



Nota TECNICA N. 01/2013

12 FEBBRAIO 2013

Settore: **PREVENZIONE INCENDI**



Oggetto: Approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio o approccio prestazionale.
- *Fire Safety Engineering o Fire Protection Engineering* -

Nel complesso ambito della prevenzione incendi, da cinquant'anni a questa parte, la progettazione è sempre stata di tipo prescrittivo.

Vale a dire che per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, cioè con obbligo di ottenimento del C.P.I., prima ai sensi del D.M. 16/02/1982 ed oggi secondo il D.P.R. 151/11, ci si è sempre riferiti a disposti normativi che impongono il rispetto di vincoli, specifici per ogni attività e più o meno invasivi.

Le attività regolamentate da norme "verticali" sono ad esempio le scuole, gli alberghi, gli ospedali, i locali di pubblico spettacolo, le centrali termiche, le autorimesse e così via.

Per le attività invece, ad esempio, di deposito di materiali combustibili o di lavorazioni meccaniche, come per molte altre, non esistono riferimenti normativi peculiari e si applica il D.M. 10/03/1998.

Per capire cosa sia **l'approccio tradizionale prescrittivo** è opportuno fare un esempio.

Ad esempio per una attività di deposito oltre i 1000 m², vige l'obbligo di rispettare il D.M. 10/03/98, che prevede, tra le tante, che i percorsi di esodo siano di lunghezza massima non superiore a 45 m.

Di fronte a questa prescrizione, il progettista non può fare altro che adeguare dal punto di vista architettonico l'attività e quindi recepire l'obbligo.

Qualora però questo non sia possibile, ovviamente ad esempio per attività esistenti, è necessario chiedere deroga ai VV.F. che imporranno una misura compensativa, ovvero pretenderanno una soluzione che compensi il fatto che i percorsi d'esodo sono più lunghi dei 45 m, previsti dal decreto di riferimento.

A questo punto si avranno richieste o meglio imposizioni da parte dei VV.F. che possono variare dall'impianto di rilevazione incendi fino all'impianto di spegnimento automatico.

Tali imposizioni sono altresì assolutamente soggettive, poiché la valutazione dell'appropriatezza della misura compensativa è demandata esclusivamente al tecnico dei VV.F. che rilascerà il parere sul progetto in questione.

Si potrebbe incorrere quindi, anche nel caso di percorsi di pochi metri superiori al disposto normativo, in richieste dei VV.F. **molto onerose e soprattutto non contestabili**

Questo appena descritto è il tipico approccio descrittivo, che purtroppo o per fortuna, ha ben poco di ingegneristico in senso letterale, poiché si basa fundamentalmente, in prima analisi sul mero recepimento di un elenco di prescrizioni normative da parte del progettista e, in un secondo momento, da parte dei VV.F., nell'interpretazione più o meno soggettiva dell'ente autorizzativo.

Da alcuni anni però è stata introdotta anche in Italia, con l'emanazione del D.M. 9/05/2007, la possibilità di utilizzare un tipo di approccio profondamente diverso, che prende il nome di **approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio o approccio prestazionale**

Si tratta della cosiddetta Fire Safety Engineering o Fire Protection Engineering che consente di trovare soluzioni alternative ed economicamente vantaggiose ai vincoli dei disposti normativi.

Tale "approccio prestazionale" , può essere applicato a tutte le realtà civili ed industriali e non solo ai casi molto complessi oggetto di deroga, come chiarito dal ministero con lettera Circolare Prot. n° 8269 del 20/05/2010.

La FSE è l'applicazione di principi scientifici ed ingegneristici per la protezione delle persone e degli ambienti dagli effetti distruttivi del fuoco e del fumo.

Applicando questo metodo si vanno ad identificare i rischi e progettare difese che aiutino nel prevenire, controllare e mitigare gli effetti del fuoco.

Il metodo consiste, di fatto, nell'utilizzo di complessi programmi di fluidodinamica, ormai ampiamente assodati e riconosciuti a livello internazionale e nazionale, il più noto dei quali è probabilmente FDS (Fire Dynamics Simulator) sviluppato dal National Institute of Standards and Technology (NIST).

Questo metodo di progettazione è utilizzato a livello internazionale da decenni e consente in tantissimi casi applicativi notevoli risparmi economici.

Il motivo del vantaggio risiede nel fatto che, a differenza dell'approccio tradizionale, è possibile dimostrare che il mancato rispetto del vincolo normativo non comporta un reale aggravio del rischio ovvero che una misura compensativa proposta è sufficiente a garantire la sicurezza degli occupanti, della struttura ovvero dei soccorritori.

Per intenderci, riferendoci all'esempio precedente, sarà possibile dimostrare che anche se i percorsi di esodo risultano ad esempio di 60 m contro i 45 m previsti, gli occupanti potranno lasciare in sicurezza il fabbricato in caso di emergenza senza la necessità di alcuna misura compensativa, perché ad esempio il deposito in oggetto è alto 10 m ed i fumi dovuti al principio di incendio raggiungeranno l'altezza uomo solo dopo che tutti gli occupanti saranno usciti.

Oppure si potrà dimostrare che è sufficiente un impianto di rilevazione incendi e non risulta necessario un impianto a pioggia, economicamente molto più oneroso.

Mediante l'approccio FSE, si dimostrerà matematicamente che la soluzione adottata è idonea e non sarà possibile la valutazione soggettiva dei VV.F..

Questo significa che nessuna prescrizione potrà più essere imposta soggettivamente, ma andrà motivata, giustificata e dimostrata, ovviamente sia da parte del progettista che da parte dei VV.F.

L'approccio ingegneristico porta dunque a nuove enormi possibilità dal punto di vista progettuale, consentendo di trovare soluzioni ragionate e motivate da dati sperimentali e da calcoli e non più basate sulla rigidità o sulla indulgenza dei VV.F..

L'FSE risulta molto efficace in particolar modo per affrontare problematiche di edifici esistenti o nuovi, che presentino percorsi di esodo molto lunghi e/o che abbiano resistenza al fuoco delle strutture molto bassa, consentendone l'utilizzo senza la necessità o con riduzione di trattamenti intumescenti e l'installazione di impianti di protezione attiva quali sprinkler o evacuatori di fumo e calore.

L'applicazione dell'approccio prestazionale comporta inoltre quasi sempre vantaggi dal punto di vista delle strutture, poiché come previsto nel D.M. 9/03/2007, consente di utilizzare fabbricati con carichi di incendio pari al doppio della resistenza al fuoco presente, e cioè fornisce l'opportunità di utilizzare fabbricati con resistenza al fuoco pari a 60 minuti per carichi di incendio pari ad una classe 120.

Non è azzardato ritenere dunque che questo metodo progettuale rappresenti sicuramente il futuro della prevenzione incendi in Italia e che sia destinato a divenire quella realtà consolidata ed economicamente vantaggiosa che è già da anni a livello internazionale.

Cordiali saluti
IM.TECH SRL