

ING. VLADIMÍR REICHEL, DrSc. NOVĚ ŘÍPRAVOVANÉ PROJEKTOVÉ NORMY

Vážení přátelé

Jak asi všichni víte, požární bezpečnost staveb se řeší podle požárních projektových norem řady ČSN 73 08 . . . , popř. ČSN 65 0201 či 02. Tyto normy stanovují řadu požadavků na architektonické, dispoziční, technické či technologické a materiálové řešení, včetně aktivních požárně bezpečnostních zařízení apod. Jedním z výsledků požárního projektového řešení jsou požadavky na požární odolnosti konstrukcí včetně druhu konstrukcí z hlediska hořlavosti použitých materiálů.

Požární projektové normy jsou národní, vážou na vyhlášky ministerstva vnitra – zejména č. 246/2001 Sb. a č. 23/2008 Sb. a v zásadě jsou proto závazné. Zdůrazňuji to proto, že se vyskytují různé investiční tendence, jak řadu požárních opatření obejít, někdy i s odkazem, že v tom či onom státě se to nevyžaduje atd. Prostě projektové požární normy – ČSN platí a mají se dodržovat.

Aby tyto normy byly aktivní, musí být postupně doplňovány a zpřesňovány, což probíhá i v současnosti. V dubnu 2009 byla novelizována ČSN 73 0810, v květnu 2009 ČSN 73 0802 a nyní vychází novelizovaná ČSN 73 0804. V současnosti pracuji na ČSN 73 0833 a pravděpodobně dojde k rozsáhlejší novelizaci i ČSN 73 0834 a 31.

V rámci ČSN 73 0810 jsou změněny požadavky na zateplení budov a to tak, aby v případě požáru nebyly zejména polystyrény zdrojem šíření požáru po vnějším povrchu budov. Aplikace upravených polystyrénů je možná u stávajících budov (dodatečné zateplení) do požární výšky 22,5 m, u nových objektů do 12,0 m. Současně došlo ke zvýšení budov s konstrukcemi druhu DP 3 z 9,0 do 12,0 m, takže dřevěný objekt může mít i pět podlaží.

V této normě dále došlo ke zpřesnění druhu konstrukcí DP1, DP2, DP3, přičemž v článku 4.3 jsou uvedeny podmínky pro stanovení požární odolnosti konstrukcí včetně možného určení požární odolnosti výpočtem. V této souvislosti upozorňuji na možnost určení požární odolnosti konstrukcí nejen pro normovou intenzitu požáru – což je i parametr $F_0 = 0,04 \text{ m}^{1/2}$, ale i pro jiné intenzity požáru s F_0 menší či větší než $0,04 \text{ m}^{1/2}$.

Další podstatná změna v ČSN 73 0810 je ve stati 11, což se týká hasičích zařízení – hlavně sprinklerů, které omezují rozvoj požáru v budově,

zvyšují bezpečnost osob v budově a v důsledku toho snižují i požadavky na požární odolnost konstrukcí. Nově je zavedeno doplňkové sprinklerové hasicí zařízení DHZ, které lze napojit na městský vodovod a tím je to bez nádrží a bez sprinklerových strojoven. Rozšířená je aplikace mlhových, pěnových, práškových a dalších stabilních hasicích zařízení.

Zdůrazňuji, že v příloze A této normy je klasifikace stavebních výrobků a jde o třídy reakce na oheň.

Další ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty rovněž obsahuje desítky změn proti znění z roku 2000 a mohu z časových důvodů pouze upozornit na několik údajů:

- Podle čl. 5.1.3 je rozšířené hodnocení výškových a jiných objektů s velkým počtem osob; v těchto případech musí být podrobnější posouzení v souladu s přílohou I, zpracovanou plukovníkem R. Kaiserem a J. Pokorným (podrobněji ISO/TR 13387-2); z tohoto posouzení mohou vyjít i vyšší požadavky na požární odolnost konstrukcí.
- Podle čl. 8.4.10 se nepožadují požární pásy u objektů s požární výškou $h \leq 12$ m, kromě svislých požárních pásů u stěn mezi objekty; požární pásy jsou omezeny i při aplikaci SHZ či DHZ.
- Nově jsou stanoveny požadavky na vyhlídkové věže (čl. 7.2.14 a 15), na pasáže, na aplikaci sprinklerů (čl. 6.6.6.1) s úpravou součinitelů c_3 , c_4 , na hodnocení požárně otevřených ploch atd.
- Je zrušeno hodnocení požárně otevřených ploch s 20 % a nejméně jde o 40 %; nově je v příloze F2 tabulka odstupových vzdáleností od jednotlivých požárně otevřených otvorů.
- Změnily se i požadavky na elektrické rozvody ve statí 12.9, a to ve vazbě na novou normu ČSN 73 0848:2009.
- Za nejpodstatnější změnu považuji závaznou přílohu H, která stanovuje zásady pro navrhování požárního odvětrání objektů či požárních úseků – SOZ. Mnohdy docházelo k odvolávkám na jiné normy či předpisy s tím, že se investičně minimalizovaly náklady – či pro dodavatelskou firmu zajišťovaly zisky, ale věcně šlo o nefunkční požární odvětrání.

V důsledku toho se nově zavádí ověřování účinnosti požárního odvětrání, přetlakového odvětrání chráněných únikových cest, a to před kolaudací. Je třeba tomu věnovat větší odbornou pozornost. K zajištění účinnosti požárně bezpečnostních zařízení musí být jejich návrh zpracován již v požárním projektovém řešení, tedy včetně výpočtu odvětracích klapek

či elektrických ventilátorů a příslušného potrubí atd. Dodavatelské firmy mají zpracovávat realizační dokumentaci podle požárních projektů.

ČSN 73 0804 jsem novelizoval po 8 letech a nyní bude vydána normalizačním úřadem.

Novelizovaná norma navazuje obdobně jako ČSN 73 0802 na hodnocení stavebních konstrukcí materiálů a výrobků podle ČSN 73 0810. Kromě toho řada změn je obdobná jako v ČSN 73 0802, avšak ve vztahu na rozdílný charakter výrobních a nevýrobních objektů.

- I v této normě je nová příloha J stanovující systém hodnocení velkých rizikových objektů ve vazbě na ISO/TR 13387
- Novým článkem 5.8.3 je stanoven systém hodnocení objektů zařízení staveniště, včetně ubytovacích částí.
- Článkem 6.4.3 je limitována hodnota parametru F_0 , a to maximálně $0,14 \text{ m}^{1/2}$, přičemž při aplikaci SOZ musí být účinnost nejméně $0,02 \text{ m}^{1/2}$.
- Pro jednotlivé skupiny výrob a provozů jsou stanoveny třídy rizika nebezpečí ve vztahu na SSHZ, a to v čl. 7.2.5; článkem 7.2.5.1 se mlhová a podobná hasicí zařízení promítají do součinitele Δc_2 .
- Zpřesněny jsou podmínky náhrady požárně dělících stěn vodními clonami, včetně případů, kde to nelze aplikovat.
- Upraveny jsou jednopodlažní membránové objekty.
- Požární stěny u střešních pláštů vážou na klasifikaci B_{ROOF} .
- Dodatečné i nové tepelné izolace se řeší podle ČSN 73 0810. Totéž se týká těsnění potrubí, kabelů apod., které prostupují požárními stěnami. Co se však vyžaduje u rozvodů hořlavých plynů a kapalin mezi požárními úseky, stanovuje stať 12.
- Značné změny jsou u chráněných únikových cest, zejména které jsou nuceně větrány. Optimální je přetlak 50 Pa při zavřených dveřích do CHÚC a nejméně 10 Pa při dvou až třech otevřených dveřích. Vše se musí průběžně kontrolovat; a ověřovat se to má před kolaudací.
- Odstupy ve stati 11 jsou upraveny obdobně jako v ČSN 73 0802. Částečně jsou zpřesněny odstupy volných skladů.
- V článku 11.4.5 jsou určeny hustoty tepelných toků ve vazbě SHZ či DHZ a konstrukcemi DP1 až DP3.

Jednou z nejzávažnějších částí je ale zcela přepracovaná příloha I, a to požární bezpečnost garáží.

Garáže jednotlivé, řadové nebo hromadné všech vozů se člení do dvou skupin, a to s kapalnými a elektrickými zdroji, a ve druhé skupině jsou i plynová paliva.

Obecně se hromadné garáže dále člení na otevřené s parametrem $F_o \geq 0,08$ popř. $0,1 \text{ m}^{1/2}$, částečně otevřené s $F_o \geq 0,025$ až $0,08 \text{ m}^{1/2}$ a uzavřené s $F_o < 0,025 \text{ m}^{1/2}$.

Mezní velikost požárních úseků je závislá na počtu vozidel určených pro hromadné garáže tabulkou I.2 a dále podle odvětrání, podle aplikace sprinklerů SHZ či DHZ nebo PHZ a podle částečného stavebního členění; úseky mohou být podstatně větší –ale i menší, oproti současnosti.

Stanoveny jsou podmínky garáží s hromadnými zakladačovými systémy se samočinným provozem či s částečným mechanickým provozem.

Těch opatření u garáží je celá řada – požadavky na konstrukce, na evakuaci osob, na varianty požárně bezpečnostních zařízení atd.

Závěrem bych chtěl upozornit i na změnu ČSN 73 0833, neboť již jsem zpracoval návrh, ve kterém je např. rozšířena aplikace dřevěných objektů zejména v OB1, věnována větší pozornost výškové zástavbě OB2 a OB4 –hotelům a podobně.

Ve všech projektových požárních normách jsou požadavky na požární odolnosti konstrukcí, čemuž jsem se věnoval již před více než 40 lety, takže vyšly zkušební normy, hodnotové normy, mezi jiným pak ČSN 73 0821, která nyní končí a pro projektantskou praxi pokračuje publikace PAVUS s požárními odolnostmi podle Eurokódů.

Na podkladě těchto zkušeností doporučuji výpočty požárních odolností i když jsou podle Eurokódů - kontrolovat našimi i zahraničními výsledky zkoušek požárních odolností obdobných konstrukcí. Jedná-li se o konstrukce značného aplikačního rozsahu, měly by být výpočty potvrzeny novými požárními zkouškami, neboť v praxi se hlavně z ekonomických důvodů vyskytuje mnoho chyb a záměrných odchylek, čemuž je třeba bránit.