



DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO DEL SOCCORSO
PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Impianti e sistemi di sicurezza: sono adatti alle esigenze delle persone con disabilità?

Piergiacomo Cancelliere, Ph.D.

AREA VI – PROTEZIONE ATTIVA

**vulnerabilità mentale: gestione
del soccorso e misure di
prevenzione incendi**

13 marzo 2014 - Foligno - Auditorium San Domenico



AGENDA

- 1. Introduzione**
- 2. Analisi Statistica**
- 3. Requisiti di Sicurezza antincendio specifici per le disabilità mentali**
- 4. Prestazione specifiche per IRAI per strutture che ospitano disabili mentali**
- 5. Conclusioni**



1. INTRODUZIONE

SISTEMI DI RIVELAZIONE ED ALLARME INCENDI (IRAI)

Sono progettati per rivelare un incendio allo stadio iniziale e quindi attivare automaticamente le funzioni di controllo previste, quali:

- Allertare le persone in caso di pericolo;***
- Chiamare i vigili del fuoco e le squadre di intervento;***
- Attivare i dispositivi per limitare la propagazione del fumo e del fuoco, con la chiusura di porte e serrande tagliafuoco:***
- Attivare i sistemi fissi di spegnimento***

1. INTRODUZIONE

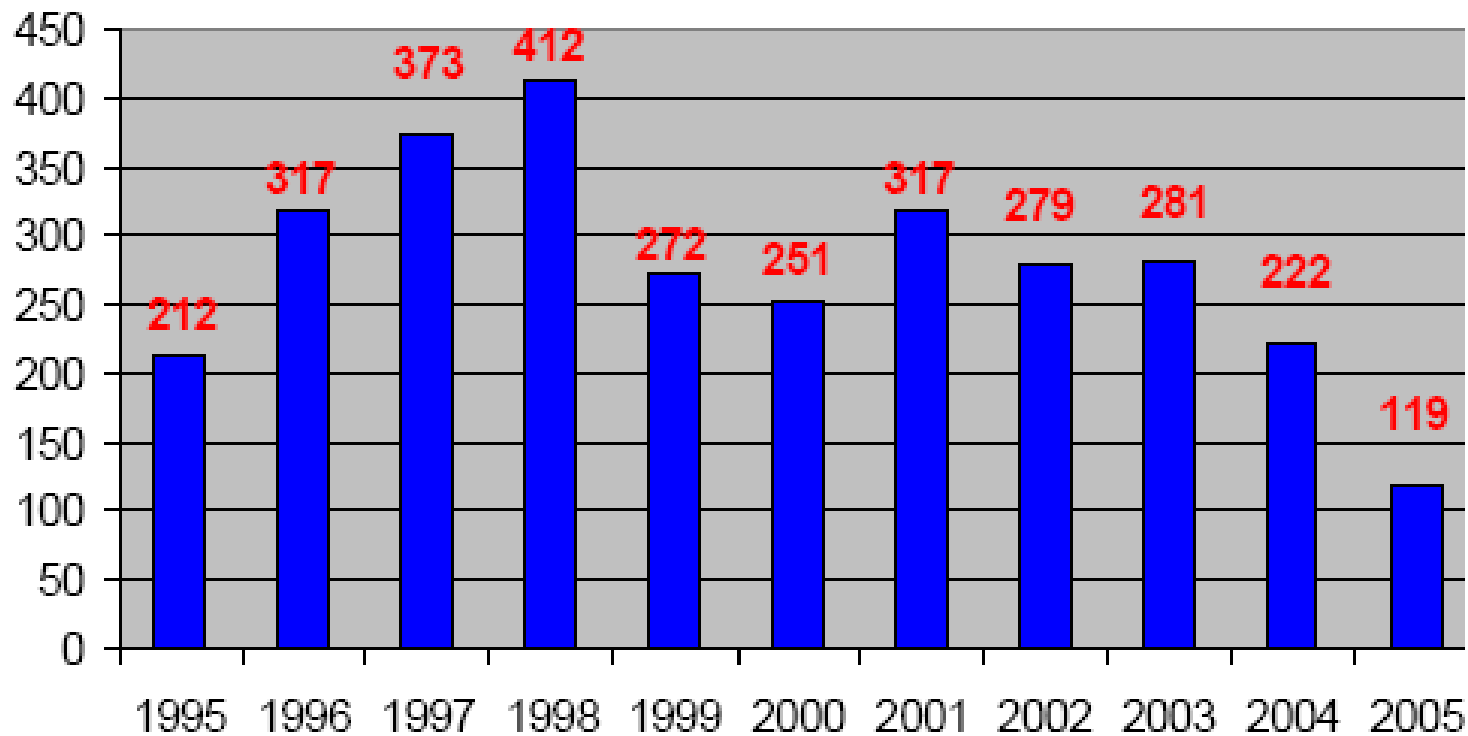
SISTEMI DI RIVELAZIONE E ALLARME INCENDI (IRAI)

- ***Attivare i sistemi di ventilazione del fumo e del calore e quelli di pressurizzazione delle vie di fuga;***
- ***Disattivare gli impianti tecnologici;***
- ***Agire sui sistemi tecnologici degli edifici, particolarmente su quelli di condizionamento e ventilazione, oltre che sugli ascensori;***
- ***Inserire le luci di sicurezza;***
- ***Azionare i sistemi d'esodo;***

2. ANALISI STATISTICA

Alcune Statistiche di incendi per Strutture Sanitarie
[fonte CNVVF]:

Interventi V.V.F. per incendi negli Ospedali in
ITALIA
1995 al 2005 *



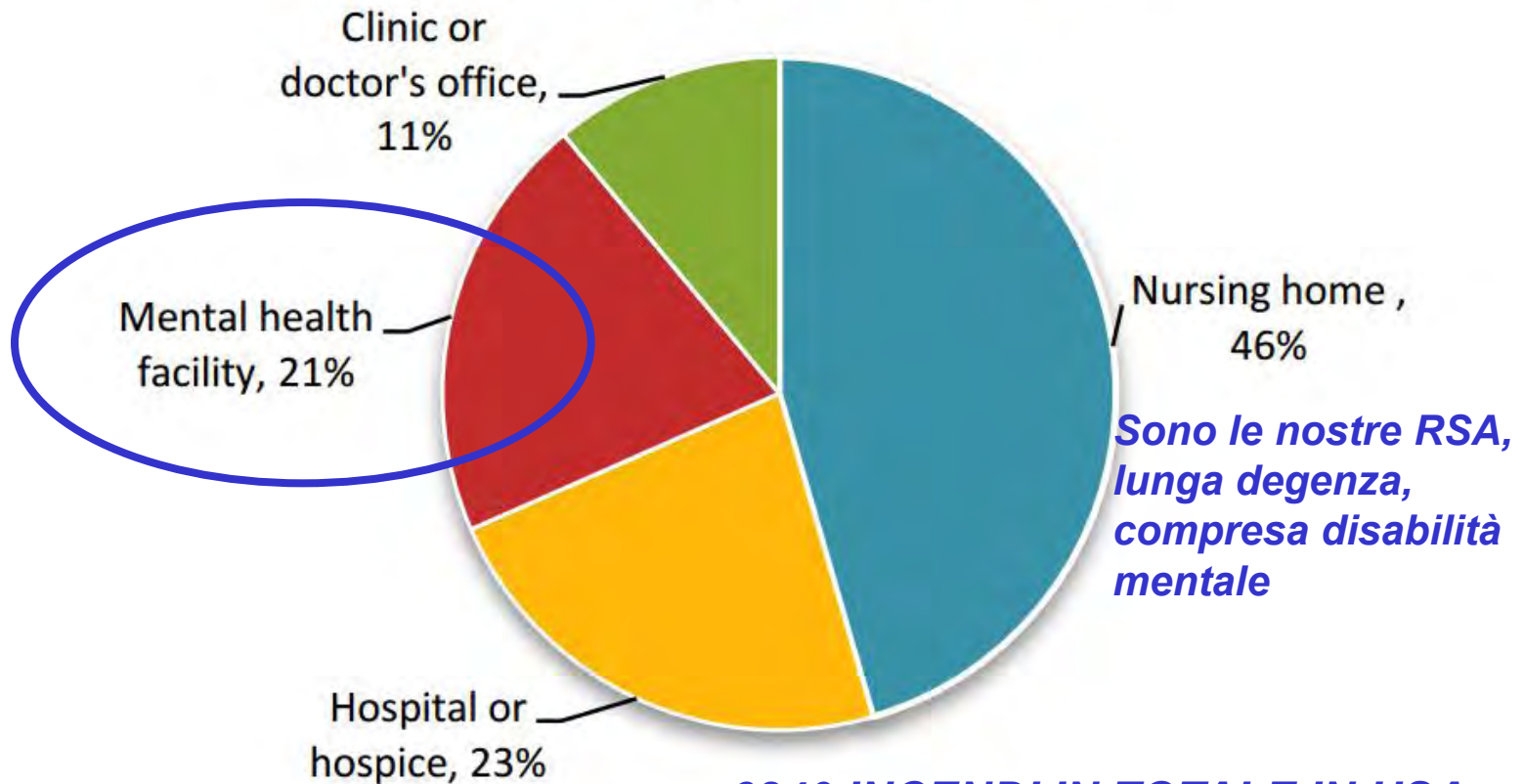
Corpo nazionale dei vigili del fuoco



2. ANALISI STATISTICA

FIRES IN HEALTH CARE FACILITIES - Marty Ahrens November 2012 – NFPA

Structure Fires in Health Care Facilities, by Occupancy Type: 2006-2010



*Sono le nostre RSA,
lunga degenza,
compresa disabilità
mentale*

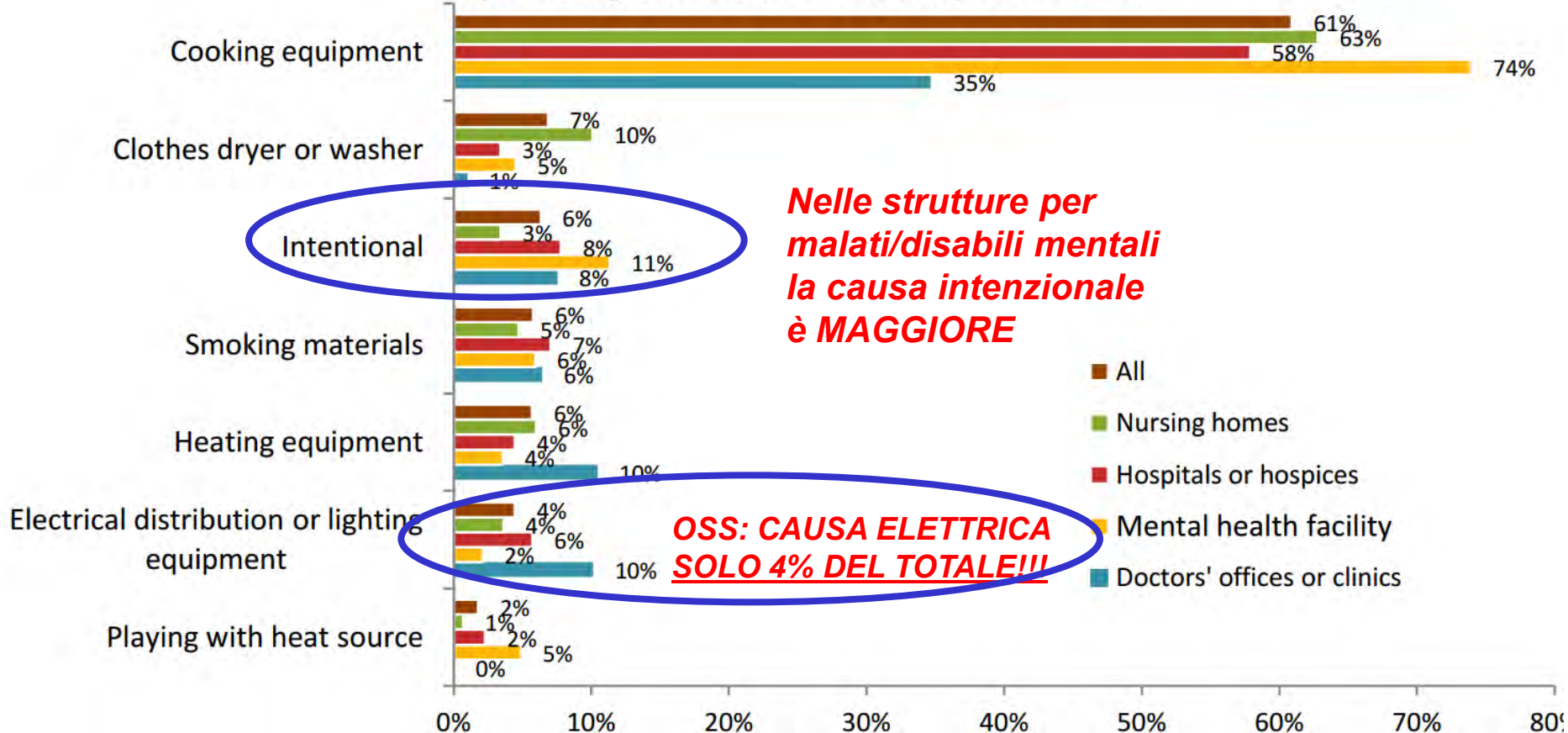
6240 INCENDI IN TOTALE IN USA

2. ANALISI STATISTICA

FIRES IN HEALTH CARE FACILITIES - Marty Ahrens November 2012 – NFPA

Gli apparecchi di cottura/cucine sono la causa maggiore

**Structure Fires in Health Care Facilities
by Leading Cause and Occupancy: 2006-2010**



3. REQUISITI DI SICUREZZA SPECIFICI PER LE DISABILITÀ MENTALI

- *rendere l'ambiente terapeutico e confortevole per i disabili mentali che, in fase acuta, potrebbero essere a rischio per se stessi e per gli altri;*
- *mitigare gli effetti di vivere in spazi ristretti, con persone sconosciute, preservando la privacy, la dignità ed il controllo dell'ambiente, nei limiti del trattamento terapeutico previsto per la disabilità mentale;*
- **Assicurare livelli appropriati di "Safety" e di "Security"**
- *Consentire la separazione di gruppi differenti basati sul sesso, sulla vulnerabilità, sulla fragilità psicologica e sull'acutezza della malattia mentale.*

3. REQUISITI DI SICUREZZA SPECIFICI PER LE DISABILITÀ MENTALI

- *La sicurezza antincendio – LA SAFETY – nelle strutture rivolte alla cura di disabilità mentali “acute” **deve avere prestazioni molto elevate**, considerata la vulnerabilità delle persone ospitate.*



3. REQUISITI DI SICUREZZA SPECIFICI PER LE DISABILITÀ MENTALI

La regola tecnica per gli impianti di rivelazione incendi - UNI 9795:2013 al

Punto 5.3 Scelta dei rivelatori richiede:

Nella scelta dei rivelatori devono essere presi in considerazione i seguenti elementi basilari:

- a) le **condizioni ambientali** (moti dell'aria, umidità, temperatura, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, presenza di sostanze infiammabili che **possono determinare rischi di esplosione**, ecc.);
- b) La natura dell'incendio **nella sua fase iniziale**, mettendole in relazione con le caratteristiche di funzionamento dei rivelatori, dichiarate dal fabbricante e attestate dalle prove;
- c) la configurazione geometrica dell'ambiente in cui i rivelatori operano, tenendo presente **i limiti specificati** nella presente norma;

3. REQUISITI DI SICUREZZA SPECIFICI PER LE DISABILITÀ MENTALI

La regola tecnica per gli impianti di rivelazione incendi - UNI 9795:2013 al

Punto 5.3 Scelta dei rivelatori richiede:

d) le funzioni particolari richieste al sistema (per esempio: azionamento di una installazione di estinzione d'incendio, esodo di persone, ecc.).

INPUT: CONOSCENZA APPROFONDATA ATTIVITA' + VALUTAZIONE RISCHIO INCENDIO/ESPLOSIONE

NEL CASO DI STRUTTURE CHE OSPITANO DISABILI MENTALI, DEVONO ESSERE CONSIDERATE ANCHE LE **CONDIZIONI PARTICOLARI E LE ESIGENZE SPECIFICHE DEGLI OCCUPANTI,** PANICO, INTEMPESTIVITÀ, FALSI ALLARMI, MANCANZA DI CAPACITÀ COGNITIVE (ALZHEIMER, AUTISMO,...)

4. Prestazione specifiche per IRAI

La progettazione di tali sistemi deve ritenere di fondamentale importanza per la scelta dei componenti e delle funzioni di sicurezza antincendio, **la minimizzazione dei potenziali falsi allarmi e delle relative attivazioni intempestive delle funzioni antincendio collegate.**

Ad esempio, la presenza di pulsanti di allarme incendio ad attivazione manuale dovrebbe essere effettuata **con pulsanti ad attivazione con consenso a chiave di sicurezza.**

4. Prestazione specifiche per IRAI

Nelle aree di degenza e di servizio delle persone affette da disabilità mentale deve essere effettuato un attento studio **sul numero dei dispositivi** antincendio di allarme con l'obiettivo di **ottimizzare la percezione dell'allarme al solo personale di staff**, senza creare stati di ansia alle persone affette da disabilità mentale.

4. Prestazione specifiche per IRAI

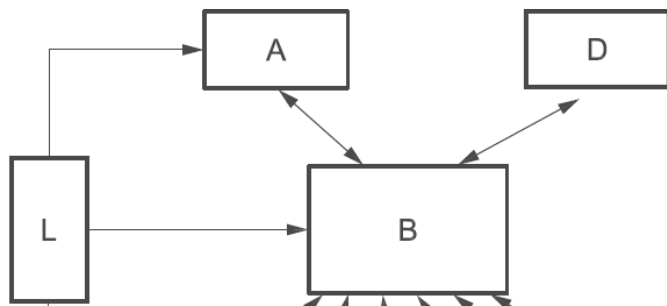
È di fondamentale importanza che le uscite di sicurezza verso luogo sicuro **non vengano rese fruibili subito dopo la rivelazione dell'allarme incendio**: il meccanismo di rilascio e le strategie di aperture devono essere parte della pianificazione della sicurezza antincendio e far parte del piano di emergenza predisposto per l'attività.



4. Prestazione specifiche per IRAI

La configurazione base di un IRAI è costituita da elementi che assolvono alle 4 funzioni principali di un impianto di rivelazione ed allarme incendio, segnatamente [EN 54-1 “Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 1: Introduzione”]:

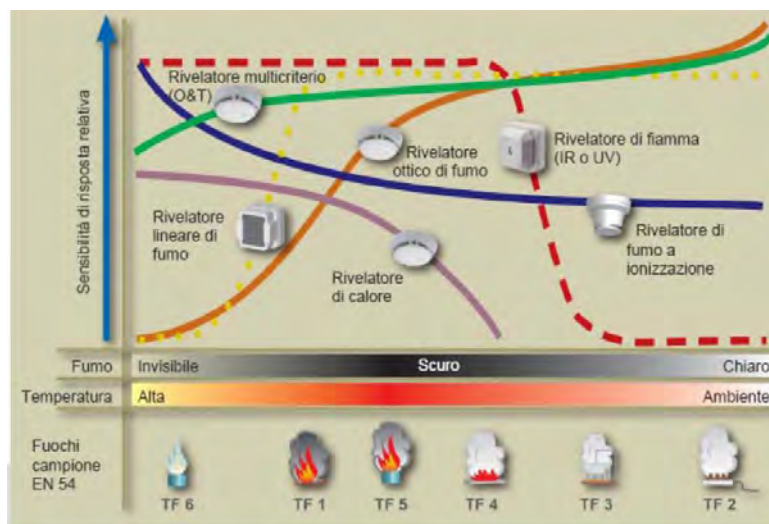
- Funzioni A: rivelazione Automatica dell'incendio
- **Funzione B: Funzione di Controllo e segnalazione (La Centrale)**
- Funzione D: Rivelazione Manuale dell'incendio
- **Funzione L: Funzione di Alimentazione di sicurezza**



4. Prestazione specifiche per IRAI

Funzioni A: rivelazione Automatica dell'incendio

Non tutto rivela tutto ed alla stessa maniera:



- Scelta di rivelatori di fumo/temperatura, aree fumatori;
- Posizionamento CHE NON CONSENTA MANOMISSIONE PER SCATTI INTEMPESTIVI.

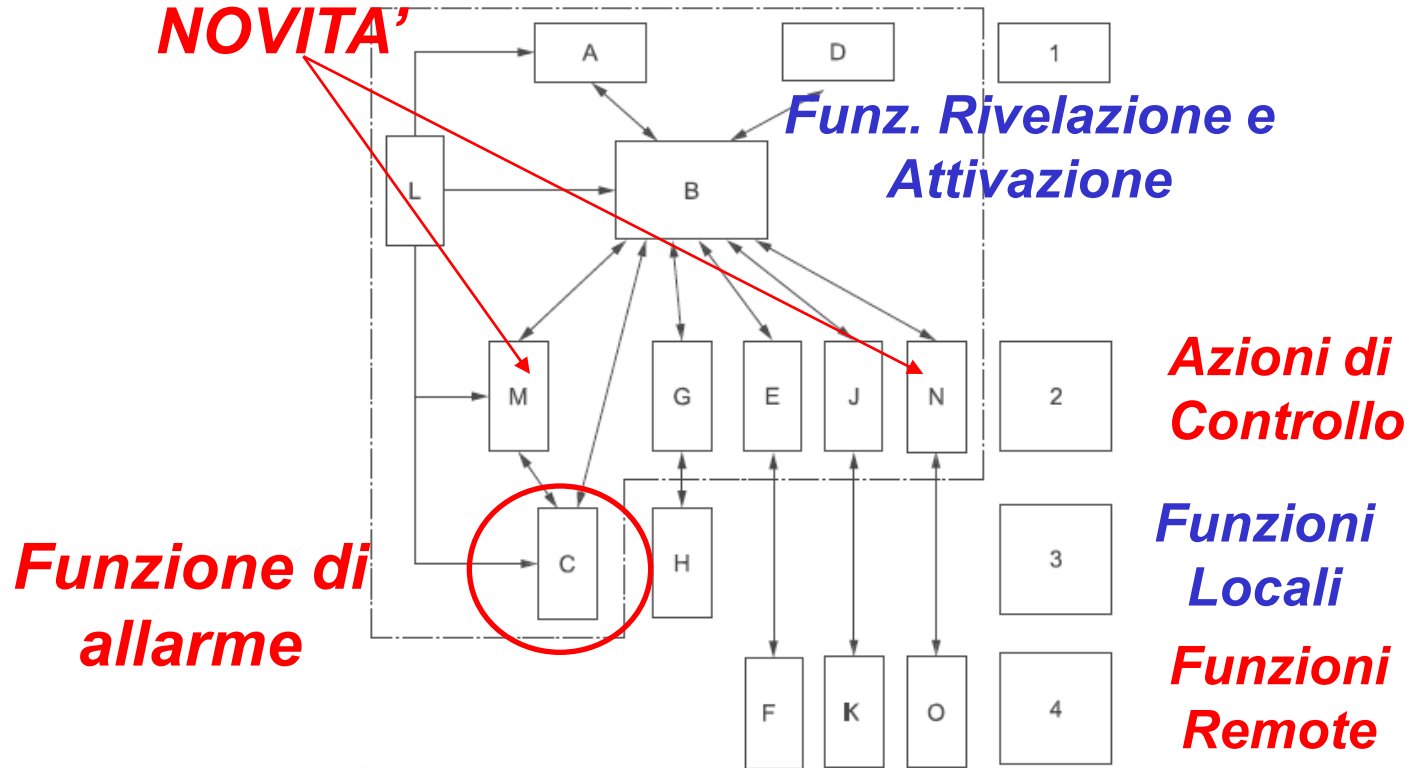
4. Prestazione specifiche per IRAI

Funzione D: Rivelazione Manuale dell'incendio

- **Posizionamento in aree sempre presidiate;**
- **Evitare attivazione da parte di degenti;**
- **Assicurare attivazione mediante dispositivi di sblocco;**
- **Inserire le procedure di attivazione nella gestione e pianificazione di emergenza dell'attività.**



4. Prestazione specifiche per IRAI



M	Control and indication function for alarm annunciation	Voice alarm control and indicating equipment (VACIE) Control for other fire evacuation measures	EN 54-16
N	Ancillary input or output function	Data communication interface	

4. Prestazione specifiche per IRAI

Funzione C: ALLARME – DISPOSITIVI SONORI

- I dispositivi di diffusione sonora EN 54-3 devono emettere livelli sonori molto elevati;
- La pressione sonora potrebbe avere effetti nefasti sui degenti disabili mentali
- Si potrebbero generare stati d'ansia, panico, disorientamento dei pazienti
- Si potrebbe dotare il sistema di ALLARMI SILENZIOSI su pannello o dedicati sul **CERCA PERSONE DEL PERSONALE DI STAFF E MEDICO**



4. Prestazione specifiche per IRAI

Funzione C: ALLARME – DISPOSITIVI VISIVI

- I dispositivi di diffusione VISIVA EN 54-23 emettono segnali luminosi di intensità rilevante
- I segnali luminosi emessi ad effetto “stroboscopico” potrebbe ingenerare attacchi epilettici a degenti affetti da epilessia
- Si potrebbero generare stati d’ansia, panico, disorientamento dei pazienti
- Si potrebbe dotare il sistema di ALLARMI SILENZIOSI su pannello o dedicati sul **CERCA PERSONE DEL PERSONALE DI STAFF E MEDICO**



4. Prestazione specifiche per IRAI

Funzione M: SISTEMI DI ALLARME VOCALE DI EMERGENZA (VACIE)

- **Diffusione con altoparlanti specifici, possibilità di modulare la pressione sonora,**
- **Gestione nel piano di emergenza della tipologia degli allarmi da diffondere, della loro sequenza**
- **La diffusione programmata di allarmi vocali potrebbe ridurre gli stati di ansia del personale degente e guidare il personale di staff e medico nelle procedure da attuare in caso di esodo in emergenza**



4. Prestazione specifiche per IRAI

Funzione M: SISTEMI DI ALLARME VOCALE DI EMERGENZA (EVAC)

Progettazione, installazione, messa in servizio, manutenzione ed esercizio secondo: UNI ISO 7240-19:2010

La norma specifica i requisiti per la progettazione, installazione, messa in servizio, manutenzione ed esercizio dei sistemi di allarme vocale per scopi d'emergenza, destinati principalmente a diffondere informazioni per la protezione delle vite umane all'interno di una o più specifiche aree, all'interno o all'esterno, durante un'emergenza.

La norma non si applica ai sistemi sonori che utilizzano campane o dispositivi sonori.

5. Conclusioni

La regola dell'arte con la norma UNI 9795 indica i requisiti minimi per la progettazione e realizzazione di un impianto di rivelazione ed allarme incendi;

Le strutture che ospitano disabili mentali presentano aspetti peculiari di sicurezza antincendio che devono essere tenuti in considerazione nella valutazione del rischio incendio;

5. Conclusioni

La valutazione specifica del rischio incendio rappresenta la base di partenza per la scelta delle funzioni, delle logiche del sistema di rivelazione ed allarme incendio;

Oggi è possibile scegliere la migliore combinazione per le funzioni di rivelazione, segnalazione ed allarme incendio per proteggere strutture sensibili come le case di cura ed assistenza per disabili mentali.



**Grazie per
l'attenzione!**



**DCPST – AREA VI – Protezione Attiva – ROMA, Capannelle
Dott. Ing. Piergiacomo Cancelliere, Ph.D.
E-mail piergiacomo.cancelliere@vigilfuoco.it**