



**Politecnico
di Torino**

Tesi Meritoria

Corso di Laurea Magistrale in Architettura per il Progetto Sostenibile

Abstract

Titolo tesi

**LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA CON COMPONENTI INTELLIGENTI PER LA
VALORIZZAZIONE DEGLI EDIFICI CONTEMPORANEI:
IL CASO STUDIO DELL' "UNITÀ RESIDENZIALE OVEST" A IVREA.**

Relatore/Correlatore/i

**Relatore Carlo Micono
Correlatore Rocco Antonio Curto**

Candidata/o/i

Enrico Fucci

Settembre 2022

La tesi si inserisce all'interno dell'ampio dibattito contemporaneo legato alla responsabilità dei consumi energetici degli edifici e, di conseguenza, mira ad esplorare soluzioni innovative per migliorarne le prestazioni e dare un contributo positivo alla crisi energetica ed ambientale attuale.

Si è scelto un caso studio iconico, l'“Unità Residenziale Ovest” a Ivrea, progettata da Gabetti e Isola, per valutare come la riqualificazione energetica, integrata in senso più ampio da componenti intelligenti di gestione del sistema edificio-impianto, possa essere un'occasione per la valorizzazione del patrimonio edilizio contemporaneo, e, quindi, anche di edifici importanti nel dibattito culturale.

Si è partiti da un'analisi approfondita del sistema edificio-impianto, finalizzata da un lato a caratterizzare le prestazioni legate alle componenti di involucro, le strategie passive, dall'altro a definire come l'integrazione degli impianti negli edifici possa essere utile nel bilancio energetico complessivo, e come i comportamenti degli utenti influiscano sul fabbisogno energetico dei luoghi che abitano. Si è scelto di analizzare ed approfondire l'integrazione con sistemi di gestione automatica in ambito residenziale, che consentono di monitorare in tempo reale i parametri dell'ambiente e migliorare il proprio comfort: l'apprendimento a livello domestico, in cui si è attori e responsabili, può portare a una maggiore consapevolezza di quali siano i comportamenti più efficienti da adottare.

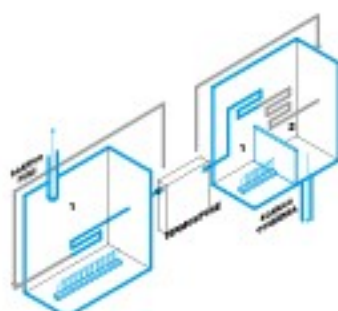
Partendo quindi da una panoramica su tali sistemi e sulla loro evoluzione negli anni, si è arrivati alla definizione di un impianto applicato a un caso studio, per poi analizzare le ricadute della sua integrazione in termini di fabbisogno energetico complessivo del sistema edificio-impianto e conseguente impronta ambientale.

Infine, si è condotta un'analisi di sostenibilità economica, utilizzando diversi indicatori di convenienza e fattibilità, per mettere a paragone diverse soluzioni progettuali e determinare la più vantaggiosa dal punto di vista economico, ambientale e sociale.

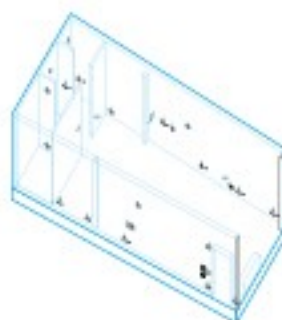
SCENARIO UNO



SCENARIO DUE



SCENARIO TRE



INDICATORI DI FATTIBILITÀ

NPV
3079000,06

SPB
21,65 ANNI

SIR
0,92

NPV
2736916,76

SPB
20,45 ANNI

SIR
0,98

NPV
3594352,75

SPB
27,16 ANNI

SIR
0,74

RISPARMIO ENERGETICO TOTALE



RISPARMIO EMISSIONI CO₂

