



estintori del futuro: i driver della progettazione

Nelle ultime cinque uscite di TRL7 abbiamo indagato diversi aspetti del design degli estintori, intravedendo diversi driver della progettazione. In questa puntata conclusiva di questa serie, vogliamo discuterli un po' più nel dettaglio, convinti, come siamo, che siano rilevanti per quanto riguarda il futuro della progettazione degli estintori di prossima generazione ma anche paradigmatici dell'approccio al design del Sistema di Gestione per la Sicurezza Antincendio nel suo insieme.

Il primo e più rilevante tema, soprattutto per i designer, è sicuramente quello dell'ergonomia. In uno studio del 2017, relativo ai miglioramenti del design di un estintore centrato sull'utente, Mary Amos e Glyn Lawson selezionarono i fattori guida. Ergonomicamente le aree chiave erano individuate nella riduzione di dimensioni e peso e nel fatto che il prodotto fosse facile da attivare (basso sforzo di attivazione) e utilizzare (maneggevolezza). Si tratta degli stessi fattori che abbiamo potuto riscontrare noi nei diversi concept che abbiamo

analizzato. Anche il funzionamento con una sola mano sarebbe, inclusivo, è un fattore rilevato sia dai due ricercatori che evidente nella nostra selezione. Più in generale questo driver può riassumersi nel fatto che la forma dell'estintore dovrebbe essere intuitiva, per la somiglianza con altri prodotti noti. Dovrebbe sembrare e non solo essere sicuro. La sua forma dovrebbe trasmettere una sensazione di sicurezza (in termini di protezione dalle fiamme e di efficacia nell'impiego).

Per quanto riguarda gli agenti estinguenti la tendenza dovrebbe essere verso lo sviluppo di composti ad ampio spettro, in maniera da poter essere usati nel più ampio ventaglio di casi, a basso rischio per l'utente, i beni e l'ambiente (tutti fattori che ne scoraggiano l'uso) e ad alta efficacia per unità di massa, in maniera da poter ridurre le taglie degli estintori.

L'impiego di cartucce ricaricabili eliminerebbe il tabù che i prodotti possono essere utilizzati solo in emergenza, facendo in modo che gli utenti interagiscano con esso più spesso con l'estintore, familiarizzandosi con il suo funzionamento.

Tutto questo avrà risvolti sul piano della sostenibilità ambientale, un fattore che nessuna progettazione oggi può trascurare. Un vincolo progettuale spesso tenuto in considerazione negli esempi che abbiamo analizzato è quello della possibilità di utilizzo efficace da parte di anziani, bambini o disabili. Nella ricerca di Amos e Lawson, si rileva come garantire l'usabilità del prodotto per gruppi di utenti con il maggior numero di limitazioni (anziani, disabili, etc.) garantirebbero virtualmente la sua maggior efficacia per tutti gli utenti.

In questo senso va un altro dei fattori chiave, quello della chiarezza di utilizzo. L'uso di pittogrammi, colori, informazioni tattili, luminose, sonore si devono fondere con gli aspetti ergonomici per rendere evidente, o meglio familiare, il modo di utilizzare l'estintore. Psicologi e altri scienziati comportamentali hanno scoperto che il comportamento delle persone durante le emergenze è spesso sorprendente. Le ricerche mostrano che le persone non reagiscono immediatamente agli allarmi, scelgono vie d'esodo familiari anziché sicure, tentano di spegnere autonomamente incendi su piccola scala anziché seguire le procedure. Il solo fornire dispositivi di sicurezza non garantisce che le persone sappiano come usarli e sappiano come funzionano, o, peggio, siano convinti della loro efficacia. Ne, tantomeno, che si ricordino dove sono. Tendiamo a dimenticare gli oggetti che vediamo continuamente ma con cui non interagiamo frequentemente. La psicologia comportamentale diventerà una premessa progettuale di questi futuri estintori.

L'integrazione di funzioni comuni (estintori che agiscono da luci di cortesia o da vasi dei fiori) punteranno a rendere l'oggetto familiare al nostro cervello.

Ma l'integrazione di funzioni si svilupperà soprattutto in ambito safety, trasformando l'estintore in un dispositivo per la sicurezza a tutto tondo, che potrà servire per abbattere ostacoli, lanciare segnali, etc.

L'integrazione di funzioni a valle si accompagnerà con un analogo fenomeno a monte, facendo diventare gli estintori smart. La sensoristica integrata li renderà sempre più autonomi nell'azione di spegnimento (dall'auto-puntamento agli sciame di droni) ma anche parte di un sistema di rilevazione e allarme.

Una volta diventati nodi di una rete IoT, poi, molte altre funzionalità, anche diverse dall'ambito della sicurezza antincendio, diventeranno possibili, rafforzando il ruolo di protagonisti di questi oggetti e rendendoli sempre più presenti nella nostra quotidianità e quindi familiari.

La crescente digitalizzazione di questi dispositivi favorirà la separazione tra la componente intelligente, che verrà tendenzialmente conservata, e quella estinguente, che diventerà un elemento consumabile e sostituibile (e in alcuni casi proiettabile, come nella configurazione a granata).

Se queste sono tendenze coerenti o meglio unificanti, abbiamo anche notato altri driver che potrebbero far ramificare la traiettoria di sviluppo lungo direttrici diverse.

Un elemento che il mercato degli estintori ha considerato, specialmente negli anni più recenti, quello estetico per esempio ha già fatto nascere delle linee di prodotto che si differenziano proprio in virtù di una loro maggior bellezza e integrabilità con gli ambienti a cui sono destinati. Non va trascurato infatti che questi dispositivi debbono essere tenuti in luoghi altamente visibili e accessibili, ma spesso la generale opinione che si tratti di oggetti antiestetici fa sì che gli estintori, almeno in particolari contesti, vengano occultati, rimossi, posizionati non correttamente, con il risultato di salvaguardare l'estetica e compromettere la sicurezza.

Molti dei design che abbiamo valutato hanno cercato di rendere l'estintore accattivante; per quanto appena detto questa tendenza può essere un elemento che favorisce la sicurezza, sebbene, in alcune proposte le considerazioni estetiche tendano a inquinare eccessivamente considerazioni squisitamente tecniche.

Nella ricerca del valore estetico ma anche delle performance un ruolo di primo piano lo giocheranno i materiali con cui gli estintori saranno fabbricati. Un aspetto che merita d'essere ricordato è l'impiego di materiali trasparenti che consentono di vedere all'interno dell'estintore; i risvolti estetici ma soprattutto pratici in termini manutentivi sono evidenti (ci si lasci ricordare che la "trasparenza" nelle manutenzioni è un mantra per Mozzanica, in un mercato che non sempre condivide questo modo di operare).

Un altro fattore che potrebbe portare alla polarizzazione degli estintori futuri in due macrofamiglie è quella delle dimensioni. Abbiamo già accennato che c'è una tendenza alla miniaturizzazione (che sarà o meno consentita dalla disponibilità di estinguenti con efficacia crescente a parità di massa) ma in alcuni casi la necessità di distanziare l'utente dalle fiamme o addirittura di proteggerlo con uno scudo, potrebbero spingere a realizzare dispositivi voluminosi.

Anche l'integrazione di nuove funzioni va nel senso opposto alla miniaturizzazione, sebbene su questo agisca da calmiera la miniaturizzazione elettronica.

Questi ci sembrano, in sintesi, i constraint progettuali principali con cui i futuri progettisti avranno a che fare. ■



note sull'autore

Gianfranco Rocchi è curatore del digital content marketing di Mozzanica&Mozzanica Srl; con una formazione accademica in storia economica, ha una esperienza di oltre quindici anni nella consulenza aziendale relativamente ai sistemi di gestione aziendale e della salute e sicurezza sul lavoro. È stato inoltre autore di contenuti per la televisione ed il podcasting.



rocchi@mozzanica.eu



www.mozzanica.eu



<https://www.linkedin.com/in/gianfrancorocchi/>

**► per scaricare questo articolo
in versione pdf** [CLICCA QUI](#)