

Agnesa Ihringová

## RIEŠENIE ARCHITEKTONICKÉHO DIELA V KONTEXTE S POŽIADAVKAMI POŽIARNEJ OCHRANY

Pri návrhu architektonického diela sa vychádza zo súhrnu informácií z hľadiska požiadavok typológie podľa konkrétneho funkčného využitia, technického zabezpečenia objektu a jeho technológií s ohľadom na jeho bezpečnú prevádzku. Už v koncepcii architektonického diela je nutné vytvoriť podmienky pre protipožiarnu ochranu objektu - vhodným rozmiestnením vertikálnych komunikácií, ich počtom a dispozičným riešením, správnym návrhom stavebných konštrukcií a ich ekonomickou optimalizáciou z hľadiska funkcie.

V prípade ohrozenia objektu požiarom musia byť vytvorené podmienky pre jeho bezpečnú evakuáciu ako i minimalizáciu škôd na vlastnom objekte ako i objektoch susedných s možnosťou bezpečného zásahu požiarnych jednotiek pri likvidácii požiaru.

Rizikovosť objektu resp. jeho časti je určená predovšetkým charakterom prevádzky nachádzajúcej sa v objekte, počtom osôb a rovnako jeho architektonicko-dispozičným a konštrukčno-materiálovým riešením. Z toho vyplýva, že rizikovosti objektu možno v menšej či väčšej miere predchádzať i vhodným stavebným riešením. To však vyžaduje aktívnu spoluprácu architekta s projektantmi profesií a investorom.

Spravidla vždy existuje niekoľko variantov riešení a podstata tvorby architektonického diela spočíva v nájdení kompromisu, ktorý vyhovuje ako z hľadiska požiarnej bezpečnosti, tak z hľadiska iných požiadavok na komfort a prevádzku budovy.

*Stavba sa z hľadiska požiarnej bezpečnosti navrhuje, realizuje a užíva tak, aby v prípade vzniku požiaru:*

- a) umožnila bezpečnú evakuáciu osôb a zvierat, prípadne vecí z horiacej alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru
- b) ostala po čas určený technickými špecifikáciami zachovaná nosnosť a stabilita konštrukcie stavby
- c) bránila šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi vo vnútri stavby alebo na inú stavbu
- d) umožnila odvod splodín horenia mimo stavbu
- e) umožnila účinný a bezpečný zásah jednotky požiarnej ochrany pri zdolávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác

*Riešenie požiarnej bezpečnosti stavby v projektovej dokumentácii stavby musí obsahovať najmä:*

- a) rozdelenie stavby na požiarne úseky
- b) určenie požiarneho rizika
- c) určenie požiadaviek na konštrukcie stavby
- d) zabezpečenie evakuácie a určenie požiadaviek na únikové cesty
- e) určenie odstupových vzdialeností
- f) určenie požiarnebezpečnostných opatrení
- g) určenie zariadení na protipožiarny zásah

Súhrn požiadavok a kritérií, ktoré je pri návrhu stavby vo fáze projektovania nutné rešpektovať určujú kmeňové normy STN 73 0802, STN 73 0804, STN 73 0844 a nadväzujúce STN v zmysle funkčného využitia objektu s uplatnením špecifických požiadavok z hľadiska PO. Všetky projektové STN sú v súčasnom období záväzné. Ako podklad pri spracovaní konkrétnych výpočtov slúžia hodnotové STN. O charakteristike vlastností stavebných materiálov a konštrukcií v prípade tepelnej záťaže pojednávajú skúšobné STN. V zmysle zákona Národnej rady Slovenska č. 90/1998 Z.z. o stavebných výrobkoch musí mať každý materiál, resp. výrobok atest ako výsledok skúšky o jeho fyzikálno - technických vlastnostiach a parametroch, z čoho vyplýva jeho možnosť použitia.

Projektové STN sú v súčasnej dobe vo fáze revízie pričom je tendencia do nového návrhu zapracovať kritéria krajín Európskej únie, resp. sa im priblížiť v zmysle Smernice 89/106/EHS z 21. 12. 1988 a rozhodnutím komisie 95/467/EHS z 24. 10. 1995 (OJ L268.10.11.1995). Od roku 2000, kedy má dôjsť k od záväznosti STN a budú slúžiť ako metodický materiál pre potreby projektovania, Ministerstvo vnútra SR vydá ako záväzný dokument Vyhlášku, ktorou sa určujú technické podmienky požiarnej bezpečnosti pri výstavbe alebo užívaní stavieb v zmysle kritérií a požiadavok revidovaných STN.

Obdobným spôsobom majú legislatívne ošetrený problém požiarnej bezpečnosti i v okolitých krajinách, napr. v Nemecku platí súbor smerníc a požiadavok s uplatnením špecifik jednotlivých regiónov - krajov. Rovnako riešia problém osadenia objektu vo vzťahu k susedným jestvujúcim objektom, resp. stavebným parcelám, požiarne prejav stavebných látok, veľkosť



PÚ a polohu, typ a počet únikových ciest. Tieto požiadavky sú zadefinované stavebným úradom v mieste realizácie stavby. Pri zložitejších stavbách, kde nie je možné zosúladiť existujúce platné predpisy s navrhovaným atypickým riešením pri použití netradičných materiálov sa rieši v súčinnosti s miestnym úradom PO individuálne formou skúšok na modeli navrhovaného objektu pri predpokladanom požiari pričom sa sleduje priebeh požiaru, správanie sa stavebných konštrukcií, ale predovšetkým možnosť bezpečnej evakuácie.

Touto formou riešenia prešla i koncepcia návrhu požiarnej bezpečnosti novostavby hotela s 350 izbami s výškou 40 m v Mníchove, nakoľko riešenie v zmysle platných smerníc bolo z ekonomického hľadiska pre investora neprijateľné. Navrhovaný objekt mal pôdorysný tvar U s vnútorným átriom uzavretým v úrovni strechy najvyššieho podlažia. Vstupy do hosťovských izieb boli v úrovni každého podlažia z pavlačí otvorených smerom do átria, t.j. vyvstala požiadavka tieto komunikácie z hľadiska šírenia tepla a dymu v čase evakuácie chrániť a tým zabezpečiť bezpečný a rýchly únik hostí z ohrozených častí hotela. Na modelovej situácii bolo zdokumentované technické riešenie odvedenia dymu a tepla dymovými klapkami s podpornými TZB zariadeniami v úrovni prízemnia.

Závazné a súčasne prísnejšie sú však požiadavky konkrétnych poisťovní, v ktorých má investor záujem poistiť svoj objekt, napr. Smernica konfederácie združení požiarnej ochrany v Európe CFP A 1994 - požiarne bezpečnosť v hoteloch, ktorá vyžaduje ďaleko prísnejšie požiadavky na riešenie únikových ciest, svetelnú a akustickú signalizáciu ako i inštaláciu aktívnej protipožiarnej ochrany inštaláciou SHZ a zariadení na odvod tepla a dymu.

Pri návrhu riešenia požiarnej bezpečnosti veľkých a zložitejších objektov, v ktorých je napr. z funkčných dôvodov vyžadovaná vysoká spojitosť jednotlivých priestorov spojená s vysokým počtom osôb - veľkopredajne, výstaviská a pod., nie je možné v plnom rozsahu aplikovať požiadavky platných STN napr. pri delení na PÚ, jednoznačné definovanie únikových ciest ako trvale voľných komunikácií, je

treba k riešeniu pristupovať individuálne zo zohľadnením minimálne týchto troch požiadaviek: zaistiť bezpečnú evakuáciu osôb, zabrániť šíreniu požiaru a vytvoriť podmienky pre úspešný zásah požiarnej jednotky.

Hlavným nebezpečením pre evakuáciu osôb sú splodiny horenia zmiešané zo vzduchom a prejavujúce sa ako dym s menšou, alebo väčšou mierou toxicity, ktorý súčasne znižuje viditeľnosť na evakuačných cestách. Dobrou viditeľnosťou sú rovnako ovplyvnené podmienky a úspešný zásah pri likvidácii požiaru.

Posudzovaný stav je možné riešiť preventívnymi formami požiarnej ochrany pri návrhu koncepcie stavby, vhodným výberom stavebných konštrukcií a materiálov - nehorľavých, resp. povrchových úprav s indexom šírenia plameňa po povrchu 0, minimalizovať použitie materiálov na báze plastov s vývinom vysoko toxických plynov v procese horenia, resp. progresívnymi formami požiarnej ochrany - inštaláciou samočinných hasiacich zariadení s vysokou účinnosťou lokalizácie požiaru a jeho šírenia, a taktiež zariadeniami na odvod tepla a plynu.

#### Použitá literatúra:

##### Projektové STN

Smernica konfederácie združení požiarnej ochrany v Európe CFP A 1994 - požiarne bezpečnosť v hoteloch

Návrh vyhlášky MV SR, ktorou sa určujú technické podmienky požiarnej bezpečnosti pri výstavbe alebo užívaní stavieb

Informace (technický spravodaj) J. SEIDL a spol. s r.o., Praha

Smernica 89/106/EHS z 21. 12. 1988 a rozhodnutím komisie 95/467/EHS z 24.10. 1995 (OJL.268.10.11.1995)

DIN 4102, DIN 18 232, DIN 182325, DIN 41022