

PREVENZIONE INCENDI | IL D.M. 03/08/2015

La terza rivoluzione

Il nuovo documento di progettazione antincendio può essere definito un metodo "semi-prescrittivo" oppure "semi-prestazionale" a seconda che si voglia far prevalere l'una o l'altra delle due "anime" del Codice

DI MATTEO MOMETTI*

Nel campo della Prevenzione Incendi stiamo assistendo a quella che potremmo definire la "Terza rivoluzione" dell'era contemporanea. Dopo la "Prima rivoluzione" del 2007 (con il D.M. 16/02/2007 e il D.M. 09/03/2007 relativi alla Resistenza al fuoco delle strutture, al calcolo del Carico d'incendio, con l'introduzione dei "Livelli di prestazione") e la "Seconda rivoluzione" del 2011 (con le nuove Procedure di Prevenzione Incendi introdotte dal D.P.R. 151/2011 e l'aggiornamento dell'elenco delle attività soggette ai Controlli di Prevenzione Incendi), è in atto appunto la "Terza rivoluzione" che riguarda il nuovo approccio progettuale introdotto dal Codice di Prevenzione Incendi (D.M. 03/08/2015). Il nuovo documento di progettazione antincendio, applica-

bile su base volontaria, è alternativo alle RTV prescrittive classiche (per le attività soggette normate) e ai criteri generali di Prevenzione Incendi (per le attività soggette non normate) e può essere definito un metodo semi-prescrittivo oppure semi-prestazionale a seconda che si voglia far prevalere l'una o l'altra delle due "anime" che convivono e si esprimono nel Codice. Tra i tanti meriti e vantaggi del Codice vi è anche quello di consentire l'utilizzo della FSE (Fire Safety Engineering) senza più i pesanti "vincoli" e "limitazioni" del D.M. 09/05/2007 (Istituto della deroga, insediamenti di tipo complesso o a tecnologia avanzata, edifici di particolare rilevanza architettonica e/o costruttiva, edifici pregevoli per arte o storia).

In particolare i metodi della FSE secondo le procedure, ipotesi e limiti indicati nel Codice (Capitoli M.1, M.2 e M.3) possono essere utilizzati per

la verifica delle soluzioni alternative al fine di dimostrare il raggiungimento del collegato livello di prestazione oppure per la verifica del livello di prestazione attribuito alle misure antincendio al fine di dimostrare il raggiungimento dei pertinenti obiettivi di sicurezza antincendio. Invece i metodi della FSE secondo ipotesi e limiti previsti dalla regola dell'arte nazionale ed internazionale possono essere impiegati per la verifica delle soluzioni in deroga. Il Codice consentirà anche di superare alcune prescrizioni troppo severe presenti in certe Regole Tecniche Verticali relative a varie attività soggette: basti pensare alle pareti/solai di separazione tra autorimesse ed attività soggette come centri commerciali, alberghi od ospedali che, secondo il D.M. 01/02/1986 (RTV prescrittiva relativa alle autorimes-



Ing. Matteo Mometti

se), devono presentare caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 180; oppure alle prescrizioni relative alla reazione al fuoco dei materiali sempre del citato D.M. 01/02/1986: la nuova RTV autorimesse (D.M. 21/02/2017) versione Codice consente di utilizzare materiali che non sono esclusivamente incombustibili, quindi materiali del gruppo GM2 (spesso anche GM3), con la possibilità di impiegare materiali di classe 1 e 2 di reazione al fuoco, consentendo di superare più facilmente eventuali problematiche di isolamento termico e acustico con l'impiego di pannelli più performanti. In questi due anni dall'entrata in vigore, i professionisti hanno avuto modo di studiare ed applicare il Co-

dice; lo strumento è senza dubbio molto valido, innovativo, articolato e "potente"; ma è naturale ed inevitabile che il suo utilizzo mostri di volta in volta anche alcuni punti che potranno essere "migliorati", integrati o rivisti. Tra le criticità più evidenti che sono emerse possiamo citare quella relativa alla larghezza minima delle vie di esodo verticali (scale), per la quale si fa riferimento ancora ai classici due moduli (LV_{min} = 120 cm). Tenuto conto che il Codice è applicabile sia ad attività nuove che esistenti, si capisce facilmente che tale richiesta risulta molto pesante, se non addirittura infattibile, in molti casi del patrimonio edilizio esistente. È opportuno rivedere tale limite e introdurre delle differenziazioni, in primis relativamente alle attività soggette esistenti. Inoltre, sempre per quanto riguarda la misura antincendio dell'Esodo, il Codice non consente di considerare ai fini del calcolo delle vie di esodo le rampe con pendenze superiori all'8%. Tale requisito può essere ritenuto idoneo per una nuova costruzione, ma appare troppo severo nel caso di edifici esistenti; e per di più non viene modificato neppure nel caso

di attività soggette normative. Consideriamo, ad esempio, ancora il caso delle Autorimesse: la RTV ad esse relativa (D.M. 21/02/2017) inserita nel Codice quasi nulla dice in merito alla misura S.4 (Esodo) della Strategia Antincendio. È necessario quindi applicare la RTO generale: pertanto nel caso di un'autorimessa esistente con una rampa di accesso avente pendenza superiore all'8%, non si potrà considerare tale rampa nel computo delle vie di esodo; e questo risulta parecchio penalizzante, se si pensa che la RTV prescrittiva classica (D.M. 01/02/1986) tuttora in vigore (in alternativa al Codice) vede tale parametro innalzato fino al valore del 20%. Non dimentichiamo che nel settore della PREVENZIONE INCENDI, a livello generale, vi sono poi ancora vari aspetti e tematiche da approfondire e migliorare, tra le quali ad esempio:

- Mancanza della figura del Direttore Lavori Antincendio: questa carenza genera non poche problematiche in fase di realizzazione dell'opera e soprattutto nella delicata fase certificativa finale;
- Rinnovo Periodico di Conformità Antincendio: è necessario stabilire le reali responsabilità del tecnico che sottoscrive l'Asseverazione di Rinnovo e definire le modalità di verifica della protezione passiva.

Negli schemi delle figure 1, 2, 3 e 4 vengono riassunti i metodi e gli approcci possibili nella Progettazione Antincendio.

PROGETTAZIONE PRESTAZIONALE

La metodologia di progettazione prestazionale si compone sostanzialmente di due fasi:

Prima fase – analisi preliminare: vengono formalizzati i passaggi che conducono ad individuare le condizioni più rappresentative del rischio al quale l'attività è esposta e specificate quali sono le soglie di prestazione cui riferirsi in relazione agli obiettivi di sicurezza da perseguire; Seconda fase – analisi quantitativa: impiegando modelli di calcolo, si esegue l'analisi quali-quantitativa degli effetti dell'incendio in relazione agli obiettivi assunti, confrontando i risultati ottenuti con le soglie di prestazione già individuate e definendo il progetto da sottoporre a definitiva approvazione.

In particolare la fase di analisi preliminare si compone poi a sua volta di sotto-fasi necessarie per definire i rischi da contrastare e, di conseguenza, i criteri oggettivi di quantificazione degli stessi necessari per la successiva analisi numerica:

- 1a) definizione del progetto (nei riferimenti internazionali: Defne project scope); in questa sotto-fase viene definito lo scopo della progettazione antincendio (destinazione d'uso dell'attività; finalità della progettazione antincendio prestazionale; eventuali vincoli progettuali derivanti da previsioni normative o da esigenze peculiari dell'attività; pericoli di incendio connessi con la destinazione d'uso prevista ecc.);
- 1b) identificazione degli obiettivi di sicurezza antincendio (Identify goals, define objectives); il professionista

PROGETTAZIONE ANTINCENDIO: APPROCCI E METODI
DUE LIVELLI DA TENERE BEN PRESENTI

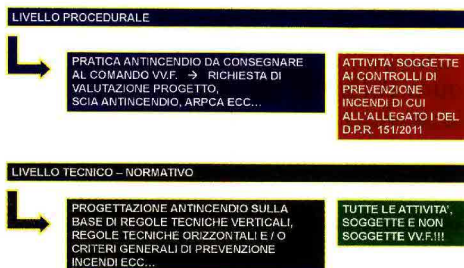


Figura 1 – Livello procedurale e Livello Tecnico-Normativo

PROGETTAZIONE ANTINCENDIO: APPROCCI E METODI



Figura 2 – Gli approcci della Progettazione Antincendio

PROGETTAZIONE ANTINCENDIO: APPROCCI E METODI
"REGIME DI DOPPIO BINARIO NORMATIVO"

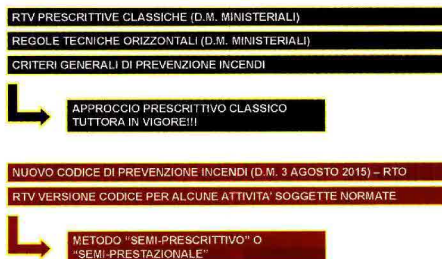


Figura 3 – Progettazione Antincendio: regime di doppio binario normativo

antincendio specifica gli obiettivi di sicurezza antincendio in relazione alle specifiche esigenze dell'attività in esame ed alle finalità della progettazione. Ad esempio si specificano qualitativamente il livello di salvaguardia dell'incolumità degli occupanti, il massimo danno tollerabile all'attività ed al suo contenuto, la continuità d'esercizio a seguito di un evento incidentale;

1c) definizione delle soglie di prestazione (Develop performance criteria): gli obiettivi devono essere tradotti in soglie di prestazione, soglie di tipo quantitativo e qualitativo rispetto alle quali si può svolgere la valutazione oggettiva di sicurezza antincendio. Con la scelta delle soglie di prestazione si rendono quindi quantitativi gli effetti termici sulle strutture, la propagazione dell'incendio, i danni agli occupanti, ai beni ed all'ambiente;

1d) individuazione degli scenari di incendio di progetto (Develop fire scenarios): gli scenari di incendio rappresentano la schematizzazione

degli eventi che possono ragionevolmente verificarsi nell'attività in relazione alle caratteristiche del focolare, dell'edificio e degli occupanti. Per quanto riguarda la seconda fase, la fase di analisi quantitativa, essa si compone a sua volta di alcune sotto-fasi necessarie per effettuare le verifiche di sicurezza degli scenari individuati nella fase preliminare:

2a) elaborazione delle soluzioni progettuali (Develop trial designs): il professionista antincendio elabora una o più soluzioni progettuali per l'attività, soluzioni congruenti con le finalità già definite precedentemente, da sottoporre alla successiva verifica di soddisfacimento degli obiettivi di sicurezza antincendio;

2b) valutazione delle soluzioni progettuali (Evaluate trial designs): il professionista antincendio calcola gli effetti che gli scenari d'incendio di progetto determinerebbero nell'attività per ciascuna soluzione progettuale elaborata nella fase precedente, impiegando un modello di calcolo analitico o numerico. I risultati della modellazione sono utilizzati per la verifica del rispetto delle soglie di prestazione per le soluzioni progettuali relative a ciascuno scenario d'incendio di progetto. Le soluzioni progettuali che non rispettano tutte le soglie di prestazione per ogni scenario di incendio di progetto saranno scartate;

3c) selezione delle soluzioni progettuali idonee (Select final design): il professionista antincendio seleziona la soluzione progettuale finale tra quelle che sono state verificate positivamente rispetto agli scenari di incendio di progetto.

PROGETTAZIONE INTEGRATA

Sempre più frequentemente la parola chiave risulta essere "Progettazione Integrata": nell'approccio tradizionale alla progettazione si può riconoscere un andamento di tipo sostanzialmente lineare: i soggetti coinvolti lavorano generalmente in sequenza ed il risultato finale non sempre è prevedibile.

L'approccio integrato alla progettazione è invece di tipo sinerico: gli

stakeholders sono tutti attivi fin dalle prime fasi progettuali e il risultato finale è sempre sotto controllo.

Gli obiettivi del progetto vengono raggiunti per step successivi da un team multidisciplinare attraverso la valutazione delle diverse proposte e soluzioni tecniche e da una attenta analisi costi-benefici. È evidente che in questo approccio si rivendica la centralità del progetto che comporta il coinvolgimento di tutti gli "attori" in una progettazione coordinata; e tra questi "attori" è fondamentale che sia presente anche il professionista antincendio. La "Progettazione Integrata" oggi può essere realizzata tramite la modalità BIM (Building Information Modelling): in realtà nel settore della Prevenzione Incendi il BIM è ancora in una fase "embrionale" e gli applicativi software sono in via di definizione, ma probabilmente si tratta solo di attendere la piena maturazione di tutto processo. È importante continuare a diffondere la cultura della sicurezza antincendio, con la consapevolezza che oggi la redazione di un progetto in campo antincendio non può essere affrontata da un tecnico "improvvisato", ma deve essere condotta da un vero e proprio specialista della disciplina, quello che ormai viene definito "professionista antincendio". Probabilmente, come ricordato anche in un convegno organizzato dal CNL, in una prospettiva di medio-lungo termine, il Codice di Prevenzione Incendi creerà le condizioni per il trasferimento completo delle responsabilità verso il professionista antincendio, che resterà unico attore della disciplina e unico responsabile della progettazione: si completerà così il processo verso la "sussidiarietà totale" della Prevenzione Incendi. Con riferimento all'importanza della formazione e al desiderio di continua crescita e miglioramento, mi piace concludere richiamando qui una celebre frase di Francesco Petrarca, applicabile naturalmente a tutti gli ambiti della vita: "Altro diletto che imparar non provo".

***SEGRETARIO COMMISSIONE SICUREZZA – PREVENZIONE INCENDI ORDINE INGEGNERI BRESCIA**

PROGETTAZIONE ANTINCENDIO: APPROCCI E METODI



Figura 4 – Progettazione Antincendio: approcci e metodi