





## **NEXT GENERATION EU:**

CAM E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA ATTRAVERSO IL RECLADDING



IL SISTEMA STEP-UP, UNA TECNOLOGIA OFF-SITE PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI Dall'idea alla soluzione

Cesare Arvetti



# Stept

Soluzioni e tecnologie per l'adozione di processi di rinnovamento energetico in profondità

Soluzioni affidabili e convenienti per decarbonizzare gli edifici esistenti









## **Indice**

- 1. Panoramica generale di StepUP
- 2. Consorzio
- 3. Il contesto
- 4. Informazioni su StepUP
- 5. Obiettivi
- 6. Metodologia di StepUP
- 7. Soluzioni StepUP
- 8. Pilot di StepUP









## **StepUP Panoramica Generale**

# Soluzioni e tecnologie per l'adozione di processi di rinnovamento energetico profondo

- Progetto europeo finanziato nell'ambito del tema: LC-SC3-EE-1-2018-2019-2020 - Decarbonizzazione del parco immobiliare dell'UE: approcci innovativi e soluzioni accessibili che cambiano il mercato della ristrutturazione degli edificiDurata
- 3,5 anni, dal 1/08/2019 al 31/01/2023
- Budget: 4,9 M€, di cui 3,6M€ finanziati dalla CE10
- partecipanti da 7 diversi paesi europeiCoordinato da Integrated Environmental Solutions LTD
- Convenzione di sovvenzione ID: 847053











#### Consorzio

#### 10 partners from 7 European countries

6 (5)

Industrial companies (SMEs)

1

NPO

1

RTOs

2

**Owners and contractors** 





























## Rendere la decarbonizzazione degli edifici esistenti un investimento affidabile e attraente

- La direttiva europea sul rendimento energetico degli edifici (EPBD) identifica la ristrutturazione profonda come un'azione chiave per ridurre drasticamente la domanda di energia e raggiungere la visione dell'UE di un patrimonio edilizio decarbonizzato entro il 2050.
- L'iniziativa Renovation Wave mira ad aumentare il tasso e la qualità della ristrutturazione degli edifici esistenti e a contribuire alla decarbonizzazione del patrimonio edilizio.
- La maggior parte della tecnologia per ottenere questa riduzione è oggi disponibile sul mercato. Tuttavia, persistono retrofit poco profondi con un basso impatto sul consumo energetico.



Attualmente, solo l'1% degli edifici europei viene rinnovato ogni anno









# Cos'è Step Up

Tecnologie di rinnovamento profondo efficaci in termini di costi per rendere la decarbonizzazione degli edifici un investimento affidabile, attraente e sostenibile

- StepUP sviluppa un nuovo processo di ristrutturazione profonda per la decarbonizzazione, per minimizzare il divario di prestazioni, ridurre il rischio di investimento e massimizzare il valore.
- Per raggiungere questo obiettivo, il progetto utilizza cicli di feedback continui e promuove un approccio iterativo di rinnovamento energetico profondo, basato sulla comprensione dei dati, che ha un impatto positivo sui costi energetici, sulla qualità ambientale interna (IEQ) e sul comfort.



"L'approccio StepUP si basa su un insieme di soluzioni e tecnologie applicate in diverse fasi di attuazione della metodologia di rinnovamento"









Rendere il rinnovamento più attraente e affidabile con una nuova metodologia basata sull'intelligenza dei dati quasi in tempo reale



Ridurre al minimo il tempo in cantiere al 40% dell'attuale lavoro di ristrutturazione in loco, creando un pacchetto di ristrutturazione modulare pronto per il mercato di tecnologie Plug & Play



Ridurre il divario di prestazioni al 10% sviluppando una piattaforma software integrata nel ciclo di vita



Accelerare il mercato della ristrutturazione attraverso un protocollo di interoperabilità per le soluzioni di ristrutturazione, consentendo la compatibilità di StepUP con prodotti di mercato di terzi



Ottimizzare gli investimenti di rinnovamento sviluppando modelli finanziari innovativi





## StepUP metodologia

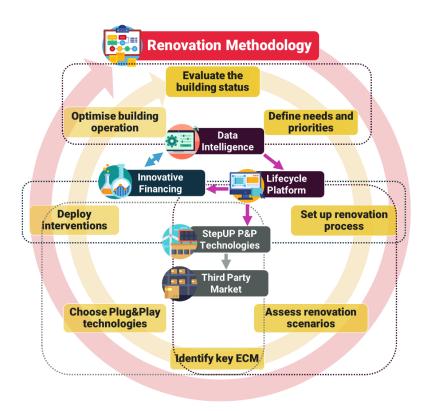
#### Una metodologia iterativa e olistica

- Metodologia per una ristrutturazione sistematica dell'intero edificio, che incorpora al centro le esigenze delle parti interessate.
- La metodologia StepUP, basata sulla Data Intelligence, ha l'obiettivo di fornire tecnologie di ristrutturazione profonda a prezzi accessibili, un altro passo verso la decarbonizzazione degli edifici dell'UE.

Il cuore del progetto StepUP si basa su una metodologia di ristrutturazione incrementale e iterativa che mira a coprire ogni fase del processo di ristrutturazione per rendere ogni passo più efficace















# StepUP Soluzione

- Sistema di involucro Plug & Play
  - Pannello avvolto preassemblato che integra finestre e disposizioni per i sistemi tecnici
- Soluzione SmartHeat Plug & Play

  Tecnologia innovativa per un consumo flessibile di energia termica monitorato e ottimizzato attraverso gli strumenti di dati StepUP
- Strumenti di finanziamento innovativi per la ristrutturazione profonda
  - Contratti di rendimento energetico (EPC) basati sul co-investimento, la misurazione e la gestione continua delle prestazioni
- Strumenti software e piattaforma per la raccolta dati
  Soluzioni di data intelligence per generare una solida base per la misurazione e
  la verifica continua della ristrutturazione









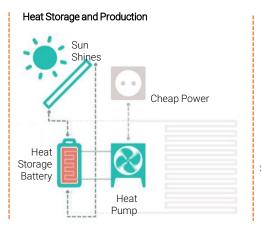


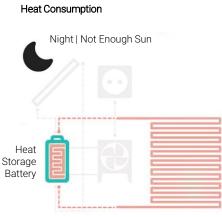
## **SmartHeat Solution**

#### Dati chiave

- Batteria di accumulo termico collegata a collettori fotovoltaici, pompa di calore abilitata alla smart grid (6kW) e una gestione basata su cloud
- Capacità di accumulo termico di 15kWh
- Accumulo di calore di 1500 litri di acqua calda
- Modulo di accumulo PCM disponibile in varie dimensioni

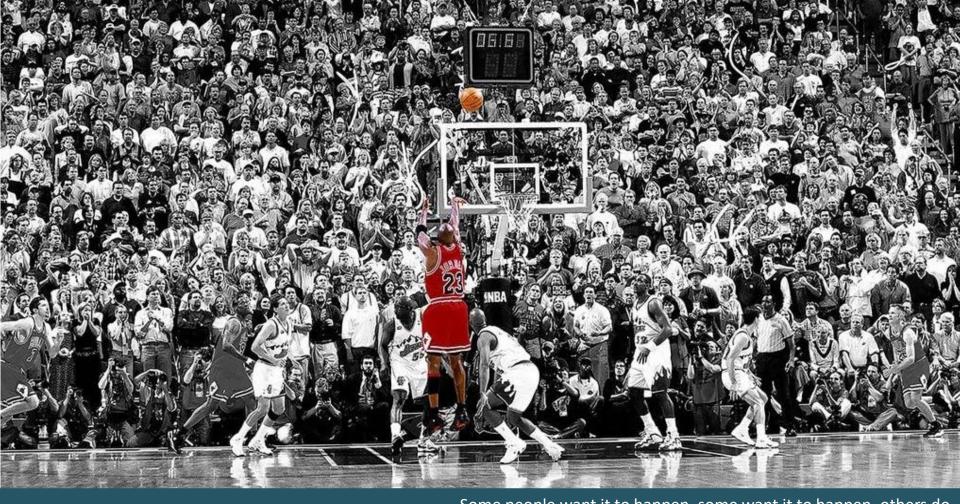






House Heating System





Some people want it to happen, some want it to happen, others do

Michael Jordan





#### Sartorialità



Semplificare, vuol dire anche aggiungere leggerezza Colin Chapman

#### Velocità



La gente dimentica quanto velocemente hai fatto un lavoro – ma si ricorda quanto bene lo hai fatto.

**Howard Newton** 

Estetica





Non si può pensare un'architettura senza pensare alla gente. Richard Rogers



....Direi che il punto di partenza fondamentale, per progettare un oggetto di design, risiede nell'utilità che questo ha per la gente...... «Angelo Mangiarotti



le persone.

La filosofia dei sarti: gli abiti fanno

Friedrich Nietzsche







## P&P involucro mockup

#### Dati chiave

- 1. 6 moduli di dimensioni 2000x3700 mm
- 2. 2 operai per la realizzazione dei moduli
- 3. 96 ore lavorative per realizzare i moduli
- 4. 5 ore per installare 48 mg in opera







Solutions and technologies for deep energy renovation process uptake

## **THANK YOU!**



www.stepup-project.eu



@StepUP\_EU



In StepUP Project





This project has received funding from the EU's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 847053.