



Il cantiere dell'adattamento: le esperienze di innovazione delle imprese

UN PIANO PER L'ITALIA
15 APRILE 2026

Le Sfide

Il **cambiamento climatico** colpisce l'Europa in varie forme a seconda delle diverse regioni. In Italia, ad esempio, secondo i dati inseriti nella pubblicazione UE «Statistiche sul cambiamento climatico in Europa», questo fenomeno può condurre a:

- **perdita di biodiversità,**
- **incendi boschivi** per l'aumento delle temperature,
- **precipitazioni annuali** più elevate con conseguenti rischi di inondazioni,
- **fenomeni di siccità:** meno pioggia, riduzione dei fiumi, raccolti più scarsi.



Il Ruolo Chiave del Settore

Città, infrastrutture ed edifici sono tra i sistemi più vulnerabili a ondate di calore, eventi estremi, siccità e alluvioni. **L'industria delle costruzioni** è responsabile di una quota significativa di emissioni globali, ma è anche la più esposta ai rischi fisici del clima.

- ❏ Oggi l'adattamento climatico non è solo "bioedilizia": è una strategia operativa per garantire resilienza degli asset e continuità del business.



Costruzioni e Clima: emissioni, risorse e impatto climatico

36%

Gas climalteranti

*della produzione in atmosfera è
attribuibile al settore delle costruzioni*

50%

Rifiuti e materie prime

*della produzione di rifiuti e
dell'estrazione di materie prime proviene
dal comparto edile*

90%

Settori collegati

*dei settori produttivi è collegato
direttamente alle costruzioni*

Il settore edile funziona da **collettore di risorse, competenze e tecnologie**, mettendo in contatto architetti, progettisti, ingegneri, imprenditori e fornitori. Le scelte progettuali hanno ripercussioni su tutta la catena del valore.



Dal cambiamento climatico all'innovazione operativa: Le azioni delle Imprese

La crisi climatica ha accelerato la trasformazione del settore delle costruzioni, spingendo le imprese a tradurre i principi della sostenibilità in **interventi concreti e misurabili**. L'attenzione si è progressivamente spostata verso:

- **riqualificazione energetica**
- **materiali sostenibili**
- **approccio lungo il ciclo di vita**
- **integrazione con energie rinnovabili**
- **progettazione orientata alla resilienza**

Questo implica un cambio di paradigma: da un approccio **reattivo e riparativo** a uno **proattivo e strategico**, in cui innovazione tecnologica, gestione efficiente dei progetti e conformità normativa diventano elementi centrali.

La Strategia di Intervento: prima e dopo

Before

- Reazione emergenziale
- Approccio riparativo
- Interventi frammentati e non integrati



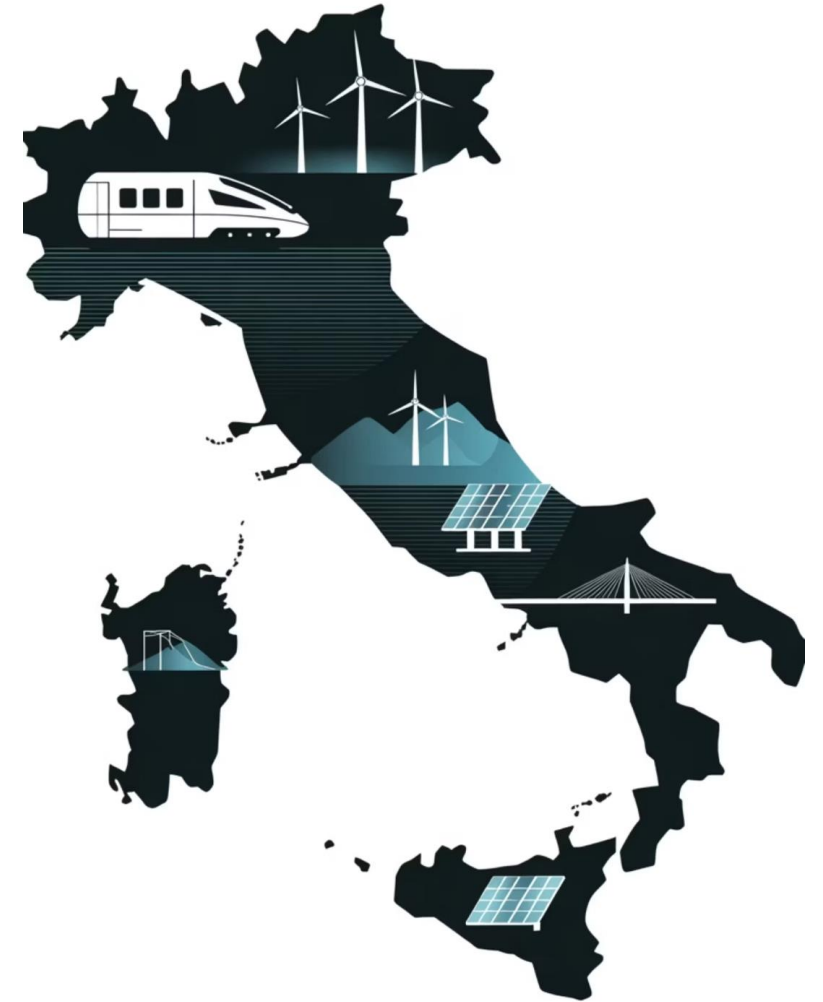
After

- Investimento strategico
- Approccio preventivo
- Multifunzionalità
- Pianificazione integrata

Indagine dei progetti

- Acquedotto Marcio
- Diga di Pietrarossa
- Canale scolmatore
- Ex T.A.T. Manifattura Tabacchi
- Ex Linificio
- Galleria Rinascimento
- Borgo Torri
- Residenze San Giorgio e Giardini Santa Marta

- **Lazio:** Marano Equo, Arsoli, Anticoli Corrado, Roviano, Mandela.
- **Piemonte:** Fubine Monferrato, Faule, Castiglione Torinese.
- **Umbria:** Città di Castello.
- **Lombardia:** Lodi.
- **Sicilia:** Aidone, Mineo.
- **Campania:** Angri, Caserta, Casagiove, Aversa, Trentinara.



Le tre macro aree di intervento



INFRASTRUTTURE IDRAULICHE

OPERE STRATEGICHE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE CON TECNOLOGIE A BASSO IMPATTO.



RIGENERAZIONE URBANA

RECUPERO DI AREE INDUSTRIALI DISMESSE TRASFORMATE IN QUARTIERI SOSTENIBILI CON SPAZI VERDI E SERVIZI PER LA COMUNITÀ.



EDILIZIA SOSTENIBILE

PROGETTI RESIDENZIALI CON MATERIALI INNOVATIVI, EFFICIENZA ENERGETICA E FORTE ATTENZIONE ALLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO².

Best Practices Emerge

Le principali pratiche innovative identificate nel progetto, dall'efficienza energetica alla digitalizzazione dei processi costruttivi.



Efficientamento Energetico

Adozione di soluzioni tecnologiche per ridurre i consumi e ottimizzare le prestazioni energetiche dell'infrastruttura.



Riuso delle Acque Piovane

Sistemi di raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche per ridurre il prelievo idrico e migliorare la gestione delle risorse.



Utilizzo Tecnologie Innovative

Uso del microtunnelling che riduce l'impatto ambientale e l'impronta CO₂ grazie alla posa di condotte senza scavi a cielo aperto.



Utilizzo di Materiali Innovativi

Pavimentazioni ecocompatibili, permeabili e drenanti che riducono il deflusso superficiale e l'impatto ambientale delle opere.



Applicazione Sistemática DNSH e CAM

Integrazione dei criteri DNSH e dei Criteri Ambientali Minimi in ogni fase progettuale e realizzativa.



Monitoraggio Ambientale e Geotecnico Satellitare

Impiego di tecnologie satellitari per il controllo continuo della stabilità del suolo e delle strutture in fase di cantiere e lungo il ciclo di vita.

Infrastrutture: Sicurezza Idraulica e Innovazione

Canale Scolmatore di Faule

- Maggiore sicurezza idraulica con opere strutturali integrate al contesto urbano;
- Riduzione dei rischi di allagamento.



Nuovo Acquedotto Marcio

- Uso di tecnologie trenchless-no/dig;
- Tubazioni innovative in calcestruzzo rivestite in HDPE che garantiscono durabilità e protezione igienico-sanitaria;
- Impiego di tecnologie satellitari per il controllo continuo della stabilità del suolo e delle strutture in fase di cantiere e lungo il ciclo di vita.

Emergenza Idrica: la Diga di Pietrarossa

Diga Di Pietrarossa

Gli obiettivi:

- Incentivare le risorse idriche;
- Garantire riserva pluriennale;
- Ridurre l'impatto della siccità.

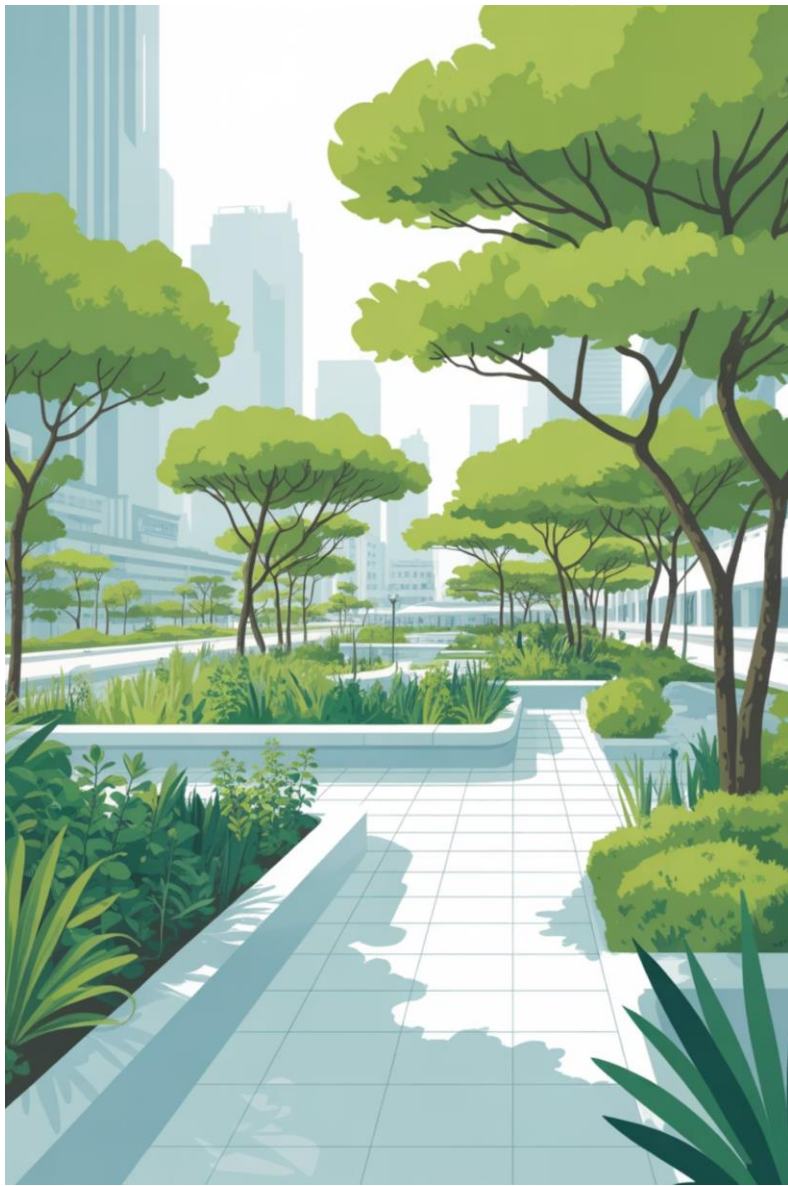


Gli aspetti innovativi:

- Aumento e Integrazione delle risorse irrigue;
- Adeguamento sismico;
- Uso di trincee drenanti e pali secanti.



Rigenerazione Urbana: Investimenti Strategici



Ex Linificio di Lodi

- Impiego esclusivo di materiali a basso contenuto di VOC (Composti Organici Volatili);
 - Rispetto dei CAM e del Principio del DNSH.
-

Ex T.A.T. Manifattura Tabacchi

- Sistemi di monitoraggio post-operam;
 - Valutazione volumetrica dei consumi di acqua di recupero.
-

Galleria Rinascimento

- Progettazione incentrata sull'integrazione di elementi naturali;
- Utilizzo di tecnologie smart per l'efficienza energetica

Edilizia Privata Sostenibile

- Villaggio San Martino

- Borgo Torri

- Residenze Caserta

- Ex Hotel Huston



- Riutilizzo delle acque piovane;
- Coibentazioni ecocompatibili;
- Sistemi di termoregolazione;



- Indicatori dei consumi idrici, termici, elettrici,
- Misuratori del vento con installazione di stazione mini eolica;



- Impiego di materiali locali e basso impatto;
- Utilizzo di materiali naturali,



- Gestione automatizzata tramite intelligenza artificiale.

Criticità & sfide del settore

Tempi Autorizzativi

Lungaggini burocratiche e divergenti interpretazioni rallentano i progetti

Mancanza Legge Quadro

Assenza di normativa unitaria crea incertezza e frammentarietà

Risorse Limitate

Disponibilità economiche pubbliche insufficienti impediscono realizzazione integrale delle opere

Gestione Logistica

Cantieri in aree urbane centrali richiedono organizzazione complessa per materiali e mezzi

Innovazione Tecnologica

Sviluppo di prototipi e nuove filiere produttive richiede investimenti e sperimentazione continua

Verso un Nuovo Modello di Costruire

L'impresa di costruzione diventa **protagonista attiva** della trasformazione urbana e ambientale. Le esperienze raccolte dimostrano che:

- Innovazione tecnologica e materiali sostenibili sono componenti **essenziali**, non accessori
- La valorizzazione degli spazi verdi è centrale per la qualità della vita urbana
- I modelli più avanzati integrano aspetti architettonici, sociali ed energetici in modo organico
- La replicabilità delle buone pratiche è possibile con maggiore collaborazione istituzionale

La Sfida Futura

Superare gli ostacoli normativi e autorizzativi per garantire fluidità alle iniziative di rigenerazione e adattamento climatico, costruendo città resilienti per le generazioni future.