

Kde končí norma a začína zodpovednosť?

Poznatky z konferencie Českej komory autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe

Abstrakt

Účasť na konferencii organizovanej [Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě](#) priniesla množstvo podnetov na zamyslenie nad budúcnosťou protipožiarnej bezpečnosti stavieb (PBS) na Slovensku. Diskusie sa zameriavali najmä na úlohu autorizovaných inžinierov, zodpovednosť za navrhované riešenia, požiarne scenáre, koordináciu požiarnych zariadení, dokumentovanie požiarnych konštrukcií a potrebu požiarneho inžinierstva pri moderných stavbách. Článok prináša pohľad na témy, ktoré dnes rezonujú v zahraničí a zároveň otvára otázku, či je slovenský systém pripravený reagovať na výzvy spojené s novými technológiami, výškovými budovami a rastúcou komplexnosťou stavieb.

Úvod

Počas konferencie organizovanej Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe som si opäť uvedomil jednu dôležitú vec. Diskusia v zahraničí sa už dávno nevedie o tom, či sú autorizované osoby potrebné. Diskusia sa vedie o tom, ako

zabezpečiť dostatok kvalitne pripravených odborníkov, ktorí budú schopní prevziať zodpovednosť za svoje rozhodnutia a zároveň reagovať na nové technológie a výzvy súčasného stavebníctva.

Technológie napredujú rýchlejšie, než dokáže reagovať legislatíva. Materiály, horľavé chladivá, elektromobilita, batériové úložiská či fotovoltické systémy prinášajú nové riziká, ktoré si vyžadujú nové prístupy. Preto čoraz viac potrebujeme vysoko kvalifikovaných odborníkov. Takých, ktorí vedú navrhovať bezpečné riešenia na základe znalostí, skúseností a inžinierskeho prístupu.

Autorizovaný inžinier protipožiarnej bezpečnosti stavieb a technológií (PBSaT) nie je administratívna záťaž

Jednou z najdiskutovanejších tém konferencie bola úloha autorizovaných inžinierov v procese navrhovania stavieb. Základné požiadavky na stavbu podľa NARIADENIA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (EÚ) 2024/3110 z 27. novembra 2024, ktorým sa stanovujú harmonizované pravidlá uvádzania stavebných výrobkov na trh a zrušuje nariadenie (EÚ) č. 305/2011 sú:

- Konštrukčná integrita stavieb,
- Požiarna bezpečnosť stavieb,
- Ochrana pred nežiadúcimi vplyvmi na hygienu a zdravie súvisiacimi so stavbami,
- Bezpečnosť a prístupnosť stavieb,
- Odolnosť proti prenikaniu zvuku a akustické vlastnosti stavieb,
- Energetická účinnosť a tepelné parametre stavieb,
- Emisie zo stavieb do vonkajšieho prostredia.

Realitou je, že PBS je druhá základná požiadavka na stavby a nie je možné ju ignorovať, odsúvať a ani bagatelizovať. Ak chceme zabezpečiť PBS, potrebujeme odborníkov pripravených čeliť novým výzvam. Riešiť ich spôsobom, na ktorý sme doteraz neboli zvyknutí.

Na Slovensku sa stále stretávame s názorom, že zavedenie povolania [autorizovaného inžiniera PBSaT](#) predstavuje zbytočnú administratívnu záťaž a nebude takýchto odborníkov dostatok na trhu. Pri pohľade za hranice však vidíme úplne opačný obraz.

V Českej republike funguje systém autorizovaných osôb desiatky rokov. Je založený na princípe prenesenia odbornej zodpovednosti na konkrétneho odborníka, ktorý musí spĺňať kvalifikačné požiadavky, neustále sa vzdelávať a nesie osobnú zodpovednosť za svoje rozhodnutia. Práve na tomto princípe stojí aj fungovanie ČKAIT, ktorá združuje viac ako 32-tisíc autorizovaných osôb rôznych špecializácií vrátane PBS. Na Slovensku je rovnaká organizácia pod názvom [Slovenská komora autorizovaných inžinierov](#).

Veľké požiare posledných rokov – ako Grenfell Tower, 2024 Valencia residential complex, alebo požiare výškových budov v Ázii – ukázali, že PBS nemožno postaviť len na formálnom splnení minimálnych požiadaviek. Vyžaduje si odborníkov schopných pochopiť správanie stavby pri požiari a navrhovať riešenia s ohľadom na reálne scenáre.

Otázka preto nezní, či autorizovaných inžinierov PBSaT potrebujeme. Otázka zní, ako dlho si ešte budeme mysliť, že ich nepotrebujeme.

Ako funguje systém autorizovaných inžinierov v Českej republike

Jednou z tém, ktorá sa počas konferencie opakovane objavovala naprieč viacerými prednáškami, bol systém autorizovaných inžinierov a jeho úloha pri zabezpečovaní kvality a bezpečnosti stavieb.

V Českej republike je autorizovaný inžinier dlhodobo považovaný za prirodzenú súčasť stavebného procesu. Nejde len o odborníka s právom vypracovať projektovú dokumentáciu. Ide predovšetkým o osobu, ktorá nesie odbornú a právnu zodpovednosť za svoje rozhodnutia a navrhované riešenia.

Autorizácia pritom nepredstavuje jednorazové získanie oprávnenia. Je spojená s neustálym odborným vzdelávaním, sledovaním vývoja technológií, materiálov a technických predpisov. Práve kontinuálne vzdelávanie bolo na konferencii prezentované ako jeden zo základných pilierov kvalitného výkonu profesie.

Významnou súčasťou systému je aj profesijná zodpovednosť. Autorizovaný inžinier zodpovedá za svoje riešenia nielen odborne, ale aj právne. Súčasťou výkonu povolania je preto aj poistenie zodpovednosti za škodu, ktoré vytvára ďalšiu úroveň ochrany pre investorov, vlastníkov budov aj samotnú verejnosť.

Zaujímavé bolo sledovať, že diskusia v Českej republike sa už dávno nevedie o tom, či autorizovaný inžinier predstavuje administratívnu záťaž. Naopak, rieši sa najmä otázka, ako zabezpečiť dostatok kvalifikovaných odborníkov pre budúce výzvy stavebníctva a ako ich pripraviť na navrhovanie čoraz komplexnejších stavieb.

V oblasti PBS je tento prístup mimoriadne dôležitý. Moderné budovy už nemožno navrhovať len na základe splnenia minimálnych normových požiadaviek. Výškové budovy, fotovoltické systémy, batériové úložiská, elektromobilita či nové stavebné materiály vyžadujú odborníkov schopných analyzovať riziká, vytvárať požiarne scenáre a navrhovať riešenia zodpovedajúce konkrétnym podmienkam stavby.

Práve preto bola pre mňa zaujímavá myšlienka, ktorá počas konferencie zaznela viackrát: budúcnosť stavebníctva nebude stáť na väčšom množstve kontrol zo strany štátu, ale na vyššej odbornosti a zodpovednosti tých, ktorí stavby navrhujú. Štát môže vytvárať pravidlá a vykonávať dohľad, no bezpečnosť konkrétnej budovy sa vždy začína pri človeku, ktorý ju navrhuje.

Štát nedokáže skontrolovať všetko

Veľmi silne vo mne zarezovala aj diskusia o kontrolnej činnosti.

Počas jednej z prednášok zaznela jednoduchá myšlienka. V krajine s miliónmi existujúcich stavieb nie je možné očakávať, že štát bude schopný vykonávať detailnú kontrolu každej budovy, každého systému a každej požiarnej konštrukcie.

Rovnaká situácia platí aj na Slovensku.

Požiadavky na kontrolnú činnosť neustále rastú, zatiaľ čo počet odborníkov zostáva obmedzený. Ak chceme zvýšiť úroveň PBS, budeme musieť hľadať nové modely spolupráce medzi štátom a odbornou verejnosťou.

Práve tu sa dostávame k úlohe požiarneho audítora. V mnohých krajinách sú považovaní za prirodzenú súčasť systému. Pomáhajú overovať funkčnosť stavieb, kontrolovať realizáciu a poskytovať odborné posudky tam, kde kapacity štátu nestačia.

Zaujímavé pritom je, že profesia [požiarneho audítora](#) je definovaná aj v slovenskej Národnej sústave povolání. Napriek tomu jej praktické využitie zostáva minimálne. Bojíme sa vstúpiť do neznámych vôd, alebo sa bojíme o svoje miesta a postavenie?

Dokumentácia a preukazovanie vlastností požiarnej konštrukcií

Ďalšou témou bola kvalita realizácie stavieb. Na Slovensku máme už dnes vo vyhláške MV SR č. 94/2004 Z. z. definovaný inštitút osvedčovania požiarnej konštrukcií. Napriek tomu sa často stretávame s názorom, že požiadavky na dokumentovanie zhotovenia požiarnej konštrukcií predstavujú zbytočnú administratívu. Skúsenosti zo zahraničia ale aj zo Slovenska hovoria niečo iné.

Bez dôslednej dokumentácie materiálov a postupov nevieme overiť, či konštrukcia skutočne spĺňa deklarované požiarne vlastnosti. V dôsledku toho nemožno v projekte

skutočného vyhotovenia prehlásiť, že konštrukcia spĺňa všetky predpísané parametre z predchádzajúcich stupňov.

PBS sa nekončí odovzdaním projektu. Rozhoduje až samotná realizácia. Bez informácie, kto konštrukciu zhotovil, akým spôsobom ju zhotovil a podľa akého postupu nevieme prehlásiť, že zabudovaná požiarne konštrukcia má deklarované požiarne vlastnosti a vydrží v prípade požiaru.

Požiarne odolnosť nie je vlastnosť výrobku. Je vlastnosťou správne navrhnutej a správne zhotovenej požiarnej konštrukcie.

Potrebujeme nové normy alebo nové myslenie?

Jednou z najzaujímavejších prednášok otvorila otázku, ktorá by mala zaznieť aj na Slovensku. Ak je PBS druhou základnou požiadavkou na stavbu, prečo sa jej rozvoju bránime?

Mnohé princípy, na ktorých stojí súčasný systém navrhovania stavieb, vznikali pred desiatkami rokov. Medzitým sa však zásadne zmenili technológie, materiály aj samotné budovy.

Dnes navrhujeme stavby s fotovoltikou, batériovými úložiskami, elektromobilitou aj inteligentnými technológiami. Nie je preto možné očakávať, že všetky odpovede nájdeme v predpisoch vytvorených pre úplne iný svet. Preskriptívny návrh je vhodný na “typické” stavby, ale nie na všetky. To však neznamená, že riešením je ignorovať normy.

Naopak. Ak sa chceme odkloniť od preskriptívneho návrhu, potrebujeme analýzy rizika, požiarne scenáre, CFD simulácie a odborné zdôvodnenie každého rozhodnutia. Požiarne inžinierstvo nemôže byť skratkou k obchádzaniu požiadaviek. Musí byť nástrojom na dosiahnutie vyššej úrovne bezpečnosti.

Dnes na Slovensku staviame nové budovy, ktoré by mali slúžiť desiatky rokov. Prečo ich teda staviame podľa noriem ktoré už tie desiatky rokov majú za sebou? Zrušenie technickej komisie TK 17 v roku 2019 významne obmedzilo rozvoj národnej normalizácie v oblasti protipožiarnej bezpečnosti stavieb.

Požiarne scenár ako základ bezpečnej stavby

Veľká pozornosť bola venovaná aj požiarnej matici a definovaniu požiarneho scenára. Požiarne zariadenia, požiarne konštrukcie, systémy vetrania či evakuácie nemôžu fungovať ako izolované prvky. Musia byť súčasťou jedného spoločného konceptu. To si vyžaduje osobu, ktorá presne určí, ako sa má stavba správať pri požiari.

Kto má definovať tento scenár? Odpoveď, ktorú som na konferencii počul opakovane, bola jednoduchá: autorizovaný inžinier PBSaT.

Nie preto, že mu to prikazuje norma. Ale preto, že práve on navrhuje bezpečnostnú stratégiu budovy a nesie zodpovednosť za jej fungovanie.

Pre koho vôbec navrhujeme budovy

Jednou z veľmi silných prednášok bola aj prednáška zameraná na evakuáciu. V nej autor rozoberal, pre koho vôbec navrhujeme budovy a navrhujeme ich správne?

Základnou požiadavkou je splniť zákon, vyhlášku a možno niektoré technické špecifikácie, ale zamýšľame sa nad tým či je to riešenie správne pre danú budovu?

Ak zaznie výzva na evakuáciu, každá budova reaguje inak – škola, nemocnica aj psychiatria majú odlišné špecifiká. V škole môže evakuácia prebehnúť hladko, no v psychiatickej liečebni môže rovnaký podnet vyvolať stres alebo konflikt.

Ak jednu budovu evakuujeme efektívnym spôsobom von, na druhú rovnaký preskriptívny spôsob nemusí platiť, lebo sú v nej diametrálne odlišné podmienky. Musíme sa naučiť myslieť viac na špecifiká budovy, ako na to, aby som splnil základné požiadavky legislatívy a ďalej ma to nezaujíma.

Presne takýto scenár som zažil viackrát. Napríklad pri návrhu vetrania čiastočne chránených únikových ciest, kde legislatíva “odporúča” vetrať čiastočne chránenú únikovú cestu, preto sa nevetrá “ved’ ušetríme”, ale naozaj aj ochránime?

Práve preto nie je možné navrhovať všetky budovy rovnakým spôsobom. Nemocnica, škola, administratívna budova alebo psychiatrické zariadenie majú odlišný spôsob užívania, odlišných používateľov a odlišné riziká. PBS preto nemôže byť založená len na splnení minimálnych požiadaviek normy, ale musí reflektovať reálne správanie ľudí počas mimoriadnej udalosti.

Záver

Konferencia ČKAIT vo mne zanechala jeden veľmi silný dojem. V zahraničí sa už dávno nevedie diskusia o tom, či potrebujeme viac odborníkov, viac požiarneho inžinierstva, alebo viac zodpovednosti. Tam sa rieši, ako tieto nástroje čo najefektívnejšie využiť.

Na Slovensku stále často diskutujeme o tom, či sú takéto zmeny vôbec potrebné. Ak však chceme reagovať na výzvy, ktoré prinášajú výškové budovy, fotovoltika, elektromobilita, batériové systémy a nové stavebné technológie, budeme musieť posunúť naše uvažovanie ďalej.

Budúcnosť protipožiarnej bezpečnosti stavieb nebude stáť len na normách a predpisoch. Bude stáť predovšetkým na odborníkoch, ktorí budú schopní prevziať zodpovednosť za svoje rozhodnutia, neustále sa vzdelávať a navrhovať riešenia pre svet, ktorý sa mení rýchlejšie než kedykoľvek predtým.

To, čo na Slovensku často označujeme za administratívnu záťaž, je v mnohých krajinách považované za nevyhnutný predpoklad bezpečnej výstavby. Dokumentovanie požiarnych konštrukcií, autorizácia odborníkov, kontinuálne vzdelávanie alebo odborný audit nie sú prekážkami rozvoja. Sú nástrojmi, ktoré pomáhajú predchádzať zlyhaniu systému.

Ak chceme, aby bola PBS aj naďalej druhou základnou požiadavkou na stavbu a nie len formálnou kapitolou projektovej dokumentácie, musíme začať hovoriť viac o zodpovednosti než o administratíve. Práve tam totiž končí norma a začína skutočná bezpečnosť.

Ing. Tomáš Krchnák, prezident APPO SR