

Costruire e abitare in modo sostenibile: gli studenti del Politecnico di Torino progettano “Wellness & Innovation Program”

Un gruppo di studenti della Laurea Magistrale in Design Sistemico del Politecnico di Torino, composto da Fabrizio Mariani, Davide Montaquila, Davide Nonis, Juri Sanni e Davide Sito, ha sviluppato un nuovo modello che mira a **raggiungere la sostenibilità del “Sistema Casa” nel processo di costruzione e di abitazione degli edifici**. Il progetto di tesi, che vede come relatrice e correlatori la Prof.ssa Silvia Barbero, Alessandro Campanella e Martina Spinelli, si fonda sull’approccio e sulla metodologia del Design Sistemico sviluppati dal Centro di Ricerca Sys – Systemic Design Lab.

Per lo sviluppo dello studio, intitolato **WIP: Wellness & Innovation Program**, i laureandi hanno adottato un approccio di co-design con il **Gruppo Building**, che ha fornito il **supporto tecnico e l’accesso a tutta la documentazione relativa ai progetti realizzati a partire dal 2015**. La collaborazione nasce nell’ambito di un progetto tra Politecnico di Torino ed **Exclusive Brands Torino**, la rete delle eccellenze piemontesi pensata per integrare il tessuto accademico con le realtà imprenditoriali virtuose del territorio.

Nella costruzione degli edifici, in ambiente di cantiere, in Italia vengono **smaltite ogni anno circa 5,4 milioni di tonnellate di rifiuti misti**. Una quantità di scorie difficili da recuperare e che richiede una maggiore attenzione da parte delle aziende. Altrettanto considerevole è il volume

di **risorse che vengono sprecate in contesto abitativo**, a causa di inadeguati livelli di efficientamento energetico delle residenze e a causa di cattive abitudini degli inquilini. Lo studio, fortemente innovativo, analizza e propone soluzioni di intervento che impattano su entrambi gli aspetti: **il processo e l'abitare**.

Il **Gruppo Building** ha permesso al gruppo di designers sistemici di applicare il modello elaborato su casi reali, misurandone l'efficacia e l'applicabilità in diversi contesti abitativi. Gli studenti hanno avuto modo di fare dei sopralluoghi nel cantiere di **Gate Central** a Milano e **UpTown Torino**, confrontandosi ripetutamente con figure quali il responsabile dell'ufficio tecnico e il capo cantiere.

UN SISTEMA PER LA GESTIONE EFFICIENTE DEI RIFIUTI IN EDILIZIA

Il modello WIP applicato al Gruppo Building parte dall'aggregazione di normative, linee guida, strategie e casi studio **in materia di gestione del rifiuto per un efficiente riutilizzo in una prospettiva di economia circolare**, a partire dagli anni 2000, quando si è iniziato a teorizzare il tema dei CDW (construction and demolition waste). Questi documenti, interconnessi tra loro, hanno generato uno strumento di tassonomia navigabile che rende intuitiva e immediata la consultazione per i progettisti. La ricerca ha successivamente integrato circa 1500 documenti contenuti negli archivi del Gruppo Building, acquisendo tutte le note di trasporto (FIR) dei materiali in uscita dai cantieri. Sono state compilate manualmente 20 mila celle di excel, in modo da alimentare un database che ha restituito oltre 3 milioni di risultati.

Incrociando questi dati con i modelli e le normative studiate è stato quindi possibile mettere a **punto uno strumento di monitoraggio completo dei cantieri**, attraverso un applicativo

interattivo che tiene conto della quantità e della tipologia dei materiali, fornendo in tempo reale infografiche e statistiche utili per intervenire tempestivamente e ottimizzare la gestione dei rifiuti. Per fare questo, gli studenti hanno progettato un prototipo di app che consente di acquisire e processare da smartphone le bolle di trasporto.

ABITARE LE CASE IN MODO CONSAPEVOLE

La seconda parte del progetto ha inteso analizzare l'impatto dei residenti sul "Sistema Casa", in modo da valutare il volume di consumi e suggerire comportamenti virtuosi che favoriscano la riduzione degli sprechi, coerentemente al raggiungimento degli obiettivi previsti dal Green Deal dell'Unione Europea. **Torino rientra tra le 9 città italiane che fanno parte del progetto Net Zero Cities**, un progetto pilota della UE che impone interventi e percorsi di innovazione verso la neutralità climatica entro il 2030. Questa sfida non può prescindere da una maggiore consapevolezza degli sprechi. In questo senso, **il modello WIP non intende fornire un modello comportamentale univoco ma gli strumenti utili per agire consapevolmente e compiere azioni responsabili.**

L'Italia, pur essendo tra i paesi europei maggiormente interessati dalla siccità, registra un consumo di acqua giornaliero pro-capite di 236 litri, quasi il doppio della media continentale di 123 litri. **Il settore residenziale produce il 36% della CO2 emessa nell'ambiente**, dato fortemente influenzato da un utilizzo poco attento delle risorse. Inoltre, gli edifici soffrono un grave ritardo in termini tecnologici: **in Piemonte quasi la metà delle case sono in classe energetica G (24,1%) e F (23,8%); solo il 9,4% è in classe energetica A.** Quest'ultima, pur essendo decisamente più efficiente delle prime due, può registrare un consumo

effettivo che può arrivare fino a 3 volte il previsto a causa di un utilizzo poco consapevole delle tecnologie presenti in esse.

Analogamente a quanto previsto per la raccolta dei dati di cantiere, il gruppo di laureandi ha ideato una piattaforma capace di misurare i consumi delle utenze domestiche dei residenti, sfruttando le potenzialità della domotica. **La ricerca sul campo è stata condotta analizzando le abitudini degli abitanti del condominio The Number 6**, a Torino. Questa analitica consente di identificare sprechi e anomalie nei consumi e suggerisce all'utente comportamenti virtuosi e promemoria. Una maggiore consapevolezza potrà indurre l'utente a scoraggiare le vecchie abitudini in favore di un'azione più efficace e sostenibile, attraverso una strategia informativa che prevede la definizione di obiettivi chiari e legati alle performance.