnickým a podnikajícím fyzickým osobám ukládá v § 2 odpovědnost za plnění povinností na úseku požární ochrany ve všech prostorách, které užívají k provozování činnosti. Za plnění povinností na úseku požární ochrany u právnických osob činí odpovědným statutární orgán a u podnikajících fyzických osob tyto osoby nebo jejich odpovědného zástupce. Provozuje-li činnost v prostorách více právnických osob nebo podnikajících fyzických osob, plní povinnosti na úseku požární ochrany na místech, která užívají společně, vlastník těchto prostor, není-li smlouvou mezi dotčenými subjekty vymezeno jinak. Součástí smlouvy pak musí být i určení osoby odpovědné za plnění povinností na úseku požární ochrany.

V § 5 ukládá právnickým a podnikajícím fyzickým osobám povinnost obstarávat a zabezpečovat v potřebném množství a druzích požární techniku, věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení se zřetelem na požární nebezpečí provozované činnosti a udržovat je v provozuschopném stavu. Taktéž tyto osoby činí odpovědnými za vytváření podmínek pro hašení požárů a pro záchranné práce, zejména vyžaduje udržovat volné příjezdové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku, zajistit průchozí úni-

Vážení čtenáři, právě jste dočetli ukázkou z knihy Požární bezpečnost elektrických instalací.  
Pokud se Vám ukáзка líbila, na našem webu si můžete zakoupit celou knihu.