



Stratificazione del fumo oltre i 2 metri dal piano di calpestio

NUOVI ORIZZONTI PER LA PREVENZIONE INCENDI CHE NON È UNA SOMMA DI PARTICOLARI CHE FUNZIONANO, BENSÌ UN ORGANISMO CHE FUNZIONA NELLA SUA GLOBALITÀ.

A cura del Prof. Ing. Leonardo CORBO

Le regole tecniche antincendio vigenti si basano su un complesso sistema di regole, norme, indirizzi, circolari che si è stratificato nel corso degli anni anche per allinearsi al continuo progresso tecnologico. Gli obiettivi di prevenzione incendi, associati alla molteplicità dei tipi edilizi, attività, strutture, elementi costruttivi sui quali s'interviene hanno generato l'abbondante corpus normativo.

La maggior parte delle disposizioni normative emanate negli ultimi decenni ha una struttura prescrittiva che impone il rispetto integrale delle misure previste. Se la regola tecnica di tipo prescrittivo è d'immediata applicazione per la progettazione, va detto, però, che essa non consente di individuare soluzioni diverse se non ricorrendo all'istituto della deroga.

Oggi, grazie al progresso della tecnica e della tecnologia e alla maggiore competenza antincendio dei progettisti, è stato possibile avviare un approfondito lavoro di revisione delle metodologie in uso nel Paese per l'individuazione dei rischi di incendio e delle misure per prevenirli e limitarne le conseguenze. Una revisione che non abbassa i livelli di sicurezza ma tende a diminuire i coefficienti di incertezza e a rendere la regola più "adattiva" alle diverse situazioni. Il risultato del processo di revisione è una regola basata su un modello prestazionale in cui la scelta di misure antincendio viene correlata a un rischio effettivo non ad uno standard convenzionale. Se la normativa vigente nel campo della sicurezza antincendio è il frutto principalmente delle esperienze derivanti dall'attività di soccorso dei Vigili del Fuoco, la nuova regola tecnica invece, integra tale impostazione anche con il confronto con normative internazionali e con studi specifici di settore. Tale impostazione ha permesso l'emanazione del D.M. 03/08/2015.

Nel nuovo decreto i criteri prestazionali consentono di coniugare requisiti di sicurezza e obiettivi di protezione. Con tali criteri, la valutazione dei rischi nella fase della progettazione tiene conto di ipotesi di scenari di incendi realistici e la valutazione del progetto da parte dell'organo di controllo attesta la piena affidabilità delle soluzioni proposte rispetto ai requisiti richiesti, mentre restano di competenza del progettista e del committente la scelta di alternative progettuali egualmente funzionali al raggiungimento degli obiettivi di prevenzione incendi.

Accanto alle "soluzioni conformi" quelle, cioè, d'immediata applicazione che garantiscono il raggiungimento del livello di prestazione atteso dalla misura antincendio (reazione al fuoco, resistenza al fuoco ecc.), attraverso la realizzazione di misure prescrittive che non richiedono ulteriori valutazioni tecniche, sono presenti anche delle "soluzioni alternative" diversamente dal sistema di regole tecniche prestabilito, il progettista può trovare soluzioni tecniche in grado di conferire lo stesso livello di prestazione voluto e dimostrarne la validità utilizzando specifici metodi di progettazione della sicurezza antincendio.

Il progettista, inoltre, può individuare anche le "soluzioni in deroga" a quelle previste, purché sia dimostrato il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza antincendio con i metodi dell'ingegneria antincendio come strumento riconosciuto per raggiungere gli standard richiesti. Le considerazioni fin qui esposte fanno del nuovo testo normativo uno strumento che, favorendo la libertà dei progettisti nel rispetto dei livelli di sicurezza, rende maggiormente sostenibili gli oneri regolatori per imprese e cittadini.

Il Codice è applicabile anche alle attività esistenti, comprese quelle pregevoli per arte o storia, e affiancherà le norme e le regole tecniche già vigenti in un regime parallelo fino a una possibile futura sostituzione delle stesse.

Nel codice sono state introdotte due importanti novità. L'una riguarda l'approccio prestazionale, l'altra il procedimento di valutazione dei rischi.

Per quanto riguarda il primo aspetto si è scelto superare l'approccio delle regole tecniche prescrittive, integrandole attraverso la definizione di regole prestazionali in grado di coniugare requisiti minimi di sicurezza e obiettivi di protezione.

Diverse sono state le motivazioni che hanno indotto a tale orientamento, introducendo l'analisi prestazionale nella valutazione dei rischi, si supporta la fase più complessa e incerta della progettazione che pone, quale aspetto preliminare al corretto procedimento valutativo, l'ipotesi di scenari di incendi realistici.

Le norme di tipo prestazionale, richiamando quanto già osservato, consentono anche di perseguire agli obiettivi preposti alla Legge 241/1990.

In particolare, si osserva l'effetto sul principio di oggettività che la norma prestazionale cristallizza in un risultato quantitativo e misurabile.

A questo si associano la trasparenza conferita all'intero sistema dalla controvertibilità di ogni risultato; l'adeguatezza intesa come capacità di rispondere alle esigenze di prevenzione e protezione antincendio, e infine la "ragionevolezza" adottata nella scelta delle soluzioni adeguate sotto più profili.

Sotto questa luce, applicando l'analisi prestazionale alla progettazione antincendi, la valutazione del progetto da parte dell'organo di controllo attesta la piena affidabilità delle soluzioni proposte rispetto ai requisiti richiesti, mentre restano di competenza del progettista e del committente la scelta di alternative progettuali egualmente funzionali al raggiungimento degli obiettivi di prevenzione incendi.

La regola infatti indica "soluzioni conformi" di immediata applicazione, che garantiscono il raggiungimento del livello di prestazione atteso dalla misura antincendio (reazione al fuoco, resistenza al fuoco ecc) attraverso la realizzazione di disposizioni prescrittive, senza quindi richiedere ulteriori valutazioni tecniche.

La novità dell'approccio del codice è nell'ammettere anche "soluzioni alternative" a quelle conformi: diversamente dall'apparato di regole tecniche prestabilito, il progettista può sviluppare una valutazione contestuale di un progetto, trovare una soluzione tecnica alternativa, in grado di conferire lo stesso livello di prestazione voluto, e dimostrarne la validità utilizzando specifici metodi di progettazione della sicurezza antincendio ammessi nel codice.

Con lo stesso procedimento, il progettista può individuare anche "soluzioni in deroga" a quelle previste purché sia dimostrato il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza antincendio.

Nondimeno, un ulteriore approfondimento dei parametri che influiscono sul rischio, può condurre a misure antincendio alternative, ugualmente in grado di contrastare il rischio per una stessa attività e categoria.

Come si è visto, infatti, i progetti antincendio devono attuare prescrizioni delle regole tecniche che, in alcuni casi, possono risultare sovrabbondanti in quanto eccessivamente cautelative.

E in questo senso sono venute a supporto le conoscenze scientifiche internazionali dalle quali il codice ha utilmente tratto alcuni elementi e metodi per la valutazione.

Un primo gruppo è quello legato al tipo di occupanti e alle azioni che essi svolgono all'interno dell'attività progettata. Questo aspetto è saliente nella valutazione di un reale rischio, se si pensa di confrontare la conoscenza dei luoghi di un occupante abituale con quella di un occupante occasionale. La corretta previsione del tipo di occupanti consente di recepire diverse azioni - dallo stato di veglia a quello del sonno - che influiscono sulla reazione e sulla capacità di proteggersi; e quindi modificano

l'entità delle conseguenze di un evento incidentale anche con riferimento ai diversi ambienti in cui esso può verificarsi.

Il secondo gruppo di elementi che influiscono sulla valutazione del rischio riguarda la stima della velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio che può essere considerevolmente variabile per una stessa attività.

Ad esempio, le attività commerciali, classificate al punto 69 dell'allegato I al D.P.R. n. 151/2011, sono suddivise nelle categorie in base alla superficie (A tra 400 e 600 mq; B tra 600 e 1500 mq; C oltre 1500 mq).

Associando al livello di rischio, riferibile alla categoria, anche informazioni merceologiche relative al tipo di beni in vendita, si potranno valutare le caratteristiche di maggiore o minore combustibilità e infiammabilità che condizionano diversamente la velocità di crescita dell'incendio per una stessa attività e categoria di rischio.

La valutazione del rischio articolata sulla base dei fattori appena sopra richiamati permette di individuare un numero di soluzioni tecniche caratterizzate sullo specifico caso e sui suoi fattori connotanti.

Questa varietà di soluzioni consente di scegliere quella ritenuta più idonea anche in termini di sostenibilità economica.

Le considerazioni fin qui esposte fanno del nuovo corpus normativo antincendi uno strumento che favorisce l'autonomia dei progettisti pur presidiando, con disposizioni antincendio prescrittive minime consolidate, la loro attività di autocertificazione e dichiarazione.

L'impostazione generale del progetto come "codice di prevenzione incendi", come già osservato, è scaturita da indirizzi governativi e aspettative di semplificazione del settore, quale condizione essenziale per recuperare la competitività delle imprese e liberare risorse per la crescita e lo sviluppo del paese senza aumentare la spesa pubblica.

Per questo il Codice si basa sui seguenti principi:

- *generalità*: le medesime metodologie di progettazione della sicurezza antincendio descritte possono essere applicate a tutte le attività considerate;
- *semplicità*: laddove esistano diverse possibilità per raggiungere il medesimo risultato si prediligono soluzioni più semplici, realizzabili, comprensibili, per le quali è più facile operare la revisione;
- *modularità*: l'intera materia è strutturata in moduli di agevole accessibilità, che guidano il progettista antincendio all'individuazione di soluzioni progettuali appropriate per la specifica attività.
- *flessibilità*: per ogni livello di prestazione di sicurezza antincendio richiesto all'attività sono indicate diverse soluzioni progettuali prescrittive o prestazionali. Sono, inoltre, definiti metodi riconosciuti che valorizzano l'ingegneria antincendio, che consentono al progettista antincendio di individuare, autonomamente, specifiche soluzioni progettuali alternative e dimostrarne la validità, nel rispetto degli obiettivi di sicurezza antincendio;
- *standardizzazione e integrazione*: il linguaggio in materia di prevenzione incendi è conforme agli standard internazionali e sono unificate le diverse disposizioni previste nei documenti esistenti della prevenzione incendi in ambito nazionale;
- *inclusione*: le persone che frequentano le attività sono considerate un fattore sensibile nella progettazione della sicurezza antincendio, in relazione anche alle diverse abilità (ad esempio motorie, sensoriali, cognitive, ecc.), temporanee o permanenti;

- *contenuti basati sull'evidenza*: il documento è basato su ricerca, valutazione e uso sistematico dei risultati della ricerca scientifica nazionale e internazionale nel campo della sicurezza antincendio;
- *aggiornabilità*: il documento è redatto in modo da poter essere facilmente aggiornato al continuo avanzamento tecnologico e delle conoscenze.

Le nuove regole tecniche sono state studiate anche per essere applicate al vasto patrimonio di attività esistenti, comprese quelle pregevoli per arte o storia, prevedendo, per esse, un percorso di adeguamento sostenibile, nel senso che vi sarà una gradualità temporale guidata per arrivare al completamento dei necessari lavori di adeguamento. Nel frattempo, l'esigenza di assicurare comunque idonei livelli di sicurezza verrà perseguita con l'integrazione di specifiche misure gestionali di sicurezza.

Il codice si affiancherà alle norme esistenti in un regime parallelo e, data la sua valenza tecnica, dovrebbe mandare da solo in pensione le vecchie regole via via che verrà metabolizzato e apprezzato dalla comunità dei tecnici antincendio e degli imprenditori.

Il decreto del Ministero dell'Interno 03/08/2015 "*Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006 n. 139*", pubblicato nel Supplemento Ordinario alla G.U. n. 192 del 20/08/2015, meglio noto come *Codice di prevenzione incendi*, è uno strumento flessibile che consente adesso al professionista antincendio di individuare al meglio le misure atte a contrastare il rischio incendio.

Il professionista antincendio ha ora, pertanto, la possibilità, prevista dal Codice, di percorrere liberamente soluzioni progettuali alternative a quelle conformi, che sono puntualmente descritte nelle sezioni S "*Strategie antincendio*" individuata dal Codice.

Il testo del Codice, pur essendo organico e compatto, non si presta però ad una lettura rapida, in quanto risulta piuttosto articolato e complesso.

Il Codice integra il quadro normativo vigente e si può applicare alla progettazione, realizzazione e all'esercizio delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, ai sensi del D.P.R. 01/08/2011 n. 151, per le quali non sono state ancora emanate specifiche regole tecniche di prevenzione incendi.

Per il professionista antincendio, districarsi all'interno delle diverse opportunità offerte dalla normativa, per l'individuazione della migliore soluzione alle varie problematiche di prevenzione incendi possibili, è sicuramente complesso.

È proprio per l'elevato grado di preparazione tecnica richiesto ai professionisti antincendio, chiamati ora a trattare le problematiche di prevenzione incendi, che nel Codice sono stati previsti strumenti alternativi, che possono essere individuati solamente da quanti hanno specifiche ed approfondite conoscenze.

CORSI E SEMINARI DI AGGIORNAMENTO IN PREVENZIONE INCENDI FINALIZZATI AL MANTENIMENTO DELL'ISCRIZIONE DEI PROFESSIONISTI NEGLI ELENCHI DEL MINISTERO DELL'INTERNO (D.M. 5 agosto 2011, art.7)

L'art. 7 del D.M. 5 agosto 2011 stabilisce che per il mantenimento dell'iscrizione negli elenchi del Ministero dell'Interno, i professionisti devono effettuare corsi e seminari di aggiornamento in materia di prevenzione incendi della durata complessiva di almeno 40 ore nell'arco di 5 anni, a decorrere dalla data

di iscrizione nell'elenco ovvero, per coloro che risultano già iscritti alla data di entrata in vigore del decreto, dal 27 agosto 2011.

Sia i seminari che i corsi devono avere durata congruente con gli argomenti che si intendono trattare affinché gli stessi siano affrontati compiutamente ed in modo esaustivo.

I seminari devono essere monotematici, a carattere informativo, senza limite al numero di partecipanti, avere una durata non inferiore a 3 ore e non superiore a 6 ore. Per il raggiungimento delle 40 ore i professionisti possono seguire un numero di seminari che totalizzino non più del 30 % del monte ore complessivo previsto nei cinque anni.

I corsi possono affrontare più argomenti ed essere articolati in moduli di non più di 4 ore, con un minimo di 2 e un massimo di 4 moduli per corso. Al fine del riconoscimento del monte ore, i corsi devono concludersi con il superamento di un test finale. Affinché i corsi di aggiornamento consentano di acquisire i necessari elementi conoscitivi finalizzati alla attività professionale nel settore della prevenzione incendi, con particolare riguardo alla attività certificativa, e possa instaurarsi un efficace comunicazione fra docente e discenti, i partecipanti non devono superare le 40 unità.

I professionisti, nell'arco dei cinque anni, devono seguire per complessive 40 ore, corsi/seminari che devono trattare e approfondire uno o più dei seguenti argomenti, tenendo conto delle relative innovazioni tecnologiche e degli aggiornamenti normativi:

- tecnologia dei materiali e delle strutture di protezione passiva;
- tecnologia dei sistemi e degli impianti di protezione attiva;
- verifiche e manutenzione di prodotti, elementi costruttivi ed impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendio;
- procedimenti di prevenzione incendi;
- approccio ingegneristico e sistema di gestione della sicurezza;
- regole tecniche di prevenzione incendi;
- argomenti di prevenzione incendi su specifiche esigenze o contingenze locali, da valutarsi di concerto con le strutture territoriali del C.N.VV.F.

I corsi/seminari frequentati nel quinquennio devono essere il più possibile diversificati tra gli argomenti di cui sopra.

Non può essere valutata, dall'Ordine o dal Collegio professionale, ai fini del raggiungimento delle 40 ore previste per la conferma dell'iscrizione negli elenchi, la partecipazione a moduli del corso base di specializzazione di cui all'art. 4 del D.M. 5 agosto 2011, così come la ripetizione di un evento formativo di aggiornamento già frequentato, ovvero la partecipazione a corsi o seminari non in linea con i contenuti sopra indicati.

Ai fini del rilascio dell'attestato di frequenza, da parte del soggetto organizzatore, non sono ammesse assenze, neanche parziali, ai corsi e/o seminari frequentati; a tal fine devono essere predisposti, dal soggetto organizzatore, appositi sistemi di registrazione delle presenze.

Gli ordini e i collegi dei professionisti appaiono concordi, purtroppo, nel gestire corsi di qualificazione e riqualificazione professionale che si basano essenzialmente nella delucidazione operativa delle norme cogenti con esercitazioni applicative delle stesse norme e nella fornitura del materiale di informazione sui vincoli della Comunità europea, dell'UNI (Ente italiano di normazione) e dello Stato. Peraltro, queste norme sono fonte di un costo materiale piuttosto elevato. Dovendosi mantenere in coerenza a queste norme, occorre acquistarle dal rispettivo ente di formazione che compare sulla scena come un

vero e proprio ente economico di acquisizione stridendo con il principio del servizio dato e imposto per legge, quindi, eticamente dovuto.

Su tutto è pesantemente avvertita la mancanza di istituzioni di ricerca teorico-sperimentale e la normativa, priva di questo riscontro, può produrre pesanti errori proprio nel sistema della gestione della sicurezza stessa.

Ci si augura che l'Italia possa rammentarsi di perseguire nuovamente gli obiettivi a suo tempo presenti nella istituzione del dismesso Centro studi ed esperienze del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco che diede i natali alla stessa normativa tecnica, oggi di fatto affidata a organismi burocratici-politico commerciali.