PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4903 di Mercoledì 31 marzo 2021

Descrivere gli scenari d'incendio: le attività, gli occupanti e il focolare

La prevenzione incendi e la progettazione prestazionale. Focus sulla fase sulla descrizione quantitativa degli scenari d'incendio di progetto: le caratteristiche dell'attività, degli occupanti e la caratterizzazione quantitativa del focolare.

Roma, 31 Mar ? Come indicato nel Codice di prevenzione incendi (d.m. 3 agosto 2015) l'applicazione dei principi dell'**ingegneria della sicurezza antincendio** consente di definire soluzioni idonee al raggiungimento di obiettivi progettuali mediante analisi di tipo quantitativo.

E a soffermarsi sulla metodologia di progettazione dell'ingegneria della sicurezza antincendio, sull'approccio progettuale di tipo prestazionale è un documento, già presentato da PuntoSicuro nel 2019, del Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici dell'Inail e dal titolo " Metodi per l'ingegneria della sicurezza antincendio. Focus sui Metodi del Codice di prevenzione incendi".

Con riferimento al contenuto del documento nelle scorse settimane PuntoSicuro si è soffermato in particolare sugli **scenari di incendio** per la progettazione prestazionale, scenari di cui abbiamo affrontato le modalità di identificazione e selezione.

Tuttavia la procedura di **identificazione, selezione e quantificazione** degli **scenari di incendio di progetto**, che sono impiegati nell'analisi quantitativa da parte del professionista antincendio che si avvale dell'ingegneria della sicurezza antincendio, prevede anche una **descrizione quantitativa**.

Oggi ci soffermiamo dunque sui seguenti argomenti tratti dal documento Inail:

- Descrizione quantitativa degli scenari d'incendio di progetto
- I dati relativi alle caratteristiche degli occupanti e dell'incendio

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[USB031] ?#>

Descrizione quantitativa degli scenari d'incendio di progetto

Nel documento Inail si ricorda che terminata la selezione degli scenari d'incendio di progetto, il professionista antincendio "deve procedere con la **descrizione quantitativa** di ciascuno di essi" e, dunque, "traduce la descrizione qualitativa degli scenari d'incendio di progetto, già elaborata nel primo passo, in dati numerici di input appropriati per la metodologia di calcolo scelta

per la verifica delle ipotesi progettuali".

E in relazione alle finalità dell'analisi, il professionista antincendio "specifica i **dati di input per attività, occupanti ed incendio**".

In particolare le **caratteristiche dell'attività** "influenzano l'esodo degli occupanti, lo sviluppo dell'incendio e la diffusione dei prodotti della combustione" e, "a seconda dell'obiettivo dell'analisi, la descrizione quantitativa dell'attività potrà comprendere i seguenti elementi:

1. **Caratteristiche architettoniche e strutturali**:

1. 1. localizzazione e geometria dell'attività, dimensioni e distribuzione degli ambienti interni;
   2. descrizione strutturale, caratteristiche dei relativi elementi costruttivi portanti e separanti;
   3. descrizione materiali non strutturali e di finitura;
   4. sistema di esodo: dimensioni, distribuzione e uscite di sicurezza;
   5. dimensione, localizzazione e stato di apertura/chiusura/rottura efficace delle aperture di ventilazione di progetto e potenziali, come porte, finestre, lucernari, superfici vetrate;
   6. barriere che influenzano il movimento dei prodotti della combustione.

2. **Impiantistica**:

1. 1. impianti di protezione attiva conto l'incendio;
   2. impianti di rivelazione, di segnalazione e di allarme incendio;
   3. impianti tecnologici a servizio dell'attività, come gli impianti di condizionamento, di distribuzione o di processo.

3. **Aspetti gestionali ed operativi**:

1. 1. destinazione d'uso dell'attività e processo produttivo che vi si svolge;
   2. organizzazione dell'attività ospitata;
   3. eventuali azioni attuate dai soccorritori, previste nel piano di emergenza, in grado di alterare la propagazione dei prodotti della combustione; tali azioni debbono essere considerate solo in via eccezionale e valutate caso per caso" (Nota: "ad esempio: chiusura di porte e attivazione manuale di sistemi di allarme che possono influire sullo sviluppo dell'incendio e sull' esodo degli occupanti").

4. **Fattori ambientali che influenzano le prestazioni antincendio dell'attività** (Nota: "ad esempio: temperature esterne, ventosità dell'area, livello di rumore che ha impatto sulla percezione dell'allarme).

I dati relativi alle caratteristiche degli occupanti e dell'incendio

Dopo aver parlato delle caratteristiche dell'attività, veniamo ai dati di input relativi agli **occupanti** e all'**incendio**.

Il documento indica che a seconda dell'obiettivo dell'analisi, il professionista antincendio "descrive dettagliatamente le **caratteristiche degli occupanti**, in relazione all'impatto che esse possono avere sullo scenario d'incendio". In particolare, la descrizione deve tener conto almeno dei seguenti aspetti ove rilevanti ai fini della tipologia dell'analisi:

1. affollamento complessivo e distribuzione degli occupanti negli ambienti dell'attività;
2. tipologia degli occupanti" (Nota: "ad esempio: lavoratori, visitatori occasionali, anziani, bambini, degenti, ...)

3. familiarità degli occupanti con l'attività e con il sistema di vie di esodo;
4. stato di veglia/sonno degli occupanti.

Arriviamo alla **descrizione dell'incendio**.

Sempre con riferimento all'obiettivo dell'analisi, "la descrizione dell'incendio consiste nella **caratterizzazione quantitativa del focolare**, in quanto sorgente di energia termica e di prodotti della combustione, secondo i seguenti parametri ove rilevanti ai fini della tipologia dell'analisi:

1. localizzazione del focolare;
2. tipologia di focolare: covante o con fiamma;
3. quantità, qualità e distribuzione spaziale del materiale combustibile;
4. fonti d'innesco;
5. curva HRR, quale potenza termica prodotta dal focolare al variare del tempo HRR(t);
6. generazione dei prodotti della combustione presi in considerazione (es.: CO e particolato)".



Inoltre ai fini della caratterizzazione quantitativa del focolare "il professionista antincendio può:

1. impiegare dati sperimentali ottenuti da misura diretta in laboratorio secondo metodologia scientifica consolidata;
2. usare dati pubblicati da fonti autorevoli e condivise. Il professionista antincendio cita sempre con precisione tali fonti e verifica la corrispondenza del campione di prova sperimentale (quantità, composizione, geometria e modalità di prova) con quello previsto nello scenario d'incendio di progetto, utilizzando un approccio ragionevolmente conservativo;
3. impiegare delle metodologie di stima" (si indica che nel paragrafo M.2.6 "si descrivono alcune metodologie di stima mutuate dalla letteratura").

In alternativa ? continua il documento ? si indica che il professionista antincendio "può impiegare i focolari predefiniti di cui al paragrafo M.2.7".

Ricordando che la curva HRR rappresenta l'energia termica emessa da un focolare o da un incendio per unità di tempo, concludiamo segnalando che il documento Inail, riguardo alla Sezione M.2 (**Scenari d'incendio per la progettazione prestazionale**), si sofferma anche su:

- durata degli scenari d'incendio di progetto
- stima della curva HRR
- focolare predefinito.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici, " Metodi per l'ingegneria della sicurezza antincendio. Focus sui Metodi del Codice di prevenzione incendi" - M.1 Metodologia per l'ingegneria della sicurezza antincendio - M.2 Scenari d'incendio per la progettazione prestazionale - M.3 Salvaguardia della vita con la progettazione prestazionale, documento realizzato in collaborazione con l'Università di Roma "Sapienza", il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e il Consiglio Nazionale degli Ingegneri, a cura di Raffaele Sabatino (Inail, DITSIPIA), Mara Lombardi e Nicolò Sciarretta (Università degli Studi di Roma "La Sapienza" ? DICMA), Emanuele Gissi, Andrea Marino e Piergiacomo Cancelliere (Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco), Marco Di Felice (Consiglio Nazionale degli Ingegneri), Filippo Battistini, Vincenzo Cascioli, Filippo Cosi, Gianluca Galeotti, Alessandro Leonardi e Pietro Monaco - edizione 2019 (formato PDF, 18.15 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Ingegneria della sicurezza antincendio: i metodi".

***Scarica la normativa di riferimento*:**

Decreto del Ministero dell'Interno 3 agosto 2015 - Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139

Ministero dell'interno - Decreto 12 aprile 2019 - Modifiche al decreto 3 agosto 2015, recante l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it