

## **Nová STN 92 0201-2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Stavebné konštrukcie**

1.7.2017 nadobudla platnosť nová STN 92 0201-2, ktorá v celom rozsahu nahradila predošlú normu STN 92 0201-2 z novembra 2007. V tomto príspevku sa budeme zaoberať odlišnosťami od predchádzajúcej normy, no najmä ustanoveniami normy, ktoré môžu byť potenciálne problematické.

Oproti predošlej norme bolo zmenené poradie kapitol tak, aby na seba prirodzene nadväzovali. Preto sú usporiadané takto:

- Požiarnotechnická charakteristika stavby – tu najmä: požiarový úsek, požiarne podlažie, konštrukčný prvok, konštrukčný celok;
- Stupeň protipožiarnej bezpečnosti (požiarneho úseku);
- Stanovenie požiarnej odolnosti konštrukčných prvkov;
- Požiadavky na vyhotovenie konštrukcií stavby – požiarne steny, požiarne stropy, obvodové steny, požiarne pásy, strešné plášte atď.;
- Požiadavky na povrchové úpravy.

### **ČI. NA.8 STN EN 13501-1 + A1/Z1 – konštrukčné prvky pre STN 73 08xx**

Súčasne s vydaním novej STN 92 0201-2 vyšla zmena 1 k STN EN 13501-1 + A1, ktorou sa rušia články NA.8 a NA.9 v národnej prílohe STN EN 13501-1 + A1. Zrušenie článku NA.9 súvisí s včlenením definície konštrukčných prvkov do novej STN 92 0201-2. Zrušenie článku NA.8, v ktorom boli definované konštrukčné prvky pre normy STN 73 08xx, je v tejto chvíli problematické, pretože týmto krokom ostali konštrukčné prvky (resp. konštrukčné časti podľa terminológie STN 73 0804) v STN 73 0804 a STN 73 0842 bez definície.

#### **ČI. 2.2.1 – požiarne podlažie**

V tomto článku je definované požiarne podlažie inak ako v § 5, ods. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška“). V čl. 2.2.1 je oproti predošlej STN 92 0201-2 aj oproti vyhláške pridaný odstavec c) a celý článok má tento text:

**2.2.1** Požiarne podlažie je každé podlažie stavby alebo jej časti,

a) ktoré sa nachádza na konštrukcii s požadovanou požiarovou odolnosťou;

b) ktoré má v podlahe otvory s celkovou plochou:

1. najviac 10 % pôdorysnej plochy nižšieho požiarneho podlažia [pozri obrázok 1a)] alebo

2. od 10 % do 20 % pôdorysnej plochy nižšieho požiarneho podlažia a tieto otvory sú oddelené od priestorov s požiarным rizikom konštrukčnými prvkami druhu D1 s požiarnou odolnosťou najmenej 15 min [pozri obrázok 1b)]. Ak otvory v ohraničujúcich konštrukčných prvkoch druhu D1 presahujú 25 % plôch týchto konštrukčných prvkov, musia byť uzatvárateľné požiarными uzávermi typu EW-15/D3;

c) na ktorom sa nachádza 10 a viac osôb podľa STN 92 0241 okrem osôb, ktoré tam majú prechodné alebo občasné pracovné miesto a okrem osôb v prístavbách a vstavbách podľa 2.2.8.

Je všeobecne známe, že definícia požiarneho podlažia vychádzala pri tvorbe vyhlášok MV SR č. 288/2000 aj 94/2004 z definícií uvedených v STN 73 0802 - zmena d a z STN 73 0804. Je známe aj to, že definície vo vyhláškach sú horšie, ako definície v STN 73 0802 a STN 73 0804. Nápravou tohto stavu chcelo byť vloženie ďalšieho odstavca, ktorý by vrátil späť „do hry“ počet osôb vyskytujúcich sa na podlaží. Lenže stal sa pravý opak. Čl 2.2.1 obsahuje požiadavky úplne iné ako STN 73 0802 a STN 73 0804. Podľa STN 73 0802 a STN 73 0804 je úžitkovým podlažím (vo význame požiarneho podlažia) AKÉKOL'VEK podlažie (t.j. podlažie s otvormi aj bez nich, podlažie na stropnej konštrukcii aj bez požiarnej odolnosti), na ktorom je viac ako 10 osôb. Na rozdiel od toho v čl. 2.2.1 je počet osôb viac ako 10 uvedený v odstavci c), ktorý je tak, ako odstavce a) a b) oddelený bodkočiarkou, čo znamená, že požiarным podlažím je iba také podlažie, ktoré SÚČASNE spĺňa podmienky odstavcov a) až c). Z toho potom vyplýva, že:

1. požiarным podlažím nebude žiadne akékoľvek podlažie s počtom osôb do 10 vrátane,
2. požiarным podlažím bude podlažie na (stropnej?) konštrukcii s požiarnou odolnosťou, ale musí byť na ňom viac ako 10 osôb.

Je jasné, že pridanie odstavca c) do definície požiarneho podlažia spôsobuje zmenu počtu požiarnych podlaží oproti doterajšej definícii, čo je pochopiteľné, ale mení ich inak ako je to v STN 73 0802 a STN 73 0804.

**Táto definícia nie je logicky správna, je však našťastie v rozpore s definíciou uvedenou v § 5, ods. 1 vyhlášky, a preto je čl. 2.2.1 NEAPLIKOVATEĽNÝ.**

#### **Čl. 2.2.8 – podlažia, ktoré nie sú požiarne**

Tento článok, ktorý sa zaoberá prípadmi, ktoré nie sú požiarными podlažiami, sa oproti predošlej verzii (predtým čl. 2.2.2) zmenil iba v odstavci b) takto (zmenená, vlastne doplnená časť je napísaná kurzívou):

**b)** prístavba a vstavba v jednopodlažnej stavbe, ktoré zaberajú najviac 30 % pôdorysnej plochy požiarneho úseku a ktoré majú súčet podlahových plôch najviac 500 m<sup>2</sup>, kde môže byť

najviac 50 osôb *stanovených podľa STN 92 0241* [pozri obrázky 4a) a 4b)], *to neplatí pre stavby skladov v jednopodlažnej stavbe (pozri čl. 3.1.7 STN 92 0201-1).*

V čl. 3.1.7 STN 92 0201-1 sa píše toto:

**3.1.7** Požiarny úsek skladu, v ktorého časti je podzemné podlažie, alebo jedno ďalšie nadzemné podlažie, prípadne oboje súčasne, sa považuje za požiarny úsek skladu v jednopodlažnej stavbe vtedy, ak celková pôdorysná plocha podlaží, ktoré ležia pod i nad úrovňou prízemnia, predstavuje najviac 15 % z celkovej pôdorysnej plochy požiarneho úseku skladu v jednopodlažnej stavbe, najviac však 300 m<sup>2</sup>.

Doplnenie čl. 2.2.8 o odkaz na čl. 3.1.7 STN 92 0201-1 je namieste a je vlastne pripomenutím, že okrem prípadov uvedených v čl. 2.2.8 existuje ešte jeden prípad, kedy podlažia nie sú požiarnymi podlažiami, a to v STN 92 0201-1.

### **Čl. 2.2.13 – jednopodlažné PÚ**

Tento článok, ktorý sa zaoberá priestormi, ktoré musia tvoriť jednopodlažný PÚ, mal byť identický s § 6, ods. 6 vyhlášky, ale nie je. Chýba tu ustanovenie o sklade s plochou väčšou ako 100 m<sup>2</sup> a súčasne s  $p_n > 60 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$  [§ 6, ods. 6, písm. e) vyhlášky] a s tým súvisiaca výnimka, že to neplatí, ak je takýto PÚ vybaveným SHZ a ZOTaSH (§ 6, ods. 8 vyhlášky). Naopak – v odrážke 5. článku 2.2.13 je uvedený sklad horľavých a horenie podporujúcich plynov, ktorý sa v § 6, ods. 6 vyhlášky nevyskytuje, ale vyplýva to z § 12, ods. 1 vyhlášky MV SR č. 124/2004 Z. z.

### **Kap. 2.4 – požiarna odolnosť**

V tejto kapitole (ani nikde inde v norme) nenájdeme článok, ktorý je obdobou článku 2.3.6 predchádzajúcej normy o tom, že požiarna odolnosť sa dá dosiahnuť obložením atď. a že toto sa môže aplikovať len tam, kde sa to dá obnoviť bez rozobratia iných konštrukcií. Podľa názoru autora normy nie je takáto požiadavka vecou návrhu protipožiarnej bezpečnosti stavebných konštrukcií. Neviem, či sa dá s takýmto názorom súhlasiť.

### **Kap. 2.5 – konštrukčné prvky**

Táto kapitola obsahuje 3 články s definíciami konštrukčných prvkov druhu D1, D2 a D3. Tieto definície založené na skladbe konštrukčných prvkov a triedach reakcie na oheň komponentov konštrukčných prvkov si zasluhujú osobitnú pozornosť a snáď Ing. Rástocký k tomu napíše samostatný príspevok. V súvislosti so zavedením definícií konštrukčných

prvkov sa automaticky zrušilo usmernenie Prezídia HaZZ č.j. PHZ-OPP4-2014/0001359 zo dňa 9.6.2014

V tejto kapitole sú ďalej 2 články, v ktorých sú uvedené prípady, ktoré sa nezohľadňujú pri zatriedovaní konštrukčných prvkov. Sú to tieto:

**2.5.2** Stavebné výrobky a ich a komponenty, ktoré sa pridávajú na konštrukčné prvky, tvoria ich povrchovú úpravu. Povrchová úprava sa nezohľadňuje pri zatriedovaní konštrukčného prvku.

**2.5.3** Na reagujúce nátery zvyšujúce požiaru odolnosť konštrukčných prvkov zhotovených iba zo stavebných materiálov alebo komponentov triedy reakcie na oheň A1 alebo A2, ktoré majú hrúbku najviac 5 mm a triedu reakcie na oheň najviac C-s2,d0 a na ochranné medzivrstvy požiaromych skiel sa pri zatriedovaní konštrukčného prvku neprihliada.

Článkami 2.5.2 a 2.5.3 sa dočiellilo, že zateplenie z horľavých látok, protipožiarne nátery (s dovolenými parametrami) a ochranné medzivrstvy požiaromych skiel nebudú mať vplyv na zatriedenie konštrukčného prvku.

## **Kap. 2.6 – konštrukčné celky**

Stále máme definované 3 typy konštrukčných celkov – nehorľavé, zmiešané a horľavé. Definície nehorľavého a horľavého konštrukčného celku sa oproti minulosti nezmenili. Definícia zmiešaného konštrukčného celku je doplnená o 2. časť s týmto textom:

- b) všetky požiarne deliace konštrukcie a nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti len druhu D2 v prípade, že nosné komponenty všetkých zohľadňovaných konštrukčných prvkov druhu D2 majú triedu reakcie na oheň nie nižšiu ako D s2, d0 a všetky dutiny sú celkom vyplnené komponentami triedy reakcie na oheň A1 alebo A2.

Takže od 1.7.2017 máme 2 typy zmiešaného konštrukčného celku. Jeden menej horľavý, druhý o trochu viac horľavý. Odhliadnuc od toho, že je to v rozpore s § 13, ods. 3 vyhlášky, je tento zaujímavý pokus smerovaný k zvýšeniu počtu podlaží drevostavieb, nedotiahnutý do konca. Konštrukčné celky majú o.i. vplyv aj na veľkosť výrobného PÚ (cez súčiniteľ  $k_6$ ) a na odstupové vzdialenosti (pripočítaním paušálnej hodnoty k požiarnemu riziku). Zavedenie dvoch typov zmiešaných konštrukčných celkov sa malo riešiť zavedením nových hodnôt pre vyššie uvedené výpočty. Veľmi problematická je vôbec realizovateľnosť používania čl. 2.6.4 b), pretože je v rozpore s § 13, ods. 3 vyhlášky.

### Kap. 3 – stupne protipožiarnej bezpečnosti

V **tabuľke 2** (Určenie stupňa protipožiarnej bezpečnosti pre nevýrobné stavby) sa oproti predchádzajúcej norme zvýšili výškové limity požiarnej výšky stavby pre nehorľavý konštrukčný celok, výpočtové požiarne zaťaženia nad  $60 \text{ kg.m}^{-2}$  a IV. a V. stupeň PB a pre horľavý konštrukčný celok, výpočtové požiarne zaťaženia do  $20 \text{ kg.m}^{-2}$  a III. a IV. stupeň PB. U zmiešaného konštrukčného celku ostali pôvodné hodnoty pre prípady podľa čl. 2.6.4 a) (to je pôvodná definícia zmiešaného konštrukčného celku) a pre prípady podľa čl. 2.6.4 b) sú povolené medzné požiarne výšky 12 m pre III. a IV. stupeň PB. Tieto výšky sú v tabuľke uvedené ako hodnoty 12 v zátvorke (12). Otázna je použiteľnosť týchto hodnôt v súvislosti s tým, že čl. 2.6.4 b) je v rozpore s § 13, ods. 3 vyhlášky.

V **tabuľke 3** (Určenie stupňa protipožiarnej bezpečnosti pre stavby na bývanie a ubytovanie) sa oproti predchádzajúcej norme zvýšil najvyšší povolený počet podlaží u zmiešaného konštrukčného celku z 3 na 5 a u horľavého konštrukčného celku z 2 na 3. Vzhľadom na to, že vyššie uvedené zvýšenie počtu podlaží nesprevádzajú primerané zvýšené požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť v širšom slova zmysle (napr. povinnosť inštalácie EPS, SHZ alebo iných opatrení na zvýšenie PBS), možno sa domnievať, že sme pripustili zníženie úrovne PBS oproti minulosti v oblasti zvlášť citlivej a tou je bývanie a ubytovanie.

### Kap. 4 – požiarna odolnosť

**Tabuľka 5** je obdobou tabuľky 1 predchádzajúcej verzie. Sú v nej uvedené požiarne odolnosti požiarnych konštrukcií v závislosti od stupňa PBPÚ. Pre niektoré konštrukcie v poslednom nadzemnom podlaží sa v I. stupni PB znížila požiadavka na požiarnu odolnosť z 30 na 15 minút.

Súčasťou tabuľky 5 je generálna poznámka s týmto textom:

„Požadovaný stupeň požiarnej bezpečnosti je dosiahnutý vtedy, ak sú všetky konštrukčné prvky uvedené v tab. 5 požadovaného druhu a vykazujú požadovanú požiarnu odolnosť okrem položiek 2b), 3, 9 a 11, pre ktoré je hodnota požiarnej odolnosti len odporúčaná.“. Uvedenými položkami sú: obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby, strešné plášte, nosné konštrukcie vnútri PÚ nezabezpečujúce stabilitu stavby a konštrukcie podporujúce technologické zariadenia.

V tabuľke sa nachádza nová položka 3 **strešný plášť**. Pri všetkých hodnotách požiarnej odolnosti strešného plášťa je odkaz na poznámku 4), v ktorej sa píše, že „ak nie je požadovaná požiarne odolnosť splnená, je táto konštrukcia požiarne otvorenou plochou

strešného plášťa“. Táto poznámka nie je formulovaná správne, pretože je v rozpore s čl. 4.3.4 STN 92 0201-4. Takže v tomto prípade platí požiadavka čl. 4.3.4 STN 92 0201-4, ktorá má prioritu pred poznámkou v tabuľke 5 STN 92 0201-2. Problematika požiadaviek na požiaru odolnosť strešných plášťov ostala niekde v polovici cesty v porovnaní s STN 73 0802 a STN 73 0804. K jej správne pochopeniu je vhodné tiež si pozorne preštudovať publikácie Zabraňujeme škodám autora Vladimíra Reichela, kde sa dozvieme, kedy sa od strešných plášťov požaduje požiaru odolnosť a kedy sú strešné plášte požiarne otvorenými plochami.

#### **Tabuľka 6 – požiarne odolnosti SK v jednopodlažných skladoch**

V popise položky 3 – Obvodové steny je pridaný dôležitý text „ktoré majú byť bez požiarne otvorených plôch“. Týmto textom sa myslia celé obvodové steny alebo iba ich časti, ktoré tvoria požiarne uzavreté plochy. Inými slovami, požiaru odolnosť musia vykazovať len tie obvodové steny, prípadne iba ich časti, ktoré majú tvoriť požiarne uzavretú plochu, napr. z dôvodu zmenšenia odstupových vzdialeností, resp. obmedzenia požiarne nebezpečného priestoru.

#### **Čl. 4.4, 2. odstavec – trasa káblov na TDEE**

Text 2. odstavca znie: „V prípade jednopodlažnej staticky nezávislej stavby, pri ktorej sa postupuje podľa položiek 12 až 14 (tabuľky 5), nie je nutné aplikovať požiadavky na požiaru odolnosť uvedenú v poznámke k čl. 4.4.1.7 STN 92 0203.

Tento text spôsobuje komplikáciu pri praktickom používaní STN 92 0203, kde pri aplikácii poznámky k čl. 4.4.1.7 musí špecialita PO pamätať na úľavu uvedenú v úplne inej norme. Tento postup je aj metodicky nesprávny. Správne sa mal upraviť priamo článok 4.4.1.7 STN 92 0203 ako vynútená zmena normy.

#### **Čl. 4.5 – drobné stavby**

Drobnou stavbou podľa § 139b, ods. 6 stavebného zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov je stavba s doplnkovou funkciou pre hlavnú stavbu, a to:

- prízemná stavba so zastavanou plochou do 25 m<sup>2</sup> a výškou do 5 m (napr. kôľňa, prístrešok, klietky pre drobné zvieratá, čakáreň atď.),
- podzemná stavba so zastavanou plochou do 25 m<sup>2</sup> a hĺbkou do 3 m (napr. pivnica, žumpa a pod.),
- stavba organizácie na lesnej pôde so zastavanou plochou do 30 m<sup>2</sup> a výškou do 5 m (napr. sklad krmiva, náradia, hnojiva a pod.),

- oplotenie,
- prípojka inžinierskych sietí,
- nástupný ostrovček hromadnej dopravy, priechod cez chodník a na susedný pozemok, priepust a pod.

Pre tieto stavby sa požiadavky na stavebné konštrukcie **neurčujú**. Ja si to vysvetľujem tak, že pre tieto stavby sa neurčuje ani konštrukčný prvok ani konštrukčný celok a teda ani odstupová vzdialenosť. Týmto, dúfam, skončia susedské spory o umiestňovaní drevených kôlní a kliebok tesne pri hranici pozemkov.

#### **Čl. 5.4.3 – obvodová stena**

Oproti predchádzajúcemu zneniu sa článok doplnil o významnú vetu: „Požiadavky na požiaru odolnosť obvodovej steny musia byť z vnútornej strany splnené, ak sa jedná o nosnú obvodovú stenu, obvodová stena tvorí požiaru pás alebo sa jedná o obvodovú stenu podľa 5.4.5.“. Týmto sa po dlhom čase obmedzí určovanie požiaru odolností obvodových stien z vnútornej strany.

#### **Čl. 5.4.5 – obvodová stena v stavbe s KC podľa čl. 2.6.4 b)**

Tento článok je nový a je obdobou požiarneho pásu (hoci sa tak nenazýva). Jeho text je nasledujúci:

„**5.4.5** V stavbách so zmiešaným konštrukčným celkom podľa 2.6.3 b), v ktorých sa nachádza viac ako 20% osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu alebo 10% osôb neschopných samostatného pohybu, musí na styku obvodovej steny s požiaru stenou alebo požiaru stropom obvodová stena spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť z vnútornej strany a to v šírke:

- a) 0,9 m, ak je  $\tau_e$ , alebo  $\bar{\tau}_e \leq 45$  min, alebo  $\rho_v \leq 45$  kg.m<sup>-2</sup>;
- b) 1,2 m, ak je  $\tau_e$ , alebo  $\bar{\tau}_e > 45$  min, alebo  $\rho_v > 45$  kg.m<sup>-2</sup>.“

Poloha tejto časti obvodovej steny vzhľadom na požiaru stenu alebo požiaru strop môže byť ľubovoľná, musí sa však s požiaru stenou alebo požiaru stropom stykať po celej hrúbke požiarnej steny alebo požiarneho stropu.

#### **Čl. 5.5.5 – upustenie od požiarneho pásu**

Tento článok je takmer identický so znením § 44, ods. 6 vyhlášky. Rozdielna je odrážka c) (rovnako v norme aj vo vyhláške), pričom všeobecne platí „právo silnejšieho“ a to je aj v tomto prípade vyhláška. Pre porovnanie uvádzame aj text normy aj text vyhlášky. Nižšie uvedený text vytlačený kurzívou je v rozpore s vyhláškou a teda je neplatný.

## **STN 92 0201-2:**

### **5.5.5** Požiarny pás sa nemusí vyhotoviť:

c) vo výrobných stavbách, v stavbách poľnohospodárskej výroby a v nevýrobných stavbách s požiarou výškou najviac 12 m; to neplatí pre stavby zdravotníckych zariadení *a pre stavby (napr. zariadenia poskytujúce sociálne služby, internáty a školy pre zdravotne znevýhodnených a pod.) ktoré sú určené pre osoby neschopné samostatného pohybu a osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu;*

### **§ 44 vyhlášky:**

(6) Požiarny pás nemusí byť vyhotovený

c) vo výrobných stavbách, v stavbách poľnohospodárskej výroby a v nevýrobných stavbách s požiarou výškou najviac 12 m; to neplatí na stavby na ubytovanie a na stavby zdravotníckych zariadení,

### **Čl. 5.5.6 – požiarny pás v stavbe na ubytovanie**

Tento článok je takmer identický so znením § 44, ods. 7 vyhlášky. Rozdiel je v tom, že vo vyhláške je uvedený limitný počet podlaží 3, na čo sa v norme „zabudlo“. Našťastie aj v tomto prípade platí vyhláška.

### **Čl. 5.10.4 – strojovňa výťahu**

Do poznámky pod článkom bola oproti predchádzajúcej norme pridaná užitočná veta s týmto textom: „V požiarnej deliacej konštrukcii medzi strojovňou výťahu umiestnenou nad výťahovou šachtou a výťahovou šachtou je prípustné ponechať nevyhnutne neuzatvárateľné otvory, ktorými prestupujú zariadenia zabezpečujúce pohyb kabíny výťahu.“

### **Čl. 5.14 – povrchové úpravy a obklady obvodových stien z vonkajšej strany**

Tento úplne nový článok rieši povolené triedy reakcie na oheň vonkajších povrchových úprav obvodových stien, t.j. obkladov a zateplení. V prípade kontaktných zatepľovacích systémov (ETICS) je možné tento článok porovnať s kapitolou 6.2.7 „Tepelnoizolačný kontaktný systém“ v STN 73 0802 alebo s kapitolou 3.1.3 „Vnější zateplení“ ČSN 73 0810. Pozornejší čitateľ sa po prečítaní uvedených troch noriem neubrání pocitu, že sa autor STN 92 0201-2 uchýlil k nemiestnemu žartu páchanému na špecialistoch PO. To, čo sa v STN 73 0802 a v ČSN 73 0810 rieši rozsiahlym podrobným popisom na mnohých stranách, sa „scvrklo“ na pol strany textu. Vystáva otázka, či tento čierny humor je namieste, o to viac, že nedávno sme boli svedkami katastrofálneho požiaru obytného domu v Londýne, kde príčinou bolo zateplenie obvodových stien.