

# Instalace v dělicích konstrukcích a příčkách a požární bezpečnost kabelových rozvodů

*Prostupy vedení, utěsnění průchodů, ochrana před požárem (2. část – dokončení této kapitoly)*

JUDr. Zbyněk Urban, Praha – poradenská činnost

Jednou z problematik, která se v poslední době dostává do popředí zájmu společnosti, je požární bezpečnost staveb. Důvodů, které k tomu vedou, je mnoho. Souvisí to s jednou z priorit společnosti, kterou je ochrana životů a zdraví občanů, ochrana hospodářských zvířat, majetku a u požárů také pracovního a životního prostředí. Požární bezpečnost staveb má za účel umožnit bezpečnou evakuaci osob z ohrožených objektů, úspěšný požární zásah a zabránit šíření požáru jak mezi požárními úseky objektu, tak i mimo vlastní požárem zasážený objekt. Požární bezpečnost staveb zahrnuje technická, provozní a organizační opatření zajišťující v konkrétním objektu ochranu výše uvedených chráněných zájmů.

## Požární bezpečnost kabelových rozvodů

Problematika kabelových rozvodů v souvislosti s požární bezpečností je nově řešena podle ČSN 73 0848 (Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody). Norma doplňuje a upřesňuje požadavky na požární bezpečnost kabelových rozvodů a dodávku elektrické energie, které jsou uvedeny v ČSN 73 0802 (Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty) a ČSN 73 0804 (Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty) a normách souvisejících. Norma vychází mj. z požadavků stavebního zákona a na něj navazujících vyhlášek, zejména z hlediska dokumentace. Dále ze zákona o požární ochraně, vyhlášky o požární prevenci a vyhlášky o technických podmínkách požární ochrany staveb. Dalším z dokumentů je rozhodnutí Komise 2006/751/ES ze dne 28. října 2006, kterým se mění rozhodnu-

tí 2000/147/ES, kterým se vykonává směrnice Rady 89/106/EHS, co se týká klasifikace reakce stavebních výrobků na oheň a zkušební předpis ZP-27/2008 pro stanovení třídy funkčnosti kabelů a kabelových nosných konstrukcí – systémů – v případě požáru (PAVUS Praha, a. s., 2008). Zkušební předpis byl vytvořen na základě harmonizované normy ČSN EN 1363 pro zkoušení požární odolnosti.

Nová norma by měla být využita především při projektování prostorů kabelových tras z hlediska požární bezpečnosti a stanovení cílových požadavků na funkčnost kabelových tras napájejících požárně bezpečnostní zařízení a elektrická zařízení, která musí zůstat v provozu v případě požáru – zachování provozuschopnosti za mimořádných podmínek. Podle normy by se mělo řídit projektování změn staveb, u nichž se vyskytují instalace kabelových tras, kde platí souběžně s normou



ČSN 73 0834 (Požární bezpečnost staveb – Změny staveb). Základním požadavkem zůstává, že změnou nesmí dojít ke snížení požární bezpečnosti objektu, zejména ke snížení bezpečnosti osob nebo ke ztížení zásahu jednotek požární ochrany.

V části pojmů a definic stojí za připomenutí pojem **rozváděče** (čl. 5.1): „...elektrický rozváděč – soubor řídicích a spínacích zařízení, včetně všech vnitřních mechanických spojení<sup>\*)</sup> s napětím nad 200 V a 25 A<sup>\*\*)</sup>“. Z dalších definic stojí za zmínku **volně vedené vodiče a kabely** (čl. 5.26): „...za volně vedené kabely a vodiče nebo svazky kabelů a vodičů se považují stavebně neoddělené kabelové trasy (s metalickými nebo optickými vodiči), které jsou vystaveny možným účinkům požáru v posuzovaném požárním úseku.“ Vychází požadavky na volně vedené vodiče a kabely jsou v ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804 a vyhlášce č. 23/2008 Sb.

Ze všeobecných požadavků uvádí norma problematiku napájení požárněbezpečnostních zařízení, která je zmíněna i v dalších předpisech. **Zajištění dodávky elektrické energie** (čl. 6.1.1): „Požárně bezpečnostní zařízení, technické a technologické zařízení, které musí zůstat v provozu i při požáru, musí

\*) Norma ČSN EN 60439-1 ed. 2.

\*\*) Definováno pouze pro ČSN 73 0848.

**Odborné časopisy s tradicí**  
zdroj aktuálních informací



FCC PUBLIC

**AUTOMA**

automatizace, regulace a průmyslové informační technologie

měsíčník pro výrobce i uživatele automatizační a regulační techniky, konstruktéry, vývojové pracovníky, manažery i studenty SOŠ a VŠ

cena 52 Kč  
roční předplatné 624 Kč, studenti 504 Kč

**ELEKTRO SVĚTLO**

silnoproudá elektrotechnika v praxi – provoz, údržba, trendy, inovace

měsíčník pro revizní techniky a projektanty elektrických zařízení, montéry, údržbáře, střední i vrcholové manažery firem, pedagogy i studenty všech oborů elektrotechniky

cena 52 Kč  
roční předplatné 624 Kč, studenti 504 Kč

informace o osvětlování a využití světla

dvouměsíčník pro techniky, architekty a projektanty osvětlení, výrobce i dodavatele osvětlovací techniky, pracovníky hygieny, studenty a všechny zájemce o tento obor

cena 52 Kč  
roční předplatné 312 Kč, studenti 252 Kč

objednávky na [www.odbornecasopisy.cz](http://www.odbornecasopisy.cz) nebo tímto objednacím lístkem

objednací lístek

mít zajištěnou dodávku elektrické energie ale spoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů.“ Základní požadavky jsou uvedeny ve vyhlášce č. 23/2008 Sb., ČSN 73 0802, ČSN 73 0804. V kapitole 6.2 jsou stanoveny doby, po které musí zůstat kabelové trasy funkční.

Norma je především zaměřena na požární bezpečnost staveb a podmínky úspěšného hasebního zákroku požární jednotkou. Tomu odpovídají i požadavky na kabelové trasy, obecně na trasy v chráněných únikových cestách i v prostorech bez požárního rizika. Je řešena otázka vypínání kabelových tras v případě požáru a mimořádné události, požadavky na vstupní otvory, rozdělení na požární úseky, a především zpracování dokumentace včetně dokumentace a postupu pro požární zásah. V příloze normy je řešení poměrně důležitého problému, kterým jsou přepážky. Jde o hlavní požární přepážky, komunikační otvory v hlavních přepážkách, dílčí požární přepážky, podélné požární přepážky a požární dveře. Vše navazuje na požadavky pro prostupy kabelových vedení, jak jsou částečně uvedeny i v ČSN 33 2000-5-52 (Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení). Norma vychází ze základního požadavku zpracované dokumentace, jež odpovídá skutečnému stavu a vyhovuje nárokům požární bezpečnosti v konkrétním případě a místě. Přesto, že jde o normu mimo běžné třídy používané pro elektrotechniku, má její uplatnění v elektrotechnické praxi značný, někdy i zásadní význam.

## Závěr a obecné zhodnocení

Ochrana před šířením požáru má značný význam pro bezpečnost staveb. Kabelová vedení mají být řešena tak, aby se zabránilo šíření požáru, jak je uvedeno mj. v ČSN 33 2000-5-52. Nebezpečí šíření požáru musí být omezeno vhodnou volbou materiálů. Ka-

bely, které splňují požadavky na odolnost v podmínkách požáru, mohou být instalovány bez dalších opatření.

Otvory v prvcích budov, kterými procházejí vedení, musí být po instalaci vedení utěsněny z vnějšku tak, aby nebyla snížena požadovaná požární odolnost stavebního prvku. Požární odolnost stavebního prvku po umístění kabelů a vodičů v průchozím otvoru musí být po vnitřním utěsnění stejná, jako byla u prvku před vytvořením otvorů. Žádný systém vedení nesmí proniknout nosným prvkem stavební konstrukce. Výjimkou jsou jen případy, kdy lze po vytvoření otvoru zajistit původní nosnost.

Norma uvádí ještě další požadavky na způsob utěsnění prostupů vedení stavebními prvky. Materiály použité na utěsnění musí být slučitelné s materiály systému vedení, se kterým jsou ve styku. Těsnicí materiál musí umožnit dilataci systému vedení, aniž by došlo ke snížení kvality těsnění. Materiál těsnění musí mít přiměřenou mechanickou stálost, která zajišťuje odolnost proti namáhání, jež se může vyskytnout v důsledku poškození systému podpěr vedení při požáru.

Utěsnění musí být z materiálu, jehož parametry jsou z požárního hlediska definovány a splňují zmíněné požadavky na výrobky. Pro některé kabelové rozvody se vyžaduje zachování provozuschopnosti za mimořádných podmínek, tedy např. i při požáru. V současné době jsou k dispozici konstrukce pro kabelové lávky a podobné způsoby uložení, které splňují požadavky zachování provozuschopnosti i v delších časových limitech. Podmínkou je dodržení montážních a pracovních postupů výrobce.

Podstatná ustanovení jsou obsažena v ČSN 73 0810, čl. 4.8, kde **požární odolnost staveb-**

**ních konstrukcí** představuje souhrnně vyjádřenou schopnost konstrukcí odolávat účinkům požáru. Kabelové a instalační rozvody ve všech částech stavby procházejí kontinuálně a nelze je v požárně dělících konstrukcích přerušovat. To znamená, že jejich prostupy přes tyto konstrukce vždy znamenají porušení parametru **E**, tj. celistvosti příslušné stavební konstrukce. Proto je tato problematika důsledně ošetřena ve většině projektových norem.

ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení) v čl. 6.2.1 uvádí: „...

prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamézilo šíření požáru po těchto rozvodech, a musí vykazovat požární odolnost podle čl. 4.2 a 4.3 v úrovni **EI (t)**.“ To znamená, ve stanoveném čase *t* splňovat podmínku celist-

vosti **E** a mezního stavu izolační schopnosti **I**.

Problematika těsnění, ucpávek a prostupů kabelových rozvodů a instalací je značně náročná a je upravena v mnoha technických normách. Při realizaci prostupů elektrických vedení se stává největším problémem orientace v technických normách zařazených mimo třídy 33 až 38, které jsou používané v elektrotechnice. Za podstatu úspěšného řešení problému je možné označit vypracování dokumentace stavby včetně elektrické části v souladu se stavebním zákonem a v něm uvedenými požadavky na odbornou způsobilost zpracovatelů. Postup podle dokumentace a vlastní práce vykonané v souladu s údaji od výrobce jsou asi hlavní činitele zaručující zajištění bezpečnosti provozu nejen elektrických zařízení, ale celé stavby.

(pokračování seriálu)



### Objednávám předplatné časopisu

(zakřížkujte vybraný časopis a doplňte číslo, kterým předplatné zahajujete)

- AUTOMA od čísla/roč. /  
 ELEKTRO od čísla/roč. /  
 SVĚTLO od čísla/roč. /

jméno..... tel.....

firma..... e-mail.....

ulice, číslo..... PSČ, město.....

IČO..... DIČ.....

podpis objednavatele..... razítko.....

firma

soukromá osoba



objednací lístek vložte do obálky a zašlete na adresu:

vydavatelství FCC PUBLIC s. r. o., Pod Vodárenskou věží 4, Praha 8, 182 08