

Úvodník

Vážený čtenáři, dostává se k Vám další číslo elektronického časopisu Profesník z oboru požární ochrany a prevence, který vydává Profesní komora požární ochrany, z.s.. Přinášíme další odborné texty a novinky z oboru dění v našem sdružení.

Za redakční radu Miroslav Mach, CIM, DMS

Členství v Evropské asociaci pro pasivní požární bezpečnost EAPFP

(autor – Miroslav Mach, CIM, DMS)

PKPO rozšířila v rámci ECEU FIRE svou působnost do evropských struktur a zapojila se do práce v rámci evropské asociace pro pasivní požární bezpečnost (EAPFP). V rámci členství tak můžeme pracovat na standardizaci evropských předpisů o požární ochraně a prevenci.



Etický kodex Hospodářské komory ČR

(autor – Miroslav Mach, CIM, DMS)



PKPO se zapojila do práce týmu, který připravuje aktualizaci Etického kodexu HK ČR. Prezident PKPO vyjádřil poděkování s tím, že Profesní komora to vnímá jako velký závazek a poděkování za dobrou práci.

Znalecký ústav Profesní komory požární ochrany

(autor – Ing. et Ing. Vít Dobiáš)

Znalecký ústav PKPO v oboru požární ochrana zpracovává nezávislé posudky za účelem soudního sporu nebo v případě souvisejícího s právními úkony občanů nebo organizací (např. stavební řízení, apod.). V případě, že není třeba znalecký posudek v souvislosti s právním úkonem, je možné zpracovat expertizní posouzení na dané téma.

Znalecký posudek může být zhotoven i za účelem budoucího právního úkonu. Podle závěrů posudku je možné rozhodnout, zda se právní úkon uskuteční či nikoliv.

Zpracovatelé znaleckého ústavu jsou špičkoví odborníci z řad projektantů, vysokoškolských učitelů i osob vedoucích realizace zakázek. Tito odborníci jsou detailně zaměřeni na danou oblast požární bezpečnosti.



Aerosolové protipožární zabezpečení dřevostaveb

(autor – Zdeněk Novotný, ZAHAS)

Společnost ZAHAS, s.r.o. dodává už 25 let protipožární prostředky pro IZS a jiné složky v oblasti požární ochrany a již 15 let dodává jedinečné řešení stabilních hasičích zařízení FirePro, které 100% chrání uzavřené prostory budov, výroby, muzeí, bank, nemocnic, dřevostaveb, archivů, serveroven, technologických částí, skladů, výrobních prostor, rozvaděčů a uzavřených rozvodů, ale též vozidel, lodí, letadel apod.

Neoddiskutovatelnou výhodou tohoto řešení je fakt, že FirePro může i přes vyšší pořizovací náklady minimalizovat faktické škody v případě požáru. Nehledě na fakt, že ověřená řešení mohou výrazně zkvalitnit, zjednodušit a zlevnit návrhy projektů, což může být sice pro dodavatelské a instalační firmy velkou výzvou, ale výborné výsledky testů funkčnosti vypovídají ve prospěch tohoto řešení. V intencích tématu tohoto článku si pojdme projít některé výhody: *pokračování na str. 2*

Seminář PKPO a Axis

„Vliv sousedních objektů na obalové konstrukce z požárního hlediska“



Seminář se uskuteční
26.11.2019 od 9.00 do 13.00 hod. v Praze.
Více [ZDE](#)

Konference TZB-info

4.12.2019 - Praha

Nové požadavky na budovy od 2020



Více [ZDE](#)

Nabídka reklamních a propagačních služeb

V rámci poskytovaných služeb nabízíme možnost reklamy, propagace a prezentace. Nabídka reklamního prostoru se týká především Profesníku, který je elektronicky distribuován nejen v rámci členské základny PKPO, a dále vyhrazeného prostoru na webových stránkách PKPO. Ceník propagačních služeb je k dispozici na vyžádání emailem na adrese kancelar@komora-po.cz.

Konference FORUM DŘEVOSTAVBY 2019



28. - 29. listopadu 2019
Více [ZDE](#)

Kyperský koncept netoxického a nekorozivního aerosolu je držitelem mnoha mezinárodních nadstandardních certifikací, jako UL, ULC, KIWA, MCA, GreenLabel a mnoho dalších, kdy je garantována jeho využitelnost již 20 let s mnoha ověřenými referencemi z 80 zemí světa.

Z tohoto pohledu je tedy také velmi vhodný i ke zvýšení požární bezpečnosti dřevostaveb, které mají vyšší rizika požáru a jejich protipožární řešení musí být rychlé a efektivní. Stává se tak díky vysoké účinnosti unikátního aerosolu, snadné instalaci, prostorové nenáročnosti do prostor všech velikostí bez omezení.

U dřevostaveb vynikne i další výhoda, kdy po uhašení zdroje požáru – zůstane na všech povrchích pouze zbytkový mikropach, k jehož odstranění je zapotřebí pouhé odvětrání místnosti.

V dřevostavbách se několika kg aerosolu pokryjí rizika požáru jednoduše, jak ve fázi před stavbou, tak i do již realizovaných budov. Efekt hašení je 100% a nezávislý na čemkoliv a výrobce garantuje účinek 60-70g/m³ při daném požárním riziku dřevostaveb.

Životnost je 15 let, systém je prakticky bezúdržbový s různým typem iniciace, od teplocitlivého kabelu, EPS el. impulsem, chemické reakce pro různé jednotlivé teploty nebo automatické spouštění při cca 3000C.

Více informací najde čtenář na www.fireprocz.cz, www.firepro.com, www.zahas-sro.cz.

Vývoj v sortimentu ventilátorů pro odvod kouře a tepla

(autor – Ing. et Ing. Vít Dobiáš, ELEKTRODESIGN ventilátory s.r.o.)

Do konstrukce ventilátorů určených pro odvod kouře a tepla stále častěji pronikají moderní technologie. V současné době je ve ventilátorech zmíněného typu stále častější umístění elektronicky komutovaných motorů (EC motorů). Důvodem náhrady za relativně levné a konstrukčně jednoduché asynchronní motory je bezesporu úspora energie a účinnější regulace výkonu. Regulovatelné požární ventilátory osazené EC motory je možné v praxi dobře využít k provoznímu větrání a zároveň také v případě požáru k odvodu kouře a tepla.



V minulosti byl pohon ventilátorů téměř vždy zajištěn asynchronními motory. V současnosti se však čím dál častěji začínají používat elektronicky komutované motory (EC motory). Důvodem náhrady jsou jednak potřeba regulace otáček v širším rozsahu a dále i potřeba vyšší účinnosti, kterou předepisuje směrnice EU o energetické účinnosti. Dalším důvodem, proč elektronicky komutované motory pomalu vytlačují relativně levné bezproblémově fungující asynchronní motory s relativně levnou regulací pomocí frekvenčních měničů je i klesající cena elektronických součástek.

Co se týká elektronicky komutovaných motorů, tak to jsou stejnosměrné stroje řízené externí elektronikou. Tím je míněn buď vlastní elektronický obvod nebo frekvenční měnič. Rotor motoru obsahuje permanentní magnety a stator je vinutý. Komutace je docílována prostřednictvím elektronického obvodu, který přepíná fáze pevného vinutí, a tím je vytvářeno točivé magnetické pole, které uvádí rotor do pohybu. Velikost proudu je řízena v čase elektronicky a lze tudíž lépe a s větší přesností regulovat otáčky rotoru. Tím, že otáčky motoru jsou řízeny externí elektronikou, nejsou u EC motorů omezeny synchronní otáčky.

EC motory mají ještě další výhody. Mezi ně patří především to, že jsou energeticky daleko úspornější. Elektronickým řízením proudu statorem je možno dosahovat širšího rozsahu regulovatelnosti i při vyšších výkonech. Velkou předností je to, že nedochází k tak velkému zahřívání, jak je tomu u výkonných asynchronních motorů. Další předností je úspora rozměrů. Rozměrově menší EC motory mohou dosahovat stejných výkonů jako tradiční asynchronní motory. Jinými slovy, menší motor šetří prostor, což u konstrukce ventilátorů lze ocenit.

Pokud jde o regulaci otáček, jsou EC motory standardně nabízeny s různými regulátory otáček. U asynchronních motorů je také k dispozici více možností. Jednou z nich je regulace pomocí externího napěťového regulátoru, tím lze nastavit velikost napájecího napětí. Současně se ale také snižuje životnost a zvyšuje hlučnost motoru. Podobně to platí i u řízení změnou frekvence napájecího napětí. V případě EC motorů, komutační obvody přijímají na vstupu signály s pulzně šířkovou modulací 4mA až 20mA a napětích 0V až 10 V. Otáčky jsou tak regulovatelné v celém rozsahu od zhruba 10% do 100%. Dále lze říci, že EC motory mají oproti asynchronním motorům plynulejší rozběh, relativně nízkou hlučnost a dále i nižší provozní teplotu.

Dříve se EC motory využívali pro aplikace, které nepotřebovaly vysoké výkony, například ventilátory určené k chlazení různých technologií. Vývoj však pokročil a nyní je možno ve ventilátorech aplikovat EC motory s výkony 11kW a více.

pokračování na str. 3

Nabídka publikací

„Hasicí přístroje jejich historie a současnost“, autorem publikace je Ing. Vasil Silvestr Pekar, Ph.D.

Tato publikace přináší odborný pohled na hasicí přístroje od jejich historie až po současné technické rozdělení, povinnosti při vybavování objektů, instalaci, kontrole, údržbě, apod.

Více o publikaci [ZDE](#)

„Stabilní hasicí zařízení vodní a pěnová“, autorem publikace je ing. Pavel Rybář.

Publikace je koncipovaná jako komplexní zdroj informací a normativních odkazů k jednotlivým druhům SHZ s uvedením konkrétních příkladů ochrany majetku. Vychází z dosaženého technického stavu v oboru stabilních hasicích zařízení a reflektuje očekávatelné vývojové trendy i zahraniční zkušenosti.

Více o publikaci [ZDE](#)

„Stabilní hasicí zařízení plynová, prášková, aerosolová a inertizační, provozuschopnost a účinnost SHZ“, autorem publikace je Ing. Pavel Rybář.

Publikace vychází z dosaženého technického stavu v oboru stabilních hasicích zařízení a reflektuje očekávatelné vývojové trendy. Je určena zejména pro odbornou veřejnost zabývající se požární ochranou jako jsou pracovníci státního požárního dozoru, zpracovatelé požární bezpečnostního řešení, odborně způsobilé osoby, projektanti stabilních hasicích zařízení, osoby odpovědné za jejich provoz, studenti vysokých škol, a v neposlední řadě riskmanažeři i a underwriteři pojišťoven.

Více o publikaci [ZDE](#)



V praxi se často ventilátory pro odvod kouře a tepla instalují na střeše objektu a díky možné regulaci bývají používány také pro provozní větrání. Ventilátory pro odvod kouře a tepla jsou konstruovány a testovány nejčastěji pro teplotu 400°C po dobu 120min. Většinou tento typ ventilátorů lze využít i pro nepřetržitě odsávání vzdušiny o teplotě do 120°C. Konstrukteři ventilátorů uvádějí, že při provozu lze oproti variantě s klasickým asynchronním motorem uspořit až 40% energie. To je velice zajímavá hodnota v případě, že je ventilátor využíván také pro provozní větrání. Díky EC motoru lze využít jeho dobrou regulovatelnost. Regulaci otáček můžeme provádět pomocí potenciometru umístěného ve svorkovnici nebo vzdáleným potenciometrem. K této sestavě je možné připojit signál z externích zařízení jako jsou čidla CO2 nebo čidla teploty či relativní vlhkosti. Uvedený střešní ventilátor je často dodáván včetně dalšího příslušenství, příkladem může být tlumič hluku integrovaný ve střešním podstavci ventilátoru.



Dalším typem ventilátoru, který je odpovědí na potřebu ve stavebnictví a svou konstrukcí je vhodný pro provozní větrání a současně i pro větrání požární, je střešní ventilátor R-THGT od společnosti Elektrodesign ventilátory. Celá sestava je určena pro nucený odvod kouře a tepla certifikována podle normy ČSN EN 12 101-3 (střešní klapka společně s ventilátorem). Při konstrukci byl kladen důraz na dobrou tepelnou izolaci pláště ventilátoru a na možnost vybírat z více variant napájecího napětí pro pohon otevíracího mechanismu. Střešní klapka je také dodávána ve více variantách uspořádání. U první varianty je k otevření použito dvou pohonů. Těto varianty využíváme tam, kde je požadována nižší stavební výška ventilátoru. U druhé varianty je k otevření střešní klapky využíván pohon pouze jeden. Typické umístění sestavy je například na střeše velkoprostorové skladové haly, rozměrné prodejní plochy nebo na střeše jakéhokoliv průmyslového objektu. Ventilátor lze osadit na střechu objektu a přes sací dýzu odvádět vzduch přímo přes strop.

Je také možné přes pružnou manžetu připojit k sacímu ústí ventilátoru odvodní potrubí. Základem celé konstrukce je osvědčený axiální ventilátor. Otáčky asynchronního motoru ventilátoru lze v případě provozního větrání regulovat, což se děje nejčastěji přepínáním počtu pólů nebo stále častěji, vzhledem k větší dostupnosti i frekvenčními měniči. V případě regulace pomocí frekvenčního měniče je nutné z důvodu dostatečného chlazení dodržovat minimální možné otáčky. V případě požárního větrání je nutné regulaci motoru elektricky přemostit. Totéž se týká i motorových ochran. Tím je zaručeno, že ventilátor v režimu odvodu kouře a tepla bude fungovat na maximální otáčky a bude tak poskytovat projektem předepsané vzduchové parametry. Z teorie je známo, že otáčky ventilátoru jsou dány počtem pólů instalovaného asynchronního motoru. Co se týká volby typu asynchronního motoru ventilátoru, tak z důvodu nižšího rozběhového proudu jsou většinou používány čtyřpólové nebo šestipólové motory. Dále v případě provozního větrání a regulace je nutné si uvědomit obecnou závislost mezi množstvím vzduchu a celkovým tlakem pro jednotlivé hodnoty otáček. Zmíněné obecné závislosti a výpočtové vztahy či případná omezení lze dohledat v odborné literatuře.

Při návrhu ventilátorů je v současné době běžnou praxí využití firemních návrhových systémů. V rámci těch moderních a pokročilých jsou součástí knihovny výkresů jednotlivých ventilátorů. Tyto výkresy je možné získat nad rámec standardních vzduchových a elektrických parametrů vybraných ventilátorů. V případě, že jsou známy požadované vzduchové parametry a máme představu o typu instalace, potom nic nebrání použití návrhového systému.

V rámci těch komplexních návrhových programů je možnost stahovat kromě návrhových parametrů i výkresy ventilátorů ve formátu DWG a modelů ve formátu STP. Dostupné bývají i BIM informace pro jednotlivé typy.

Závěrečné slovo redakční rady

Vážení čtenáři, doufáme, že i tentokrát jsme Vám přinesli informace, které vás zaujaly. Pokud by Vás zajímala témata, kterým jsme se doposud v Profesiíku nevěnovali, neváhejte nás oslovit. Upozorněte nás na zajímavou akci či událost, která se připravuje. Rádi o ní budeme následně informovat prostřednictvím tohoto nepravidelného zpravodaje i ostatní.

za redakční radu Miroslav Mach

Profesník – elektronický časopis vydávaný Profesní komorou požární ochrany, z.s. Kolčavka 69/5, 190 00 Praha 9 – Libeň, www.komora-po.cz, který je určen členské základně.

Redakční rada: Bc. František Kregl, Ing. Vilém Stanke, Miroslav Mach, CIM, DMS

© **Všechna práva vyhrazena.** Bez předchozího písemného souhlasu statutárních zástupců Profesní komory požární ochrany, z.s. je zakázána jakákoliv další publikace nebo přetištění tohoto zpravodaje či jeho části.



Požárně nebezpečný prostor a umístování staveb na pozemek

(autor Ivana Nohová, 2. viceprezidentka PKPO)

Požárně nebezpečný prostor hraje při umístění stavby velkou roli. Je jedním ze tří rozhodujících kritérií pro řešení požární bezpečnosti staveb. Těmi dalšími dvěma jsou zdroje požární vody nebo jiného hasiva, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku.

V požárně nebezpečném prostoru je při požáru tepelný tok, ve kterém se mohou vznítit hořlavé látky a dál šířit požár. Celý tento prostor vymezují odstupové vzdálenosti, které jsou závislé na výšce a délce požárního úseku stavby, procentu požárně otevřených ploch, kterými může teplo sálat a požárním riziku podle užívání stavby. Okraj požárně nebezpečného prostoru je v České republice stanoven z úbytku tepelného toku na $18,5 \text{ kW}\cdot\text{m}^{-2}$. Tento limit není ve všech zemích stejný. Například v Anglii je to $12,5 \text{ kW}\cdot\text{m}^{-2}$, ve Španělsku pak $15 \text{ kW}\cdot\text{m}^{-2}$. Z toho vyplývá, že hranice požárně nebezpečného prostoru je i politickým rozhodnutím, daným z velké míry hustotou osídlení. Čím nižší číslo, tím delší jsou odstupové vzdálenosti a větší požárně nebezpečný prostor. Naše republika zjevně nepatří mezi nejpřísnější země, proto by alespoň tento požadavek měl být důsledně dodržován.

V návrhových normách na požární bezpečnost staveb se říká, že požárně nebezpečný prostor nemá zasahovat přes hranici stavebního pozemku, kromě veřejného prostranství, jakým je např. ulice, náměstí, park, vodní plochy a podle mého názoru sem patří i nezastavitelné území podle schváleného územního nebo regulačního plánu. Jakmile ale náš člověk slyší slovo „nemá“, nebere ho jako zákaz. Tento výraz je tu ale i kvůli stávajícím nebo historickým stavbám, které už nějaký požárně nebezpečný prostor vykazují a při změně užívání, stavebních úpravách nebo rekonstrukci je třeba jen prokázat, že požárně nebezpečný prostor sice přesahuje hranici stavebního pozemku, ale není větší než ten stávající. Správné vymezení požárně nebezpečného prostoru je důležité proto, že v něm mohou být umístěny jiné stavby jen s obvodovými stěnami bez požárně otevřených ploch, což jsou nejen otvory, ale i konstrukce bez požadované požární odolnosti, všechny konstrukce musí být nehořlavé včetně povrchových úprav a střechy.

Při územním rozhodování by měly být vždy rozhodující hranice pozemku, na kterém hodlá žadatel stavět. Požární předpisy neřeší majetky, a proto připouští přesah požárně nebezpečného prostoru kamkoliv. Pokud jsou sousedské vztahy dobré, nebývá problém získat souhlas s umístěním stavby i v případech, kdy požárně nebezpečný prostor na sousední pozemek zasahuje. Laik nemůže vědět, co to doopravdy je a nevidí tak k nesouhlasu důvod. To se rychle změní, když se sám rozhodne v blízkosti společných hranic stavět. Zjistí, že místo dřevěné garáže nebo kůlny s grilovacím přístřeškem bude muset mít jen nehořlavé konstrukce a požární uzávěry za podstatně vyšší náklady. Takové kamarádství pak rychle končí a na sousedské stěsy je zaděláno. Taková situace může nastat i v průmyslových nebo skladištních oblastech. Byla jsem v minulosti požádána o radu zahraničním investorem, který chtěl do fungující skladištní oblasti umístit ocelovou jednopodlažní halu pro skladování kovových výrobků. V územním plánu ani katastru nemovitostí žádný problém nebyl. Pozemek proto koupil, zadal zpracování projektové dokumentace a až tehdy zjistil, že je jeho nový pozemek zasažen až téměř do jeho středu požárně nebezpečnými prostory od sousedních staveb ze tří stran. Podle norem sice pro jeho záměr nejsou z požárního hlediska žádné požadavky na stavební konstrukce, ale protože by jeho hala stála v požárně nebezpečném prostoru sousedních stávajících staveb, musel by mít tu svou provedenou z nehořlavých požárně odolných konstrukcí včetně požárních oken a dveří. Náklady na takovou stavbu by byly samozřejmě mnohem vyšší, než přepokládal. Byl velmi rozhořčený, protože při přípravě udělal všechno, co měl a zátěž na novém stavebním pozemku dříve zjistit nemohl. Zápis služebnosti (dříve věcného břemene) do katastru nemovitostí je dobrovolný. Navíc ho lze provést jen v souladu s občanským zákoníkem, který služebnosti specifikuje, ale požárně nebezpečný prostor nezná, proto takový zápis ani nelze provést, byť o té možnosti kde kdo ujišťuje. A pak si asi umíte představit, jak nějaký majitel pozemku dobrovolně takový zápis provede a sníží jeho kupní cenu.

Podobný problém může způsobit i současný stavební zákon. Umožňuje umístění stavby do 25 m^{-2} zastavěné plochy, 5 m výšky, s podsklepením do 3 m hloubky, 2 m od hranice pozemku a to bez souhlasu stavebního úřadu. Vylučuje sice výrobu a skladování hořlavých a jiných látek, ale je otázkou, k čemu pak taková stavba u rodinného domu nebo chaty vlastně je. Stavěny jsou vždy jen k uskladnění všeho, co se domů nevešlo a vyhazovat je to škoda. Zákon ale bohužel neříká, kolik takových staveb, jak daleko od sebe a z čeho mohou být. V praxi se ve všech obcích potkáváme s boudovým hospodářstvím mnohdy kolem celého plotu. Pokud bude soused ve výstavbě pomalejší, může se dočkat i poměrně velkého požárně nebezpečného prostoru na svém pozemku, ve kterém bude muset všechna výše uvedená omezení respektovat. Proto jsem se vrátila na začátek stavebního zákona, kde se říká, že je stavebník povinen dbát na řádnou přípravu a provádění stavby se zřetelem i na šetrnost k sousedství. Přesah požárně nebezpečného prostoru k sousedovi považuji za bezohledné znehodnocení jeho majetku. Protože je vždy technicky možné, aby žádný požárně nebezpečný prostor přes hranici stavebního pozemku nešel, není jediný důvod k jeho přesahu. Více by se také mělo informovat o možnostech daných občanským zákoníkem. Tam se totiž říká, že má-li pro to vlastník pozemku rozumný důvod, může požadovat, aby se soused zdržel zřizování stavby na sousedním pozemku v těsné blízkosti společné hranice pozemků. Přesahující požárně nebezpečný prostor takovým rozumným důvodem určitě je.