

# Il futuro dell'edilizia è nell'off-site

*Stefano D'Ambrosio - FIRE*

---

Gli accordi presi nella COP 21 di Parigi del 2015 sono stati confermati da pochi giorni nella COP 24 di Katowice (Polonia) e richiedono ai quasi 200 Paesi un impegno in termini di riduzione delle emissioni, incremento dell'uso delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica. Gli obiettivi sul clima sono molto sfidanti al fine di contrastare il riscaldamento globale contenendo l'incremento delle temperature entro 2°C. Nella road-map al 2030 gli obiettivi consistono nell'abbattere del 40% le emissioni climalteranti rispetto al 1990, ed entro il 2050 ridurle dell'80%. Questi obiettivi sfidanti sono raggiungibili solo grazie ad una "rivoluzione" che per quanto riguarda il settore dell'edilizia può essere individuata in parte "nell'industrializzazione" del settore. Perché questo? Nel settore delle costruzioni tradizionali si ha intrinsecamente una scarsa produttività. Dati alla mano si nota che circa il 60% del tempo è improduttivo al contrario del settore manifatturiero dove tale valore si attesta intorno al 10-15%. L'ideale dunque sarebbe tendere al settore industriale manifatturiero, quindi industrializzare il settore del-

le costruzioni ovvero prefabbricare, riducendo al minimo il tempo di permanenza in cantiere.

I vantaggi della realizzazione off-site sono molteplici e possono essere più o meno significativi a seconda dei contesti come nel caso di una nuova costruzione o di una riqualificazione.

I principali benefici che generalmente si riscontrano sono: la riduzione di tempi, costi e scarti con un aumento del livello di sicurezza per i lavoratori perché si riduce il rischio di infortuni in cantiere. Inoltre, ci sono una serie di benefici collegati ai già citati vantaggi come il rispetto degli accordi contrattuali che evita penali e fornisce la possibilità di nuovi lavori, il rispetto del budget di previsione, ovvero minore possibilità di costi inattesi, facilità, rapidità e flessibilità nella manutenzione. I minori costi finali sono anche dovuti alla riduzione dei costi di manodopera: un operaio in cantiere ha costi maggiori di un collega in fabbrica. L'edificio acquisisce una maggiore sicurezza strutturale (sismicità), qualità compositiva e architetto-

nica, maggiore flessibilità realizzativa (variazioni in corso d'opera, modularità) maggior valore finale (minori costi di demolizione e smaltimento a fine ciclo vita), rispetto delle normative sempre più stringente (sisma-energia), riduzione delle congestioni stradali (betoniere, camion, ponteggi). Nel caso di ristrutturazione si hanno minori disagi per le persone che abitano nell'edificio, poiché i tempi di intervento sono limitati e in alcuni casi non vi è neanche la necessità di sgomberare l'edificio.

La fase di prefabbricazione in azienda è da considerarsi innovativa perché con le nuove logiche dell'industria 4.0 si è assistiti da robot, stampanti 3D e similari. La fase di assemblaggio può avvenire in parte in azienda (off-site) e in parte in cantiere (on-site).

Dal punto di vista dei materiali usati, non esiste il materiale migliore in assoluto, ma esiste la migliore combinazione dei materiali esistenti per consentire al progetto specifico di raggiungere le performance desiderate.

I settori in cui la realizzazione di prodotti off-site ha un alto potenziale sono diversi, in particolare: case per situazioni di emergenza (post-sisma) dove i tempi di ricostruzione devono essere rapidissimi, bagni pubblici, dormitori per anziani, studentati, condomini, hotel, ospedali, centri commerciali, capannoni industriali, luoghi di culto (es. chiese), datacenter, centri sportivi (es. stadio), parcheggi coperti e stazioni, grattacieli.

Il mercato italiano è prevalentemente rivolto alle ristrutturazioni di edifici esistenti e i soggetti al momento più interessati sono privati. Mentre all'estero (es. USA, Cina, India, Malesia, Nigeria) la situazione è opposta, il maggiore potenziale si ha per le nuove costruzioni e la principale spinta arriva da enti pubblici. Se si osservano gli investimenti dei grandi player nel mondo si nota che stanno investendo nell'off site, tra questi ci sono anche catene di hotel di lusso. Nel 2019 sono previste attività di approfondimento da parte della FIRE sul tema dell'off-site.