

**2025**  
BROCHURE

# VADEMECUM

---

**LA TRANSIZIONE ENERGETICA E LA SICUREZZA DELL'ABITARE**

---

A cura dei consulenti Confabitare  
**F. Capelli, S. Cinti, M. Grazia, A. Nobile, A. Rimondi**



Hai problemi  
con il tuo *inquilino*?

Devi fare un  
*contratto di affitto*?

Hai problemi con il tuo  
*amministratore di condominio*?

***Vieni a Confabitare***<sup>®</sup>  
risolveremo i tuoi problemi

LA NOSTRA ESPERIENZA AL TUO SERVIZIO

Via Marconi 6/2 | Bologna 051 270 444 | [info@confabitare.it](mailto:info@confabitare.it)  
[www.confabitare.it](http://www.confabitare.it)

# Indice

## FOCUS

-  **Direttiva Europe Case Green  
La Transizione Energetica** 00  
caratteristiche implicazioni opportunità per  
i condomini
-  **Riqualificazione Energetica degli Edifici** 00  
normativa, incentivi e opportunità per le singole  
unità immobiliari e Condomini
-  **Le Soluzioni Progettuali negli Interventi di  
Efficientamento Energetico sugli Edifici** 00
-  **Le Soluzioni Impiantistiche negli Interventi  
di Miglioramento Energetico** 00  
fonti rinnovabili, sistemi di Building Automation e  
l'Integrazione nel contesto condominiale
-  **Il Cambiamento Comportamentale** 00  
un aspetto sottovalutato nell'efficientamento  
energetico
-  **La Sicurezza dell'Abitare** 00



## DETTAGLIO

- Direttiva Europe Case Green** 00  
**La Transizione Energetica**  
caratteristiche implicazioni opportunità per i condomini
- Riqualificazione Energetica degli Edifici** 00  
normativa, incentivi e opportunità per le singole unità immobiliari e Condomini
- Le Soluzioni Progettuali negli Interventi di Efficientamento Energetico sugli Edifici** 00
- Le Soluzioni Impiantistiche negli Interventi di Miglioramento Energetico** 00  
fonti rinnovabili, sistemi di Building Automation e l'Integrazione nel contesto condominiale
- Il Cambiamento Comportamentale** 00  
un aspetto sottovalutato nell'efficientamento energetico
- La Sicurezza dell'Abitare** 00

# Benvenuti

Questa pubblicazione è edita da **Confabitare** con il patrocinio del **Comune di Bologna**: una positiva collaborazione di sussidiarietà nell'interesse della Città Metropolitana e dei suoi cittadini. Il Comune di Bologna coordina altri 8 Comuni italiani (Bergamo, Firenze, Milano, Padova, Parma, Prato, Roma e Torino) verso l'obiettivo "**MISSIONE CLIMA 2030**", cioè arrivare entro quella data alla neutralità climatica (decarbonizzazione) eliminando le emissioni di gas climalteranti, a partire dall'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>).

E' un obiettivo da condividere pienamente e Confabitare ha partecipato fin dall'inizio alle varie iniziative organizzate. Intendiamoci, non è immediato il passaggio dai combustibili fossili (petrolio e suoi derivati, metano, ecc.) all'energia rinnovabile perché sono necessari ingenti risorse economiche e, soprattutto, un salto culturale verso la consapevolezza che si devono cambiare abitudini consolidate non per forza ma per convinzione. Sarà un processo lungo e dovremmo prestare maggiore attenzione ai rapporti scientifici sui cambiamenti climatici e seguirne i consigli.



Presidente Nazionale Confabitare Alberto Zanni

## **Cosa fare quindi per ridurre i consumi energetici, migliorare l'ambiente dove viviamo, limitare i cambiamenti climatici?**

Ricordiamo che il settore degli edifici incide in modo significativo sulle emissioni di CO<sub>2</sub> (29%) e sui consumi energetici (27%). Che fenomeni atmosferici estremi potessero avvenire con sempre maggiore frequenza lo sapevamo da tempo. Soprattutto nel nostro territorio, la pianura padana, per la sua conformazione e ubicazione nel Mediterraneo che è oggi tra le zone del mondo dove l'aria e l'acqua si scaldano di più causando disastri: si è però continuato con l'ordinario, senza renderci conto che non era più sufficiente. E' ovvio che i lavori strutturali non possono essere realizzati dai singoli cittadini,

ma sarebbe importante che ognuno di noi facesse la propria parte, piccola o grande che sia. **Il vademecum ha anche questo obiettivo.** Nei mesi scorsi il Dipartimento di Salute Pubblica dell'ASL di Bologna ha pubblicato il **report** relativo alla qualità dell'aria nella Città Metropolitana nel 2023. Nonostante i dati sull'inquinamento siano in leggera diminuzione da circa un decennio, rimangono ancora più alti di quelli raccomandati dalla UE e dall'OMS e, secondo le stime dell'Asl, hanno causato 753 decessi "evitabili senza lo smog".

Appare quindi oltremodo necessario operare tutti, istituzioni e cittadini, per raggiungere l'obiettivo della decarbonizzazione al 2050. Il nostro intento è quindi anche quello di cercare di evitare che si alimenti il menefreghismo della popolazione.

Altro tema sentito dai nostri concittadini è la sicurezza dell'abitare: la sicurezza dei fabbricati, singoli o condomini, è un aspetto molto importante e delicato per le implicazioni che ne derivano, in particolare per i condomini, ma su cui, purtroppo, si presta poca attenzione. Da queste considerazioni è nata l'idea di realizzare un **vademecum tecnico**, scritto da tecnici del settore da noi coordinati. Lo scopo di questo approfondimento è anche quello di fornire informazioni pratiche che vadano oltre gli aspetti tecnici, pur importanti. Il vademecum è articolato su 7 macro argomenti, a loro volta divisi in una parte focus di sintesi e in una parte di dettaglio per coloro che vorranno approfondire il singolo tema.

Il vademecum si apre con una prefazione di **Anna Lisa Boni**, Assessora alla "Missione Clima 2030" del Comune di Bologna.

**Buona Lettura**

Bologna, febbraio 2025

Il Presidente Confabitare  
**Alberto Zanni**

# Prefazione

Assessora Anna Lisa Boni

Grazie per aver scelto di leggere questo vademecum, uno strumento elaborato da **Confabitare** e patrocinato dal **Comune di Bologna** nel quadro di **BOLOGNA MISSIONE CLIMA** ([www.bolognamissioneclima.it](http://www.bolognamissioneclima.it)) e in sinergia con il nostro **Sportello Energia**.

È pensato per aiutarci a capire meglio un tema di grande attualità e importanza: la transizione energetica, attraverso la riqualificazione degli edifici, il risparmio energetico, l'uso di energie rinnovabili, e di vederla come un'opportunità per la cittadinanza e le imprese di Bologna. Voglio introdurvi le ragioni per questo Vademecum con tre parole che iniziano con la "C".



La prima C è quella di **Carbonio**: nella nostra città gli edifici rappresentano la fonte più importante di emissioni di gas climalteranti, composte da CO2 e altre sostanze equivalenti, che sono la causa alla base degli effetti devastanti che ormai viviamo regolarmente nel nostro territorio, come le inondazioni e le ondate di calore.

A molte persone verrebbe più spontaneo associare la fonte più importante di emissioni al settore dei trasporti e della mobilità mentre pensiamo meno all'impatto che ha il modo in cui riscaldiamo e raffreschiamo le nostre case, in cui le isoliamo o al loro potenziale di produrre energia pulita. Ridurre e arrivare ad abbattere questa fonte deve essere nei nostri piani per garantire a tutti e tutte un futuro più sostenibile. La seconda "C" è quella di **Costi**. Negli ultimi anni l'aumento delle bollette legate soprattutto alla nostra dipendenza dalle congiunture internazionali, in particolare la guerra tra Russia e Ucraina, hanno dimostrato l'importanza di raggiungere l'autonomia

energetica il più in fretta possibile. Consumare meno energia migliorando le nostre case, produrre energia pulita da fonti rinnovabili, condividerla e renderla accessibile a tutti, ci permetterà di abbassare le bollette, che per quanto riguarda solo il gas, nel 2024, ha visto le famiglie della nostra regione spendere in media 1.600 euro all'anno.

Infine la “C” più importante di tutte, quella di **Conoscenze**.

Rafforzare le nostre conoscenze su tutti questi aspetti e opportunità rappresenta un obiettivo fondamentale per il nostro futuro.

Spesso in effetti ci troviamo di fronte a tante informazioni tecniche, normative e soluzioni innovative che risultano complicate, lontane dalla nostra quotidianità.

Questo vademecum nasce quindi con l'intento di rendere tutto più chiaro e accessibile.

Alla stregua del nostro Sportello Energia, qui troverete spiegazioni semplici e dettagliate su cosa significa la transizione energetica, quali sono le opportunità per migliorare le nostre case e i nostri condomini, e come possiamo tutti contribuire a questo grande cambiamento.

Si affrontano aspetti legati a normative europee e nazionali, a come si può intervenire sugli edifici per renderli più efficienti e di quali tecnologie e fonti di energia rinnovabile possiamo utilizzare.

Ma non solo: vi si trovano anche aspetti pratici, come le modalità di intervento, i finanziamenti disponibili, e le buone pratiche per incidere sulle bollette. Perché le scelte quotidiane, come l'uso degli elettrodomestici e degli impianti, e il comportamento di ognuno di noi, possono fare la differenza.

Inoltre, è dedicata attenzione alla sicurezza degli abitanti, perché **un edificio efficiente deve anche essere sicuro e confortevole**. È fondamentale aiutare tutti, cittadini, condomini, amministratori e professionisti a muoversi con maggiore consapevolezza in questo percorso di cambiamento.

La transizione energetica non è solo una sfida, ma è anche e soprattutto un'**opportunità**: quella **di migliorare la qualità della vita, di rispettare l'ambiente e di contribuire a un futuro più sostenibile per le prossime generazioni**.

Vi invitiamo quindi a leggere con attenzione questo vademecum e a consultare il nostro Sportello Energia, per riflettere sulle possibilità che abbiamo e mettere in pratica le soluzioni più adatte alle vostre esigenze. Perché insieme possiamo costruire un clima migliore!

**Buona Lettura**

**Anna Lisa Boni**



# DIRETTIVA EUROPEA CASE GREEN

## FOCUS

La Direttiva sulle case green, ***Energy performance of buildings directive (EPBD)***, è stata approvata dal Parlamento europeo il 12 marzo 2024, ha ottenuto il via libera da parte dell'Ecofin il 12 aprile ed è stata pubblicata l'8 maggio sulla Gazzetta Ufficiale dell'UE; il provvedimento è entrato in vigore il 28 maggio 2024 e da quel momento i Ventisette Stati Membri avranno due anni di tempo per recepirla e quindi adeguarsi alle norme stabilite dall'Unione europea volte ad avere entro il 2050 la neutralità climatica (cioè il sistema immobiliare a emissioni zero).

La Direttiva ha lo scopo di **ridurre progressivamente le emissioni di gas ad effetto serra e i consumi energetici nell'edilizia entro il 2030**, per arrivare alla neutralità climatica nel 2050.

Il testo approvato ha obblighi meno stringenti rispetto alla versione originaria ed è il frutto del compromesso raggiunto tra gli Stati Membri, i quali, nell'arco dei due anni, dovranno predisporre dei piani nazionali di rinnovamento degli edifici che abbiano come obiettivo le emissioni zero entro il 2050, con passaggi intermedi obbligatori.

La differenza forse più rilevante tra il testo approvato e i testi precedenti sta nel fatto che non ci sia più alcun riferimento alle classi energetiche dei singoli edifici, imponendo invece agli Stati una riduzione in % dei consumi di energia primaria complessiva ora utilizzata: scelta sicuramente più facile da attuare ma molto più difficile da controllare.

**IMPORTANTE:** dal 2025 saranno vietati gli incentivi fiscali per caldaie che utilizzano combustibili fossili.



# LA TRANSIZIONE ENERGETICA

## FOCUS

### Caratteristiche, Implicazioni, Opportunità per i Condomini

La **transizione energetica** è da tempo un tema centrale nel quadro delle politiche ambientali e di sostenibilità: dobbiamo consumare meno combustibili fossili (petrolio, metano, carbone) per inquinare meno e ridurre le emissioni in atmosfera di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) per limitare il riscaldamento globale. Di questo argomento tra gli addetti ai lavori se ne parla da almeno 15 anni (Istituzioni internazionali, nazionali e locali, professionisti, imprese, gruppi finanziari, gruppi di interesse) ma soltanto il super bonus 110% l'ha portato veramente all'attenzione dell'opinione pubblica.

Gli **eco bonus** o altri incentivi simili esistono dal 2007, l'obbligo della contabilizzazione dei consumi nei condomini dotati di impianto centralizzato è del 2014. Tuttavia questi interventi non si sono consolidati nel pensiero comune come buona prassi virtuosa e necessaria, ma spesso sono stati percepiti come lavori che si dovevano fare per obbligo e non per convinzione; appare quindi necessaria un'azione culturale di informazione e formazione verso i cittadini per sensibilizzarli all'esigenza di cambiare convintamente le abitudini consolidate:

un processo come la transizione energetica o si affronta con realismo e intenzione o si subisce.

Sul piano tecnico-normativo occorre mettere l'accento sul fatto che **non è più sostenibile modificare continuamente le regole** come è avvenuto con il super bonus, che andava sì aggiustato in diversi punti, ma non stravolto.

Sul piano della comunicazione: **perché si continua a presentare il tema dei bonus, eco o sisma, solo come una spesa e non anche come una fonte di entrate per lo Stato?**

Aumento del PIL, aumento dell'IVA, aumento dell'IRPEF, diminuzione dei consumi energetici e dell'inquinamento.

Un solo dato: il CENSIS ha stimato come il super bonus abbia ridotto le emissioni di CO<sub>2</sub> di 1,4 miliardi di tonnellate solo nei primi due anni.



# RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

## FOCUS

### Normativa, Incentivi e Opportunità per le singole Unità immobiliari e Condomini

Gli **edifici residenziali** rappresentano una quota molto significativa nel consumo energetico e di emissioni di anidride carbonica. In questo contesto è cruciale informare i proprietari sulle normative, gli strumenti di incentivazione, le opportunità di intervento per migliorare l'efficienza energetica dei propri immobili.

Nonostante le difficoltà di bilancio dello Stato, esistono ancora **incentivi e/o detrazioni fiscali** pur di minore entità, per interventi di efficientamento energetico o interventi antisismici.

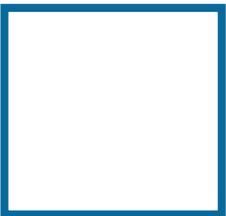
Purtroppo non è più possibile la cessione del credito o lo sconto in fattura e questo rende dal punto di vista economico più difficili gli interventi. A nostro parere sarebbe opportuno ripristinare almeno la possibilità dello sconto in fattura da parte delle imprese che effettuano i lavori.



Infine occorre sottolineare che il miglioramento dell'efficienza energetica e il conseguente miglioramento della classe energetica (il famoso APE) **umentano il valore dell'immobile**, offrendo un ulteriore beneficio economico al proprietario, da sommare alle detrazioni fiscali e ai risparmi nei consumi.



**SPONSOR**



# LE SOLUZIONI PROGETTUALI PER INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SUGLI EDIFICI

## FOCUS

Prima di iniziare qualsiasi progetto di efficientamento è cruciale comprendere le **esigenze specifiche dell'edificio** (ogni caso è diverso), tramite una procedura definita "**DIAGNOSI ENERGETICA**", regolamentata da specifiche linee guida.

Questa analisi include la valutazione dei consumi energetici attuali con una puntuale raccolta di dati, l'individuazione delle fonti di dispersione termica e la comprensione degli utilizzi abitudinari degli occupanti.

Seguirà una valutazione della struttura edilizia perché ogni edificio ha caratteristiche tipiche che influenzano l'efficacia delle soluzioni da adottare; infine è necessaria un'oculata scelta delle tecnologie migliori da usare nel singolo caso.

Appare importante sottolineare che, per garantire il successo degli interventi e raggiungere gli obiettivi prefissati, è determinante un **supporto tecnico qualificato**.

L'assistenza di professionisti esperti facilita la valutazione tecnica e la scelta delle soluzioni più appropriate.



# LE SOLUZIONI IMPIANTISTICHE NEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO

**FOCUS** fonti rinnovabili, sistemi di Building Automation e l'integrazione nel contesto

Tra le soluzioni più efficaci per ridurre i consumi energetici e l'inquinamento, migliorando contestualmente il comfort abitativo, occorre **eliminare**, o almeno diminuire, **l'utilizzo di combustibili fossili**, sostituendoli in primis con le energie rinnovabili e migliorando le prestazioni dell'involucro edilizio.

A tale scopo potranno essere per esempio installati impianti fotovoltaici, **pompe di calore** o **sistemi ibridi**, insieme a soluzioni di **isolamento termico**, **sistemi di automazione e controllo**.

L'insieme di questi interventi, ben progettati e integrati, possono portare a significative riduzioni nei consumi, con vantaggi economici e ambientali.

E' quindi fondamentale un'integrazione e un coordinamento accurati tra le diverse possibili soluzioni impiantistiche a partire da una puntuale **diagnosi energetica** sui punti di maggiore spreco di energia e **l'analisi dei consumi attuali**.

Ogni fabbricato è un caso a sé, diverso dagli altri, e deve essere studiato nello specifico.





# IL CAMBIAMENTO COMPORTAMENTALE

## FOCUS

un aspetto sottovalutato  
nell'Efficientamento Energetico

Oltre agli aspetti tecnici, fiscali ed economici trattati fino ad ora, assume un ruolo importante, forse addirittura determinante, **il nostro comportamento**, individuale e collettivo.

Lo scopo di questo approfondimento è quindi quello di dare il maggior numero di suggerimenti pratici, al fine di consentire di acquisire tutte le nuove abitudini che possono aiutare a raggiungere l'obiettivo di avere una maggior efficienza energetica.

Per ottenere effetti positivi appaiono necessarie **informazione e sensibilizzazione**.

Una strategia efficace potrebbe essere quella di monitorare i consumi in tempo reale (oggi la tecnologia lo consente) mostrando i valori attuali e storici, facendo comprendere meglio ai residenti l'impatto delle loro azioni quotidiane.



# LA SICUREZZA DELL'ABITARE

## FOCUS

La **sicurezza dei fabbricati**, singoli o condomini, è un aspetto molto importante e delicato ma, purtroppo, poco rispettato: l'ambiente domestico in molti casi è più pericoloso dei luoghi di lavoro.

I **proprietari** di fabbricati o immobili singoli possono limitarsi a verificare la conformità degli impianti (elettrico, riscaldamento, gas) e le chiusure automatiche (cancelli, basculanti garage), nonché il possesso delle relative dichiarazioni.

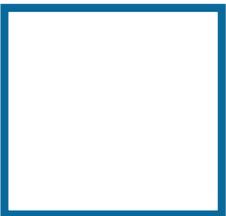
Per i **condomini** la situazione è molto più complessa e richiede da parte degli Amministratori di condominio il massimo di attenzione alle scadenze e al rispetto delle norme.

Contestualmente agli interventi di efficienza energetica è quindi importante considerare l'opportunità di intervenire anche per il **miglioramento della sicurezza**; in particolare prima di procedere all'installazione di impianti solari in copertura è necessario effettuare le opportune verifiche strutturali da parte di professionisti abilitati.





**SPONSOR**



# DIRETTIVA EUROPEA CASE GREEN

## DETTAGLIO

La cosiddetta Direttiva sulle case green, **Energy Performance of Buildings Directive** (EPBD), è stata approvata dal Parlamento europeo il 12 marzo 2024, ha ottenuto il via libera da parte dell'Ecofin il 12 aprile ed è stata pubblicata l'8 maggio sulla Gazzetta Ufficiale dell'UE; il provvedimento è entrato in vigore il 28 maggio 2024 e da quel momento i Ventisette Stati Membri avranno due anni di tempo per recepirla e quindi adeguarsi alle norme stabilite dall'Unione europea volte a raggiungere entro il 2050 la neutralità climatica (cioè un sistema immobiliare a emissioni zero).

La Direttiva 2024/1275/UE ha lo **scopo di ridurre progressivamente le emissioni di gas ad effetto serra e i consumi energetici nell'edilizia entro il 2030**, per arrivare alla neutralità climatica nel 2050; inoltre, abroga la precedente Direttiva 2010/31/UE a decorrere dal 30 maggio 2026.

Il testo approvato ha obblighi meno stringenti rispetto alla versione originaria ed è il frutto del compromesso raggiunto tra i vari Stati Membri, i quali, nell'arco dei due anni, dovranno predisporre dei piani nazionali di ristrutturazione degli edifici che abbiano come obiettivo le emissioni zero entro il 2050, con passaggi intermedi obbligatori.

Questo quanto previsto dal provvedimento:

**1.** con riferimento all'intero parco immobiliare residenziale, i Paesi Membri dovranno garantire una **riduzione dell'energia primaria media utilizzata**, rispetto al 2020, di almeno il **16%** entro il **2030** e di almeno il **20-22%** entro il **2035**. Il 55% di tale riduzione dovrà conseguirsi tramite la ristrutturazione del 43% degli immobili con le prestazioni peggiori.

**2.** per gli **edifici non residenziali**, gli Stati Membri dovranno fissare dei **requisiti minimi di prestazione energetica** che devono essere rispettati da almeno il 16% degli edifici entro il 2030 e da almeno il 26% entro il 2033. Infatti, nella Direttiva si legge che i 2/3 dell'energia consumata per il riscaldamento e raffrescamento degli edifici provengono ancora da combustibili fossili.

**3.** tutti i **nuovi edifici** dovranno essere a **zero emissioni** dal 2030 (dal 2028 se di proprietà di enti pubblici).

**4.** dal 2025 saranno **vietati gli incentivi fiscali per caldaie che utilizzano combustibili fossili**, saranno comunque incentivati i sistemi ibridi con una quota considerevole di energie rinnovabili.

**5.** la **produzione di acqua calda per uso domestico**, che rientra tra le principali fonti di consumo energetico, dovrà essere adeguatamente considerata nelle ristrutturazioni edilizie a partire dal recupero del calore dagli scarichi di acqua calda.

La differenza forse più rilevante tra il testo approvato e i testi precedenti sta nel fatto che non ci sia più alcun riferimento alle classi energetiche dei singoli edifici, imponendo agli Stati membri una riduzione in % dei consumi di energia primaria complessiva ora utilizzata: scelta sicuramente più facile da attuare ma molto più difficile da controllare.

**DATO IMPORTANTE:** il testo approvato misura i suoi obiettivi a partire dal 2020, comprendendo quindi per il nostro Paese gli effetti positivi nel calcolo della riduzione dei consumi ottenuta con il super bonus 110%.

È inoltre prevista l'installazione di **impianti solari** adeguati, laddove tecnicamente appropriato, economicamente e funzionalmente fattibile, in modo graduale e a seconda delle dimensioni, sugli edifici pubblici e non residenziali esistenti e, entro il 2030, in tutti i nuovi edifici residenziali e in tutti i nuovi parcheggi coperti adiacenti agli edifici.

## **ESCLUSIONI**

Gli Stati membri possono adattare o escludere i requisiti richiesti per:

- edifici protetti per vincolo di area o per il particolare valore architettonico o storico nella misura in cui il rispetto di taluni requisiti implicherebbe



un'alterazione inaccettabile del loro caratteristico o aspetto;

- edifici adibiti allo svolgimento di attività religiose;
- immobili destinati a scopi di difesa nazionale;
- edifici temporanei e edifici agricoli non residenziali;
- edifici residenziali che sono usati meno di quattro mesi all'anno;
- edifici singoli con una superficie utile coperta totale inferiore a 50 metri quadrati;

## **CALDAIE A GAS**

La Direttiva prevede anche la predisposizione da parte degli Stati Membri di piani dettagliati per l'eliminazione graduale dell'uso dei combustibili fossili nel settore del riscaldamento e del raffrescamento, con l'obiettivo finale di eliminare completamente le caldaie alimentate da tali combustibili entro il 2040. Comunque dal 1° gennaio 2025 non possono più essere previste sovvenzioni per l'installazione di caldaie uniche alimentate a combustibili fossili, con alcune eccezioni.

## **PASSAPORTO DI RISTRUTTURAZIONE**

La Direttiva prevede che gli Stati Membri introducano un sistema di passaporti di ristrutturazione (una sorta di patente a punti) entro il 29



maggio 2026. Tale sistema sarà utilizzato su base volontaria (a meno che lo Stato membro non decida di renderlo obbligatorio) dai proprietari degli edifici e/o unità immobiliari e costituisce, secondo le definizioni della Direttiva, una tabella di marcia su misura per la ristrutturazione profonda di un determinato edificio, in un numero massimo di fasi che ne miglioreranno sensibilmente la prestazione energetica.

Il **passaporto** verrà rilasciato in **formato digitale** da un esperto qualificato e certificato a seguito di una visita sul posto e deve comprendere una serie di informazioni, tra cui:

- l'attuale prestazione energetica dell'edificio;
- rappresentazioni grafiche della tabella di marcia e delle sue fasi;
- informazioni sull'eliminazione graduale dei combustibili fossili utilizzati negli edifici per il riscaldamento invernale e il raffrescamento estivo;
- potenziale collegamento a un eventuale sistema efficiente di teleriscaldamento e teleraffrescamento;
- quota di produzione individuale o collettiva e di autoconsumo di energia rinnovabile stimata da conseguire a seguito della ristrutturazione;
- opzioni disponibili per migliorare la circolarità dei prodotti da costruzione e ridurre le loro emissioni, nonché i benefici in termini di salute e comfort, qualità degli ambienti interni e miglioramento della capacità di adattamento dell'edificio ai cambiamenti climatici;
- Il passaporto di ristrutturazione terrà conto, per quanto possibile, delle informazioni contenute nell'attestato di prestazione energetica.

Il successo della transizione energetica, come ogni innovazione, passa dal **reperimento delle risorse necessarie**; un punto cruciale, questo, in un Paese come l'Italia con un elevato debito pubblico. Serviranno quindi anche capitali privati senza perdere di vista l'interesse pubblico e sarà perciò molto importante definire le modalità di incentivazione economica (crediti fiscali, mutui a tasso agevolato, prezzari che evitino rincari artificiali, ecc.) degli interventi.



Sul reperimento delle risorse economiche necessarie la Direttiva nulla dice di concreto, se non prevedere che l'introduzione di norme minime di prestazione energetica dovrebbe essere accompagnata da un quadro favorevole per le famiglie vulnerabili, quali assistenza tecnica e misure finanziarie.

Tali norme minime di prestazione energetica stabilite a livello nazionale non costituiscono "norme dell'Unione" ai sensi delle norme in materia di aiuti di Stato, mentre le norme minime di prestazione energetica a livello dell'Unione potrebbero essere considerate "norme dell'Unione", in linea quindi con le norme rivedute in materia di aiuti di Stato.

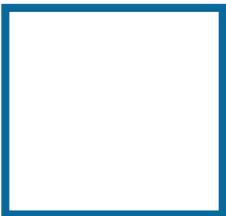
Viene quindi lasciato ampio margine alla discrezionalità dei singoli Paesi ma, considerando che nel Parlamento di Strasburgo tutti i partiti italiani che compongono il Governo ora in carica hanno votato contro, diventa molto difficile prevedere cosa conterrà la legge italiana di recepimento della Direttiva.

Sarà necessaria un'**azione di sensibilizzazione a tutto campo**: dalle imprese ai professionisti del settore, dalle organizzazioni a tutela dell'ambiente ai cittadini tutti:

**in gioco c'è la nostra salute, l'economia e la competitività del paese e, più in generale, la sopravvivenza del pianeta Terra.**



**SPONSOR**



# LA TRANSIZIONE ENERGETICA

## DETTAGLIO

### Caratteristiche, Implicazioni, Opportunità per i Condomini

La transizione energetica è da tempo un tema centrale nel quadro delle politiche europee, nazionali e locali: **la riduzione del consumo di combustibili fossili** (petrolio, metano, carbone) non è solo una questione ambientale, ma una **necessità per il futuro benessere economico e sociale delle nostre comunità**.

Le opportunità fornite da questa transizione per tutta la cittadinanza sono:

- la riduzione dei costi energetici e quindi delle bollette, grazie a un consumo più responsabile dell'energia;
- una maggiore autonomia energetica locale, grazie alla diffusione di impianti di energia rinnovabile, riducendo o evitando la dipendenza da altri Paesi che possono decidere disponibilità delle fonti e prezzi;
- una maggiore salubrità dell'ambiente urbano e quindi minori impatti sulla salute delle persone attraverso una riduzione degli inquinanti atmosferici;
- contenere i rischi causati dal cambiamento climatico, riducendo l'emissione di gas ad effetto serra (come la CO<sub>2</sub>).

## LE INFORMAZIONI SULLA TRANSIZIONE ENERGETICA

Di transizione energetica tra gli addetti ai lavori si parla da almeno 15 anni (Istituzioni internazionali, nazionali e locali, professionisti, imprese, gruppi finanziari, gruppi di interesse) ma soltanto il super bonus 110% l'ha portata veramente all'attenzione dell'opinione pubblica. Gli eco bonus o altri incentivi simili esistono dal 2007, l'obbligo della contabilizzazione dei consumi nei condomini dotati di impianto centralizzato è del 2014, tuttavia questi interventi non si sono consolidati nel pensiero comune come buona prassi virtuosa e

necessaria, ma spesso sono stati percepiti come lavori che si dovevano fare per obbligo e non per convinzione. Appare quindi necessaria un'azione culturale di informazione e formazione verso i cittadini per sensibilizzarli all'esigenza di cambiare le abitudini consolidate, non per forza ma convintamente: un processo come la transizione energetica o si affronta con realismo e intenzione o si subisce.

Sul **piano tecnico-energetico** occorre mettere l'accento su alcuni concetti basilari.

**1.** Non è più sostenibile continuare a modificare continuamente le regole come è avvenuto recentemente con il super bonus 110%: serve **chiarezza e certezza nei diritti e nei doveri**.

Il super bonus 110%, eco e sisma, è stata una bella idea, a partire dal rilancio dell'economia del Paese stremata dal Covid: ha previsto fin dall'inizio i controlli sui prezzi e sulla qualità dei materiali utilizzabili, che nei primi bonus non erano richiesti. Andava aggiustato in alcuni punti, come il definire criteri di priorità; ad esempio il miglioramento delle due classi energetiche previsto era giusto, ma occorreva partire in via prioritaria dalle classi peggiori, G e F, dove sono compresi quasi i 2/3 dei fabbricati esistenti. Se il miglioramento avviene dalla classe B alla classe A1 il risparmio è minimo; se invece si passa dalla F alla A1 il consumo energetico può diminuire in modo consistente, fino al 75%. Nel sisma bonus 110% invece non era nemmeno previsto alcun miglioramento del rischio, per cui il risultato è stato quello di realizzare interventi poco incisivi sul piano antisismico.

E' quindi giunta l'occasione di puntare su **due obiettivi strategici**:

continuare con incentivi mirati in edilizia e migliorare la qualità energetica e antisismica degli edifici esistenti.

**2.** Perché il tema degli eco bonus e altri incentivi fiscali viene presentato soltanto come una spesa, e non anche come una fonte di notevoli entrate per lo Stato? Aumento del PIL, aumento dell'IVA, aumento dell'IRPEF, diminuzione dei consumi e dell'inquinamento: su questi dati invece vige sui media un grande silenzio.



Infine, altro aspetto importantissimo ma anche questo trascurato dai più, il CENSIS stima come il super bonus abbia ridotto le emissioni di CO2 nei primi due anni di 1,4 miliardi di tonnellate. Se l'informazione fosse completa apparirebbe in modo chiaro che efficientare i fabbricati è senz'altro costoso, ma necessario:

**si tratta di trovare il giusto equilibrio tra costi e benefici.**

## **INFORMAZIONI LOCALI**

Bologna, Bergamo, Firenze, Milano, Padova, Parma, Prato, Roma e Torino, sono le 9 città italiane selezionate dalla Commissione europea tra le 100 città dell'Unione che partecipano alla Missione Europea "Climate-neutral and smart cities by 2030" (città a zero emissioni), che hanno accettato la sfida di porsi come capofila per il raggiungimento dell'obiettivo della neutralità climatica (decarbonizzazione) al 2030. Bologna coordina inoltre la rete delle città italiane della Missione nel progetto pilota Let'sGOv, con il quale si cerca di rafforzare la governance locale (cioè la collaborazione tra i Comuni e i diversi attori del territorio) e multilivello (cercando cioè di rafforzare il dialogo con le istituzioni nazionali per un quadro di politiche e norme coerente e abilitante): senza la collaborazione tra i Comuni, le istituzioni dei livelli superiori e di tutti gli attori pubblici e privati, inclusa la cittadinanza, non si potrà infatti raggiungere l'ambizioso obiettivo della neutralità.

Nel rapporto del MIMS (ora MIT) - **Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili** - dell'ottobre 2022 si legge: "le città giocano in questa sfida un ruolo centrale perché, pur coprendo soltanto il 4% del territorio, esse rappresentano il luogo di abitazione del 75% dei



cittadini, consumano il 65/70% dell'energia e contribuiscono in misura analoga alle emissioni climalteranti”.

E ancora: “la mobilità e il rinnovamento degli edifici sono i settori centrali... e le Amministrazioni comunali, provinciali e regionali possono e devono fare di più, anche perché molti strumenti che orientano le decisioni di investimento dipendono da scelte locali”.



## Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Per quanto riguarda le emissioni degli edifici (che rappresentano ormai la maggior parte dei consumi e quindi dell'inquinamento) nel rapporto si legge ancora che le 9 città italiane interessate partono da un dato negativo rispetto alle altre città europee, perché il 56,9% degli edifici rientra nelle classi energetiche peggiori, F e G; per Bologna questo dato è leggermente più basso, 54,5%, pur restando sempre alto. Tali dati possono essere letti anche in prospettiva, nel senso che oggi è possibile, con investimenti che si ripagano molto velocemente, ottenere miglioramenti significativi di prestazione energetica che portano all'immediata riduzione dei consumi e di conseguenza dell'inquinamento.

Per essere concreti è necessario partire dagli strumenti pianificatori e regolatori delle città. E' infatti essenziale che anche gli strumenti urbanistici e i regolamenti edilizi siano orientati a favorire una diffusa installazione di impianti per la produzione di energia pulita, il più possibile integrati agli edifici e vicini a dove avvengono i maggiori consumi energetici. Questo anche attraverso la ricerca di nuovi equilibri rispetto a vincoli normativi che tal volta appaiono in contrasto con le attuali emergenze climatiche.

### **POSSIBILI INTERVENTI**

Intanto è necessario che i proprietari delle unità immobiliari siano adeguatamente informati sulle possibilità offerte dalle norme vigenti e sugli strumenti di incentivazione disponibili.

La **legge di bilancio 2025** ha eliminato alcuni incentivi, ne ha ridotto l'aliquota per molti altri, ha tolto definitivamente la possibilità dello sconto in fattura da parte delle imprese esecutrici dei lavori confermando in via generalizzata che la detrazione fiscale può essere ripartita, su opzione del contribuente, in dieci quote annuali di pari

importo, ha inserito la differenziazione tra abitazione principale (prima casa) e le eventuali altre.

L'**eco bonus**, disciplinato dal D.L. 63/2013 consente di detrarre fiscalmente il 50% delle spese sostenute nel 2025 per interventi di miglioramento dell'efficienza energetica, quali sistemi ibridi, isolamento termico anche parziale dell'involucro edilizio, sostituzione infissi e schermature solari.

Il **bonus ristrutturazione edilizia** permette una detrazione del 50% per interventi realizzati nel 2025 finalizzati a manutenzione straordinaria, ristrutturazione, restauro e risanamento conservativo, eliminazione delle barriere architettoniche. Le aliquote sopra indicate calano al 36% per gli anni 2026 e 2027, a condizione che l'immobile su cui si interviene sia adibito ad abitazione principale del contribuente. Nel caso di seconda casa o di più le aliquote fiscali scendono al 36% per il 2025 e al 30% per il 2026 e 2027.

Dal 2025, come già indicato, nel capitolo riferito alla Direttiva Europea, sono vietati gli incentivi fiscali per caldaie che utilizzano esclusivamente combustibili fossili. L'integrazione di impianti ad energia rinnovabile come il fotovoltaico e il solare termico rappresenta una delle scelte più efficaci per migliorare l'efficienza energetica dei fabbricati\*.

Pertanto è necessario fin da subito che i Condomini, tramite i loro Amministratori, nonché i proprietari di singoli fabbricati si attivino per effettuare le diagnosi energetiche e le relative valutazioni progettuali di fattibilità sugli interventi più convenienti nel rapporto costi/benefici. I settori su cui lavorare sono diversi: centrali termiche con pompe di calore e/o sistemi ibridi, utilizzo della geotermia ove possibile, impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico), integrazione sinergica tra i diversi sistemi energetici, sistemi di building automation (automazione intelligente, descritta più avanti). In questo momento appare più difficoltoso sostituire le caldaie a metano nei fabbricati con impianti autonomi, perché il mercato non propone ancora soluzioni valide e testate.

Altro tema da affrontare con attenzione è rappresentato dai consumi e sprechi significativi di acqua, fredda e calda, in molti edifici residenziali. Lo spreco di acqua si può affrontare attraverso la sensibilizzazione a un uso più responsabile della risorsa idrica, facendo leva su una comunicazione che intercetti i reali valori e necessità degli inquilini. Sul contenimento dei consumi di acqua calda in impianti centralizzati le azioni possibili sono più complicate, ma possibili; ad esempio cercare di recuperare il calore residuo negli scarichi.

---

\* *l'argomento viene trattato nel capitolo specifico*

Sono inoltre possibili notevoli **risparmi nei consumi e nei costi dell'illuminazione degli spazi comuni.**

Sostituire le vecchie lampade a incandescenza con luci a LED può portare ad un risparmio energetico, e quindi anche economico, nell'ordine dell'80%; I LED non solo consumano poca energia ma hanno anche una durata di vita molto più lunga che riduce le spese di manutenzione. Se poi si installassero sensori di movimento nelle aree comuni dei condomini (corridoi, scale, garage) o sensori che regolano l'intensità della luce in base alla luminosità naturale o sistemi crepuscolari o temporizzatori, i risparmi possono aumentare ancora.

Appare chiaro come l'efficientamento di un edificio residenziale sia un processo complesso che richiede una progettualità accurata e una pianificazione dettagliata, per scegliere le soluzioni migliori per ogni singolo caso. Gli esempi di buone pratiche dimostrano che con un approccio integrato e ben pianificato sia possibile ottenere risultati importanti in termini di risparmio energetico e di costi, minor inquinamento, miglioramento del comfort abitativo.



# RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

**DETTAGLIO** Normativa, Incentivi e Opportunità per le singole Unità immobiliari e Condomini

Gli **edifici residenziali** rappresentano una quota significativa nel consumo energetico delle città. Ad esempio, sul territorio comunale di Bologna, gli edifici incidono per circa l'80% sui consumi energetici totali, emettendo il 78% delle emissioni totali di gas serra (fonte Piano di Azione del Contratto Climatico della Città di Bologna).

In questo contesto è cruciale informare i proprietari sulle normative, gli **strumenti di incentivazione** e le **opportunità di intervento** per migliorare l'efficienza energetica dei propri immobili e aumentare la produzione diffusa di energia da fonti rinnovabili.

## STRUMENTI DI INCENTIVAZIONE

Per supportare i condomini e i singoli cittadini/condomini negli interventi di riqualificazione energetica sono stati messi a disposizione nel tempo diversi strumenti di incentivazione.

Tra i più rilevanti, il **Superbonus 110%**, introdotto dopo il Covid per rilanciare l'economia del Paese. Questo incentivo ha permesso di usufruire di un credito di imposta nella misura del 110% delle spese sostenute per interventi che migliorassero di almeno due classi energetiche l'edificio, potendo usufruire anche delle opzioni di

cessione del credito o sconto in fattura.

Gli interventi ricompresi nella detrazione hanno riguardato l'**isolamento termico**, la **sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale**, l'**installazione di impianti fotovoltaici** (interventi trainanti) e consentito l'**accesso agli interventi sulle parti private come sostituzione dei serramenti**



## e caldaie autonome (interventi trainati).

A seguito di una serie di modifiche legislative, attualmente non è consentito l'accesso allo sconto in fattura e alla cessione del credito, a meno di particolari casi, mentre sono state molto diminuite le percentuali di detrazione fiscale per gli anni a venire, nonché la durata prevista inizialmente delle detrazioni; infatti è stato portato da 5 a 10 anni il periodo di ripartizione delle aliquote fiscali così da diminuire l'aliquota pro-capite per intervento da portare in detrazione, permettendo a più persone di detrarre fiscalmente l'intero importo.

A nostro parere appare **necessario ripristinare** almeno **la possibilità dello sconto in fattura** da parte delle imprese esecutrici dei lavori.

## **DETRAZIONI FISCALI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA**

Le detrazioni fiscali, con la possibilità della cessione del credito fiscale o lo sconto in fattura da parte dell'impresa esecutrice, hanno rappresentato **uno dei principali strumenti di incentivazione** per la riqualificazione energetica, il miglioramento sismico, le ristrutturazioni edilizie.

Oltre al citato superbonus 110%, erano già esistenti altre forme di detrazione fiscale, come l'ecobonus, il sismabonus, il bonus ristrutturazioni edilizie e altri ancora.

Con la **legge finanziaria triennale 2025/2027** l'**aliquota** del superbonus è stata **abbassata al 65%** in determinati casi e comunque terminerà il 31 dicembre, mentre gli altri bonus sono stati definiti al 36% per il 2025 e scenderanno al 30% per il 2026 e 2027; le detrazioni di cui sopra diventano 50% nel 2025 e 36% nel 2026 e 2027 nel caso di interventi effettuati su unità immobiliari adibite ad abitazione principale (la cosiddetta "prima casa") come definita all'art. 1, comma 741, lettera b, primo e secondo periodo, della legge 160/2019. Poiché i vari massimali previsti per le diverse tipologie di intervento (super bonus, eco bonus, sisma bonus, ristrutturazione, ecc.) sono stati continuamente modificati nel tempo, occorrerà fare molta attenzione.

- l'**ecobonus** consente la detrazione nelle % sopra indicate delle spese sostenute per interventi di miglioramento dell'efficienza energetica, senza il limite del miglioramento delle due classi, agevolando interventi come l'installazione di sistemi ibridi, l'isolamento termico anche parziale dell'involucro edilizio e sostituzione schermature solari, comprese le relative spese di progettazione.
- il **sismabonus** consente la detrazione nelle % sopra indicate delle spese sostenute per interventi di miglioramento sismico di una o due classi di rischio con interventi su elementi

strutturali, comprese le spese di progettazione.

- il **bonus ristrutturazioni edilizie**, invece, consente la detrazione nelle % sopra indicate delle spese per interventi finalizzati a manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione di edifici, eliminazione barriere architettoniche, demolizione e ricostruzione, migliorandone anche l'efficienza energetica.

Infine, per aver diritto alla detrazione occorre **depositare all'ENEA per l'eco-bonus o al Comune competente per il sisma-bonus, la relativa documentazione firmata da un tecnico abilitato.**

## **INVESTIMENTI ATTIVATI E RISPARMI CONSEGUENTI**

Gli incentivi fiscali hanno generato un significativo volume di investimenti nel settore della riqualificazione energetica.

Secondo i dati dell'ENEA, nel 2022 sono stati attivati **oltre 3 miliardi di euro di investimenti** grazie ai vari bonus edilizi, tra cui il Superbonus 110%. Da allora la domanda per questo incentivo è cresciuta costantemente, dimostrando un forte interesse da parte dei condomini.



Questi interventi di riqualificazione energetica hanno portato a **risparmi energetici considerevoli**. Gli edifici che hanno beneficiato del Superbonus 110% hanno registrato una riduzione media del 30% nei consumi di energia con un risparmio di 1,1 miliardi di m<sup>3</sup> di gas per un valore dal 2020 al 2022 di circa 58,1 miliardi di euro. Questo non

solo ha comportato una diminuzione delle bollette energetiche per i residenti, ma ha anche contribuito a una significativa riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Inoltre, il miglioramento dell'efficienza energetica ha **aumentato il valore economico immobiliare degli edifici riqualificati**, offrendo un ulteriore beneficio ai proprietari che va a sommarsi ai ritorni degli investimenti, derivanti dalle detrazioni fiscali e dai risparmi.

Questi risultati positivi evidenziano l'importanza e l'efficacia degli incentivi fiscali nel promuovere la transizione verso un'edilizia più

sostenibile ed efficiente dal punto di vista energetico.

## CONCLUSIONI E PROPOSTE DI INTERVENTO

Per i fabbricati, singoli o condominiali, avviare un percorso di riqualificazione energetica rappresenta un'opportunità unica per migliorare il comfort abitativo, ridurre i costi energetici e aumentare il valore immobiliare.



È fondamentale che i proprietari siano

adeguatamente informati sulle possibilità offerte dalla normativa vigente e sugli strumenti di incentivazione disponibili.

Per affrontare un intervento di miglioramento energetico, è opportuno effettuare una **diagnosi energetica preliminare**, che fornisca lo stato di fatto dell'edificio e l'evidenza dei punti critici di maggior dispendio energetico dell'edificio, così da poter poi definire i campi d'azione indispensabili e quelli preferibili. Occorre inoltre che vengano valutati sia l'investimento, eventualmente sostenuto da un finanziamento, sia il risparmio generato dagli interventi definiti, in modo da redigere un **piano finanziario di ammortamento** che dia evidenza al proprietario del futuro.

Per fare questo è necessario **coinvolgere Professionisti qualificati**; affidarsi quindi a tecnici e imprese specializzate che garantiscano la corretta esecuzione dei lavori e l'accesso alle detrazioni fiscali.

Per avere accesso alle detrazioni sono infatti necessarie pratiche tecniche specifiche (ENEA, registrazione dell'impianto rinnovabile sugli appositi portali GSE ecc.) che devono essere redatte e contestualmente l'intervento di CAF e/o commercialisti per i documenti fiscali.

Inoltre, per i condomini, è senza dubbio necessario informarsi e partecipare alle assemblee condominiali, per conoscere e discutere delle diverse opportunità di intervento, finanziamento e quindi prendere decisioni consapevoli e condivise, valutando tramite un piano economico, finanziario e tecnico gli interventi da eseguire sulle proprie unità immobiliari.

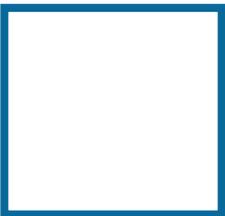
## CASO REALE DI STUDIO

A titolo esemplificativo viene proposto un caso di studio di un edificio costruito negli anni '50 con impianto centralizzato (che funge sia da produzione acqua calda sanitaria che come riscaldamento) e di tetto piano che ha infiltrazioni notevoli dal coperto.

Dopo aver effettuato la diagnosi preliminare e sopralluogo in loco, viene evidenziato che l'efficienza dell'impianto attualmente in uso per il riscaldamento invernale e la produzione di acqua calda sanitaria ha un rendimento pessimo, essendo datato, e che il coperto necessita di manutenzioni importanti.

Dal punto di vista energetico gli scenari di intervento sono numerosi in quanto è consigliabile sostituire il sistema di riscaldamento con uno più efficiente ed è consigliabile isolare la copertura la quale già di per sé necessita di interventi di manutenzione importanti. Inoltre sarebbe possibile procedere, data l'età del fabbricato, con interventi di manutenzione facciate, o nel caso il condominio sia propenso, di isolamento anche delle pareti verticali. Il tetto piano inoltre si presta agevolmente all'installazione sia di un impianto solare termico (collegato alla produzione di acqua calda sanitaria) sia fotovoltaico, andando così a ridurre i costi per la produzione di acqua calda sanitaria e per l'acquisto di energia elettrica.

È necessario redigere un piano economico per valutare i costi e i ritorni e quindi le detrazioni applicabili ai singoli interventi così da definire un quadro chiaro per i proprietari. Si potrà poi procedere con gli interventi che danno maggior ritorno sull'investimento e vengono ammortizzati nel minor tempo possibile. Una volta ammortizzato l'investimento, e determinata l'aliquota di detrazione fiscale spettante, si avranno quindi benefici in termini di risparmi per gli interventi realizzati, che continueranno nel tempo.



# LE SOLUZIONI PROGETTUALI PER INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SUGLI EDIFICI

## DETTAGLIO

### 1. ANALISI DELLE ESIGENZE ENERGETICHE E LINEE GUIDA PER LE DIAGNOSI ENERGETICHE DEGLI EDIFICI RESIDENZIALI

Prima di iniziare qualsiasi progetto di efficientamento energetico, è cruciale comprendere le **esigenze specifiche dell'edificio**.

Questa analisi include la valutazione dei consumi energetici attuali, l'individuazione delle principali fonti di dispersione energetica e la comprensione delle abitudini di utilizzo degli occupanti.

Strumenti come le diagnosi energetiche e i monitoraggi dei consumi possono fornire dati preziosi per orientare le decisioni progettuali.

Una **diagnosi energetica** accurata deve essere effettuata da un team di esperti che utilizza strumenti avanzati per

monitorare i consumi energetici dell'edificio in tempo reale. Questo processo di monitoraggio permette di identificare le principali fonti di spreco energetico e di elaborare soluzioni mirate per ridurre i



consumi. La diagnosi energetica rappresenta quindi il primo passo fondamentale per qualsiasi intervento di efficientamento energetico. Fornisce una visione dettagliata dei consumi energetici di un edificio e individua le aree di miglioramento.

Ecco alcune **linee guida** per effettuare diagnosi energetiche efficaci:

### a) raccolta dati

Il primo passo è la raccolta di dati dettagliati sui consumi energetici dell'edificio. Questo include le bollette energetiche degli ultimi anni, le caratteristiche strutturali dell'edificio, l'efficienza degli impianti esistenti e le abitudini di consumo degli occupanti.

L'uso di sensori e strumenti di monitoraggio può aiutare a raccogliere dati accurati e in tempo reale.

I dati raccolti devono essere analizzati con attenzione per individuare i pattern di consumo energetico e le principali fonti di dispersione.

### b) analisi dei consumi

Una volta raccolti i dati, è necessario analizzare i consumi energetici per **identificare le principali fonti di dispersione di energia**. Questo può essere fatto utilizzando software di simulazione che forniscono una rappresentazione dettagliata del consumo energetico dell'edificio. L'analisi dovrebbe includere anche un confronto con edifici simili per valutare l'efficienza relativa.

I software di simulazione energetica permettono di creare modelli dettagliati dell'edificio e di simulare diversi scenari di consumo. Questi strumenti possono essere utilizzati per valutare l'efficacia delle diverse soluzioni di efficientamento energetico e per prevedere i risparmi energetici che possono essere ottenuti con ciascun intervento.

### c) identificazione delle aree di intervento

L'analisi dei dati consente di identificare le aree di intervento prioritario.

Queste possono includere l'isolamento termico, la sostituzione degli infissi, l'aggiornamento degli impianti di riscaldamento e raffrescamento, e l'installazione di sistemi di produzione di energia rinnovabile. È importante **valutare il potenziale risparmio energetico di ciascun intervento per stabilire le priorità**.

La sostituzione degli infissi con modelli a elevata efficienza energetica può contribuire a ridurre ulteriormente le dispersioni e a migliorare anche l'isolamento acustico.

## **d) proposta di interventi**

Sulla base delle analisi effettuate, si deve elaborare una proposta dettagliata degli interventi da realizzare. Questa proposta dovrebbe includere una **descrizione delle soluzioni tecniche**, una **stima dei costi e dei tempi di realizzazione**, oltre alla **valutazione del risparmio energetico atteso**. È fondamentale coinvolgere i condomini in questa fase, presentando i benefici economici e ambientali degli interventi proposti. La proposta di interventi da avanzare ai proprietari deve essere chiara e dettagliata, evidenziando i benefici economici e ambientali di ciascun intervento. È importante presentare i dati in modo comprensibile e accessibile, in modo che i condomini possano prendere decisioni informate e consapevoli.

## **2. VALUTAZIONE DELLA STRUTTURA EDILIZIA**

Ogni edificio ha caratteristiche tipiche che influenzano l'efficacia delle soluzioni di efficientamento energetico. La valutazione della struttura edilizia, la qualità degli infissi e l'efficienza degli impianti esistenti, è fondamentale per identificare le aree di miglioramento più urgenti e le tecnologie più adatte da implementare. L'isolamento termico, ad esempio, è un aspetto cruciale da considerare; una scarsa coibentazione delle pareti, del tetto e dei pavimenti può causare dispersioni termiche significative, aumentando i consumi energetici estivi e invernali. Migliorare l'isolamento termico dell'edificio può ridurre notevolmente le prestazioni energetiche e migliorare il comfort abitativo.

## **3. BUDGET E INCENTIVI**

La pianificazione finanziaria è un altro aspetto cruciale. È importante stabilire un budget realistico e considerare i vari incentivi e agevolazioni fiscali disponibili per gli interventi di efficientamento energetico, che possono ridurre significativamente il costo iniziale degli interventi e migliorare il ritorno sull'investimento a lungo termine. Gli incentivi fiscali possono coprire una parte significativa dei costi di installazione degli impianti e delle tecnologie necessarie. **È fondamentale essere a conoscenza delle opportunità di finanziamento disponibili e pianificare gli interventi in modo da massimizzare i benefici economici.**

## **4. SCELTA DELLE TECNOLOGIE**

La scelta delle tecnologie da adottare deve avvenire in base a una

combinazione di efficienza, compatibilità con l'edificio e costi. Le soluzioni possono includere l'installazione di impianti fotovoltaici, l'adozione di pompe di calore, la sostituzione degli infissi e l'implementazione di sistemi di **Building Automation** (automazione intelligente). Ogni tecnologia ha i propri vantaggi e deve essere scelta in base alle specifiche esigenze dell'edificio.

I sistemi di Building Automation, meglio trattati nel capitolo successivo, permettono di monitorare e controllare in tempo reale i consumi energetici dell'edificio, ottimizzando l'uso delle risorse e migliorando l'efficienza complessiva. Questi sistemi possono essere integrati con altre tecnologie, come i pannelli solari e le pompe di calore, per creare un ecosistema energetico efficiente e sostenibile.

## 5) IMPLEMENTAZIONE E MONITORAGGIO

Una volta approvati gli interventi, è necessario procedere con l'implementazione e il monitoraggio continuo dei risultati. L'installazione di

sistemi di monitoraggio energetico può aiutare a verificare l'efficacia degli interventi e a individuare ulteriori possibilità di ottimizzazione.

Il monitoraggio continuo è essenziale per garantire che i benefici previsti siano effettivamente realizzati. Il monitoraggio energetico permette di tenere sotto controllo i consumi energetici dell'edificio e di individuare eventuali anomalie o inefficienze. Questo processo è fondamentale per garantire che gli



interventi di efficientamento energetico siano efficaci e che i risparmi energetici previsti siano effettivamente raggiunti.

## 6) IMPORTANZA DEL SUPPORTO TECNICO E FINANZIARIO

Per garantire il successo degli interventi di efficientamento energetico, è cruciale il supporto tecnico e finanziario. L'assistenza di professionisti esperti può facilitare la valutazione tecnica e la scelta delle soluzioni più appropriate.

Allo stesso tempo, l'accesso a incentivi fiscali e finanziamenti agevolati può rendere più sostenibili gli investimenti iniziali,

accelerando il processo di efficientamento:

### **Supporto Tecnico:**

Il supporto tecnico è essenziale per garantire che gli interventi siano realizzati secondo gli standard previsti e che i risultati attesi siano effettivamente raggiunti. Gli esperti possono anche fornire consulenza continua per ottimizzare la gestione energetica dell'edificio e per individuare ulteriori possibilità di miglioramento.

### **Supporto Finanziario:**

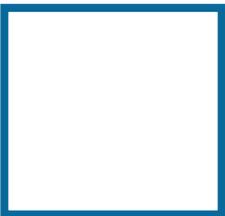
L'accesso a incentivi fiscali e finanziamenti agevolati può ridurre significativamente il costo degli interventi di efficientamento energetico. È importante essere a conoscenza delle opportunità di finanziamento disponibili e pianificare gli interventi in modo da massimizzare i benefici economici.

## **7) L'IMPORTANZA DI AFFIDARSI A UNO STUDIO DI PROGETTAZIONE INTEGRATO**

Per affrontare con successo un progetto di efficientamento energetico, è fondamentale affidarsi a uno studio di progettazione multidisciplinare per affrontare con un unico soggetto referente l'analisi energetica, la progettazione degli interventi necessari, la direzione lavori, il collaudo finale:

questo perché si tratta di affrontare un processo complesso che richiede una progettualità accurata e una pianificazione dettagliata. Le considerazioni preliminari e le diagnosi energetiche sono fondamentali per identificare le soluzioni più efficaci e per massimizzare i benefici economici e ambientali degli interventi.

Gli esempi di buone pratiche dimostrano come, con un approccio integrato e ben pianificato, sia possibile ottenere risultati significativi in termini di risparmio energetico e miglioramento del comfort abitativo.



# LE SOLUZIONI IMPIANTISTICHE NEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO

## DETTAGLIO

Fonti rinnovabili, sistemi di Building Automation e l'integrazione nel contesto

Tra le soluzioni più efficaci per ridurre i consumi energetici e migliorare il comfort abitativo troviamo le **energie rinnovabili**, i **Sistemi di Building Automation**, l'**illuminazione a basso consumo** e la **sostituzione dei generatori a gas con pompe di calore (PdC) e/o impianti ibridi**. Questi interventi, se ben progettati e integrati, possono portare a significativi vantaggi economici e ambientali.

### **FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE: FOTOVOLTAICO E SOLARE TERMICO**

L'integrazione di impianti ad energia rinnovabile, come il fotovoltaico e il solare termico, rappresenta una delle strategie più efficaci per migliorare l'efficienza energetica dei condomini.

Questi impianti sfruttano l'energia del sole per produrre elettricità e calore, riducendo significativamente i costi energetici e le emissioni di CO<sub>2</sub>.

**Gli impianti fotovoltaici trasformano l'energia solare in elettricità utilizzabile per alimentare gli impianti comuni del condominio**, come l'illuminazione, gli ascensori e i sistemi elettrici di riscaldamento e raffrescamento.



L'installazione di pannelli fotovoltaici sul tetto o su altre superfici esposte al sole può coprire una parte significativa del fabbisogno energetico dell'edificio, riducendo i consumi (e quindi i costi della dipendenza dalla rete elettrica) e le emissioni di CO<sub>2</sub>. Questi sistemi possono essere

ulteriormente ottimizzati con l'installazione di batterie di accumulo che consentono di immagazzinare l'energia prodotta dall'impianto durante il giorno per consumarla successivamente, quando ce ne sarà bisogno. Inoltre, oltre a incentivi derivanti dalla valorizzazione dell'energia consumata o immessa in rete, si può considerare la possibilità di attivare le diverse forme di condivisione dell'energia rinnovabile prodotta (CER, gruppi autoconsumo collettivo ecc.).

**Il solare termico, invece, utilizza l'energia del sole per riscaldare l'acqua, che può essere utilizzata per il riscaldamento degli ambienti e per l'acqua calda sanitaria.** Gli impianti solari termici sono particolarmente efficienti nei condomini, dove la domanda di acqua calda è elevata.

Integrando questi impianti con **sistemi di accumulo termico**, è possibile garantire una fornitura costante di acqua calda anche durante i periodi di bassa insolazione.

L'**installazione** di impianti fotovoltaici e solari termici nei condomini richiede una pianificazione attenta e un coordinamento con le altre soluzioni impiantistiche. È importante valutare la **fattibilità tecnica ed economica** dell'installazione, tenendo conto delle caratteristiche specifiche dell'edificio e delle esigenze dei condomini.

Infine, è fondamentale considerare gli **aspetti normativi e amministrativi** legati all'installazione degli impianti ad energia rinnovabile; l'Amministratore di condominio svolge quindi un ruolo cruciale in questo processo, gestendo le autorizzazioni necessarie e coordinando le diverse fasi del progetto.

## **SISTEMI DI BUILDING AUTOMATION: LA DOMOTICA AL SERVIZIO DELL'EFFICIENZA**

I Sistemi di Building Automation (BAS) sono tecnologie avanzate che consentono di automatizzare e ottimizzare la gestione degli impianti di un edificio. Attraverso sensori e centraline, i BAS monitorano e controllano vari parametri, come la temperatura, l'umidità, l'Illuminazione e la qualità dell'aria, garantendo così un uso più razionale dell'energia.

In un condominio, l'implementazione di un sistema automatico BAS può avvenire gradualmente, iniziando dai sistemi di riscaldamento e raffrescamento, per poi estendersi all'illuminazione e agli elettrodomestici comuni.

**I vantaggi sono molteplici:** risparmio energetico, riduzione delle emissioni di CO2 e miglioramento del comfort abitativo. Inoltre, la possibilità di gestire tutto tramite app o pannelli di controllo centralizzati rende questi sistemi particolarmente user-friendly (facile utilizzo).

Per i condomini con impianti centralizzati e contabilizzazione del

calore, i BAS offrono ulteriori benefici specifici. Ad esempio, è possibile gestire autonomamente le impostazioni orarie di accensione dell'impianto di riscaldamento, permettendo ai singoli condomini di adattare il funzionamento alle proprie esigenze e abitudini. Questo livello di controllo individuale consente di evitare sprechi e di ottimizzare il comfort abitativo. Inoltre, i BAS permettono agli utenti finali di monitorare i propri consumi energetici in tempo reale. Attraverso interfacce user-friendly, come app per smartphone o tablet, i condomini possono visualizzare il consumo di energia e adottare comportamenti più consapevoli e sostenibili.



Questo monitoraggio costante non solo favorisce il risparmio energetico, ma incentiva anche una maggiore responsabilità individuale nei confronti dell'ambiente.

## **ILLUMINAZIONE A BASSO CONSUMO: LED E SENSORI DI MOVIMENTO**

L'illuminazione rappresenta una voce importante nei consumi energetici di un edificio. Sostituire le vecchie lampade a incandescenza con **luci a LED** può portare a un risparmio energetico fino al **39.80%**. I LED non solo consumano poca energia, ma hanno anche una durata di vita molto più lunga, riducendo così i costi di manutenzione.

Per ottimizzare ulteriormente il consumo di energia, è possibile installare **sensori di movimento** nelle aree comuni del condominio, come corridoi, scale e garage. Questi sensori accendono le luci solo quando necessario, evitando sprechi. Anche l'installazione di sistemi di illuminazione intelligenti, che regolano l'intensità della luce in base alla luminosità naturale, può contribuire a una gestione più efficiente dell'energia.

Un'altra soluzione interessante è rappresentata dall'illuminazione a LED con **controllo tramite app**, che permette ai condomini di regolare l'intensità luminosa direttamente dal proprio smartphone. Questa tecnologia non solo migliora l'efficienza energetica, ma offre anche un maggiore comfort e flessibilità nella gestione dell'illuminazione domestica.

Inoltre, i sistemi di illuminazione intelligenti possono essere integrati con i BAS, permettendo una gestione centralizzata e ottimizzata di

tutti gli impianti dell'edificio.

Questa integrazione consente di coordinare l'illuminazione con altri sistemi, come il riscaldamento e il raffrescamento, per massimizzare l'efficienza energetica complessiva del condominio.

## **SOSTITUZIONE DEI GENERATORI A GAS CON POMPE DI CALORE E/O IMPIANTI IBRIDI**

Una delle soluzioni più efficaci per ridurre i consumi energetici e le emissioni di gas serra è la sostituzione dei tradizionali generatori a gas con pompe di calore (PdC) e impianti ibridi.

**Le pompe di calore sfruttano l'energia presente nell'aria, nell'acqua o nel suolo per riscaldare e raffrescare gli ambienti, con un'efficienza molto superiore rispetto ai sistemi a combustione.** Il vantaggio è inoltre quello di poter collegare questi sistemi ad impianti di energia rinnovabile, come ad esempio il fotovoltaico, essendo alimentati da energia elettrica.

Gli **impianti ibridi**, che combinano pompe di calore e caldaie a condensazione, rappresentano una soluzione particolarmente interessante per i condomini. Questi sistemi **sono in grado di ottimizzare l'uso delle risorse energetiche, scegliendo automaticamente la fonte più efficiente in base alle condizioni climatiche e ai fabbisogni dell'edificio.** Ad esempio, durante i periodi più freddi, la caldaia a condensazione può entrare in funzione per supportare la pompa di calore, garantendo sempre il massimo comfort con il minimo consumo energetico.



La sostituzione di vecchi generatori con questi sistemi innovativi può avvenire in tempi relativamente brevi, con un rendendo investimento iniziale molto più sostenibile. Le pompe di calore, in particolare, offrono numerosi vantaggi: oltre a ridurre significativamente le emissioni di CO2, permettono di abbattere i costi energetici grazie alla loro elevata efficienza. Inoltre, sfruttando lo scambio termico con l'aria, l'acqua e il suolo, evitano combustioni e, se alimentate da energia elettrica prodotta da rinnovabili, azzerano le emissioni. Per i condomini, l'adozione di impianti ibridi può rappresentare una scelta particolarmente vantaggiosa. Questi sistemi, infatti,

La sostituzione di vecchi generatori con questi sistemi innovativi può avvenire in tempi relativamente brevi, con un rendendo investimento iniziale molto più sostenibile. Le pompe di calore, in particolare, offrono numerosi vantaggi: oltre a ridurre significativamente le emissioni di CO2, permettono di abbattere i costi energetici grazie alla loro elevata efficienza. Inoltre, sfruttando lo scambio termico con l'aria, l'acqua e il suolo, evitano combustioni e, se alimentate da energia elettrica prodotta da rinnovabili, azzerano le emissioni.

Per i condomini, l'adozione di impianti ibridi può rappresentare una scelta particolarmente vantaggiosa. Questi sistemi, infatti,

combinano i benefici delle pompe di calore con l'affidabilità e la potenza delle caldaie a condensazione, **garantendo un riscaldamento efficiente e continuo anche nelle condizioni climatiche più avverse**. L'integrazione di tecnologie avanzate consente inoltre di ottimizzare la gestione energetica dell'edificio, riducendo i consumi e migliorando il comfort abitativo. Un ulteriore vantaggio delle pompe di calore è la possibilità di integrare facilmente fonti di energia rinnovabile, come pannelli solari termici o fotovoltaici.

Questa integrazione permette di sfruttare al massimo l'energia solare, riducendo ulteriormente i costi energetici e l'impatto ambientale dell'edificio. In questo modo, i condomini possono beneficiare di un sistema di riscaldamento e raffrescamento efficiente, sostenibile e in grado di adattarsi alle diverse esigenze energetiche.

## **INTEGRAZIONE E COORDINAMENTO DEGLI INTERVENTI**

Per ottenere i massimi benefici dagli interventi di efficientamento energetico, è fondamentale un'integrazione e un coordinamento accurati tra le diverse soluzioni impiantistiche.

Un progetto ben pianificato deve prevedere un'**analisi preliminare** delle esigenze specifiche del condominio, una **valutazione delle tecnologie più adatte** e una **gestione coordinata delle fasi di installazione**.

Un ruolo chiave in questo processo, nel caso dei condomini, è svolto dall'Amministratore, che deve essere in grado di comunicare efficacemente con i condomini, sensibilizzandoli sui vantaggi degli interventi proposti e gestendo le questioni burocratiche e amministrative. È inoltre essenziale coinvolgere **professionisti qualificati**, come ingegneri e tecnici specializzati, per garantire la qualità e la sicurezza dei lavori. L'Amministratore agisce come coordinatore del progetto, assicurando che tutte le parti coinvolte collaborino efficacemente per raggiungere l'obiettivo comune.

Un aspetto cruciale nell'integrazione degli interventi di efficientamento energetico è la sinergia tra le diverse tecnologie impiantistiche.

Ad esempio, l'implementazione di un BAS può essere coordinata con l'installazione di pompe di calore e sistemi di illuminazione intelligenti, creando un ecosistema integrato e altamente efficiente. Questa sinergia permette di ottimizzare l'uso delle risorse energetiche, riducendo i consumi e migliorando il comfort abitativo.

## **VANTAGGI ECONOMICI E AMBIENTALI**

Gli interventi di miglioramento energetico non solo contribuiscono a ridurre l'impatto ambientale degli edifici, ma offrono anche significativi vantaggi economici.

La riduzione dei consumi energetici si traduce in bollette più basse per i condomini, mentre gli incentivi fiscali e le agevolazioni statali possono coprire una parte rilevante dei costi di installazione.

Inoltre, un edificio energeticamente efficiente aumenta il suo valore di mercato, rendendolo più appetibile per potenziali acquirenti e locatari. Anche il comfort abitativo ne beneficia, grazie a una migliore gestione delle temperature interne e a una qualità dell'aria superiore.

A lungo termine, gli interventi di efficientamento energetico possono anche portare a una riduzione dei costi di manutenzione degli impianti, grazie all'utilizzo di tecnologie più moderne e affidabili. La durata di vita prolungata degli apparecchi, come le luci a LED e le pompe di calore, significa che ci saranno meno necessità di sostituzioni e riparazioni frequenti.

Dal punto di vista ambientale, la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e di altri inquinanti contribuisce a migliorare la qualità dell'aria e a combattere il cambiamento climatico. Questo è un aspetto particolarmente rilevante nelle aree urbane, dove la qualità dell'aria è spesso compromessa dalle emissioni degli edifici residenziali.



# IL CAMBIAMENTO COMPORIMENTALE

## DETTAGLIO

**Un aspetto sottovalutato  
nell'Efficientamento Energetico**

Oltre agli aspetti tecnici, fiscali ed economici trattati fino ad ora, assume un ruolo importante, forse addirittura determinante, il nostro comportamento, individuale e collettivo.

Lo scopo di questo approfondimento è quindi anche quello di dare il maggior numero di suggerimenti pratici, al fine di consentire di acquisire tutte le nuove abitudini che possono aiutare a raggiungere l'obiettivo di avere una maggior efficienza energetica.

## **IL RUOLO DEL COMPORIMENTO NEL CONSUMO ENERGETICO**

Il comportamento degli occupanti di ogni appartamento ha un impatto significativo sui consumi energetici dell'intero edificio. Le nostre abitudini quotidiane, come l'uso degli elettrodomestici, la gestione dell'illuminazione e la regolazione della temperatura, influenzano direttamente la quantità di energia utilizzata. Anche con le tecnologie più avanzate e gli edifici meglio isolati, un comportamento scorretto può vanificare parte dei benefici ottenuti.

Ad esempio, lasciare le luci accese in stanze non utilizzate, mantenere temperature interne eccessivamente alte in inverno o troppo basse in estate, e l'uso indiscriminato



di elettrodomestici ad alto consumo possono portare a sprechi energetici significativi.

In questo contesto, il cambiamento delle abitudini comportamentali diventa fondamentale per massimizzare l'efficienza energetica complessiva.

Uno studio condotto dall'**ENEA** (Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile) ha rilevato che i giusti comportamenti possono portare a una riduzione dei consumi energetici domestici fino al 20%. Questo dimostra che anche semplici modifiche alle proprie abitudini quotidiane possono avere un impatto significativo sui consumi energetici.

## **INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE**

Un elemento chiave per incentivare il cambiamento comportamentale è l'informazione e la sensibilizzazione. Quando una persona è a conoscenza degli impatti ambientali ed economici dei suoi comportamenti energetici e quali possono essere le azioni specifiche da intraprendere è più motivata a ridurre i consumi. Campagne informative e materiali educativi possono aumentare le conoscenze e fornire le indicazioni necessarie per adottare abitudini più sostenibili, **occorre che, però, ci sia la consapevolezza di quanto tutto ciò sia davvero importante.**

Ecco perché l'informazione-educazione include sempre più spesso le indicazioni su come utilizzare efficientemente gli elettrodomestici, l'importanza di spegnere le luci e i dispositivi elettronici quando non sono in uso, come regolare termostati e i climatizzatori per ottimizzare i consumi.

Infine anche la sensibilizzazione utilizzando la leva del risparmio economico, come la riduzione delle bollette energetiche, può servire a motivare ulteriormente gli individui a modificare le loro abitudini.

## **STRATEGIE PER PROMUOVERE IL CAMBIAMENTO COMPORTAMENTALE CON LA TECNOLOGIA**

### **• Monitoraggio Energetico**

Una delle strategie più efficaci per promuovere il cambiamento comportamentale è fornire monitoraggi regolari sui consumi energetici. I sistemi di monitoraggio energetico in tempo reale, che mostrano i consumi correnti e storici, possono aiutare gli occupanti a comprendere meglio l'impatto delle loro azioni quotidiane.

La possibilità di vedere i propri consumi in tempo reale, oppure a cadenza oraria o anche giornaliera, rende il consumo di energia più tangibile e immediato, incoraggiando comportamenti più sostenibili.

Ad esempio, i display energetici possono mostrare il consumo giornaliero di energia e confrontarlo con i consumi precedenti, evidenziando i picchi di consumo e identificando le aree in cui è possibile migliorare. Questo tipo di informazione continua può aiutare a instaurare una cultura della consapevolezza energetica e a promuovere cambiamenti comportamentali duraturi.

Uno studio condotto dal **Joint Research Centre (JRC)** della Commissione Europea ha esaminato i risparmi energetici derivanti dai sistemi di monitoraggio. Questo studio ha dimostrato che **fornire agli utenti dell'energia un resoconto visivo personalizzato sul loro consumo energetico può incoraggiare un cambiamento nel loro comportamento e sostenere investimenti in efficienza energetica e uso sostenibile dell'energia**. Anche se lo studio non fornisce una percentuale specifica di risparmio energetico, sottolinea l'importanza dell'informazione personalizzata, ossia fornita al singolo, per riuscire a promuovere comportamenti energetici più consapevoli.

#### • **Sistemi di Building Automation (BAS)**

I Sistemi di Building Automation (BAS) ossia di automazione intelligente degli appartamenti, sono fondamentali per facilitare il cambiamento comportamentale negli edifici residenziali. Questi sistemi **permettono una gestione ottimizzata e automatizzata**, anche da remoto, **degli impianti di riscaldamento, raffrescamento e illuminazione**, riducendo i consumi energetici senza richiedere un costante intervento umano.

I BAS possono essere utilizzati per gestire autonomamente le impostazioni orarie di accensione e spegnimento degli impianti di riscaldamento negli edifici con impianti centralizzati. Questo permette ai singoli occupanti di un appartamento di programmare le temperature in base alle proprie esigenze, evitando sprechi energetici. Inoltre, i BAS consentono di monitorare i consumi energetici in tempo reale, fornendo informazioni utili per ottimizzare l'uso delle risorse.

Secondo uno studio condotto dall'**Università della Sapienza di Roma**, pubblicato su **MDPI**, l'introduzione di sistemi di automazione e controllo nelle abitazioni può portare a un risparmio energetico medio dal 12% al 16%. Lo studio, che ha coinvolto i Dipartimenti di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale e di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni, sottolinea il potenziale significativo di tali sistemi nel migliorare l'efficienza energetica.

#### • **Applicazioni e Software per il Monitoraggio Energetico**

Le applicazioni e i software per il monitoraggio energetico possono

fornire agli utenti un controllo dettagliato sui loro consumi. Questi strumenti permettono di visualizzare i dati energetici in tempo reale, identificare gli elettrodomestici che consumano di più e suggerire azioni specifiche per ridurre i consumi.

Le notifiche push, ossia i messaggi che arrivano in automatico, possono avvisare gli utenti quando i consumi superano una certa soglia, incoraggiandoli a prendere provvedimenti immediati.

Ad esempio, un'applicazione per il monitoraggio energetico può inviare una notifica se le luci stanno rimanendo accese troppo a lungo oppure quando il consumo del climatizzatore è elevato. Queste informazioni permettono agli utenti di agire tempestivamente per ridurre i consumi, migliorando l'efficienza energetica complessiva dell'edificio.

L'indagine del **Joint Research** ha rilevato che l'uso di applicazioni per il monitoraggio energetico ha portato a una riduzione dei consumi dal 7 al 10% nelle case che le utilizzano regolarmente.

Questo dimostra l'efficacia di queste tecnologie nel promuovere comportamenti energeticamente consapevoli.

### • **Integrazione dei Sistemi Energetici**

Il cambiamento comportamentale si evidenzia anche nella decisione di scegliere di integrare dei vari sistemi energetici.

I sistemi di gestione energetica possono integrare diverse fonti di energia, come i pannelli solari, le batterie di accumulo e le reti elettriche, ottimizzando l'uso delle risorse in base alle esigenze e alle condizioni ambientali. Questa integrazione permette di massimizzare l'efficienza e ridurre i costi energetici.

Ad esempio, un sistema di gestione energetica integrato può utilizzare l'energia solare prodotta dai pannelli fotovoltaici durante il giorno e immagazzinare l'energia prodotta in eccesso nelle batterie per l'uso notturno.

Inoltre, può ottimizzare l'uso degli elettrodomestici in base alla disponibilità di energia rinnovabile, riducendo la dipendenza dalla rete elettrica e abbassando i costi energetici.

Secondo lo studio dell'**Università della Sapienza di Roma**, i risparmi economici ottenuti dall'adozione di questi sistemi possono raggiungere il 15,5% sulle spese energetiche, con punte fino al 30%. Questo evidenzia il potenziale di tali sistemi nel migliorare significativamente l'efficienza energetica complessiva.

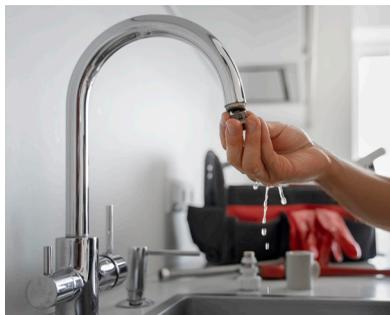
### • **Consumi e Sprechi d'Acqua**

Oltre all'energia elettrica e il gas, un'altra risorsa fondamentale che richiede attenzione è l'acqua. I consumi e gli sprechi d'acqua

rappresentano un problema significativo in molti edifici residenziali che in questo caso, **è il comportamento degli occupanti che può giocare un ruolo fondamentale.**

Azioni quotidiane come quella di lasciare i rubinetti aperti mentre ci si lava i denti, fare docce troppo lunghe o utilizzare lavatrici e lavastoviglie a mezzo carico, possono avere come conseguenza un notevole spreco d'acqua.

Secondo l'**ISTAT**, il consumo medio di acqua per abitante in Italia è di circa 220 litri al giorno. Ridurre questi sprechi può avere un impatto significativo non solo sulle bollette, ma anche sulla conservazione di questa risorsa preziosa.



Alcune **MISURE PRATICHE** per ridurre il consumo d'acqua includono:

- **Miscelatori d'aria nei rubinetti e nelle docce**  
questi dispositivi sono in grado di ridurre il consumo d'acqua del 50% senza necessità di modificare le abitudini quotidiane.
- **Sistemi con doppio pulsante di scarico nei water**  
permettono di regolare il flusso d'acqua di scarico dei WC, riducendo il consumo idrico del 35-50%.
- **Controllo dello stato dell'impianto idrico**  
monitorando regolarmente il contatore dell'acqua si possono individuare tempestivamente situazioni anomale del movimento del contatore quando tutti i rubinetti sono chiusi, evidenziando una probabile presenza di perdite.

## **ABITUDINI E COMPORTAMENTI PER RIDURRE IL CONSUMO ENERGETICO.**

Secondo il report dell'**ENEA** "*Analisi e risultati delle policy di efficienza energetica del nostro paese*", anche la semplice decisione di adottare misure comportamentali a costo zero può contribuire notevolmente alla riduzione del consumo energetico e idrico nelle nostre abitazioni.

Ecco alcuni esempi di tali misure:

- **Riduzione del periodo di riscaldamento**  
ridurre il periodo di riscaldamento di 15 giorni, abbassando la

temperatura di 1°C e riducendo l'accensione di un'ora al giorno può portare a un significativo risparmio energetico.

- **Temperatura di Set-Point estiva**

aumentare la temperatura interna desiderata (il cosiddetto set-point) da 26°C a 28°C durante l'estate può ridurre notevolmente il consumo energetico.

- **Persiane/tapparelle chiuse**

avere l'accortezza di chiudere le persiane o le tapparelle nelle stanze prima di uscire di casa può contribuire, nelle ore più calde, a ridurre l'uso del condizionatore per abbassare la temperatura degli ambienti, contribuendo a un risparmio energetico significativo.

Le misure specifiche per l'uso domestico includono:

- **Riduzione dei tempi e della temperatura della doccia**

ridurre il tempo e la temperatura della doccia può portare a un risparmio significativo di gas e acqua.

- **Uso degli elettrodomestici**

ridurre il numero di lavaggi con lavatrice e lavastoviglie a mezzo carico, staccare la spina degli elettrodomestici quando non in uso, spegnere il frigorifero durante le vacanze e impostare il freezer in modalità a basso consumo durante le vacanze.

- **Illuminazione**

sostituire le lampadine a incandescenza e fluorescenti a fine vita con quelle a LED e ridurre le ore di accensione delle lampadine.

Il cambiamento comportamentale è un aspetto fondamentale, e spesso sottovalutato, nell'efficientamento energetico e nella gestione sostenibile delle risorse energetiche e idriche degli edifici.

**Le abitudini quotidiane degli occupanti influenzano significativamente i consumi e possono vanificare i benefici degli interventi tecnici se non vengono adeguatamente indirizzate.**

La sensibilizzazione è il primo passo, ma poi occorre la determinazione di ogni singola persona a fare ciò che serve diventando promotrice del cambiamento e non soggetto passivo di tale cambiamento.

L'**obiettivo finale** resta, comunque, di interesse comune: **ridurre i consumi energetici e idrici, riducendo i costi e migliorando il comfort abitativo e contribuendo alla sostenibilità ambientale.**

# LA SICUREZZA DELL'ABITARE

## DETTAGLIO

La sicurezza dei fabbricati, singoli o condomini, è un aspetto molto importante e delicato per le implicazioni che ne possono derivare, in particolare per i condomini, ma purtroppo poco rispettato. A mero titolo di esempio si ricorda che **in caso di incidente causato dalla mancata rispondenza alle norme di sicurezza la polizza di responsabilità civile, ancorché stipulata, non interviene con la copertura del danno.**



Mentre i proprietari dei fabbricati o immobili singoli possono limitarsi a verificare la conformità degli impianti (elettrico, riscaldamento, gas), delle chiusure automatiche (cancelli, basculanti garage), nonché il possesso delle relative dichiarazioni ed effettuare regolarmente le manutenzioni

necessarie, per i condomini la garanzia della sicurezza è molto più complessa. Infatti, oltre a quanto riportato sopra per i singoli proprietari, vi sono norme e regole da rispettare, di diversa natura, che riguardano le parti comuni: prevenzione incendi, soprattutto per i fabbricati alti, centrali termiche, ascensori, chiusure automatiche. Gli edifici condominiali sono quindi tenuti all'ottenimento e al mantenimento di certificazioni e/o omologazioni per garantire la

sicurezza di persone e cose in conformità alle normative vigenti. A questo scopo è necessario una **verifica sull'esistenza della documentazione necessaria**; solo dopo questa verifica iniziale, con l'adeguamento di quanto non dovesse risultare conforme, sarà possibile procedere al **mantenimento delle omologazioni/certificazioni esistenti** rispettando le scadenze normative. Spesso, nella gestione di tutte le problematiche inerenti la normale vita condominiale, può diventare complesso mantenere aggiornati i numerosi ed onerosi adempimenti: spetta pertanto all'Amministratore il controllo di tali adempimenti.

## **COSA OCCORRE VERIFICARE**

### **Condomini**

- 1) certificato prevenzione incendi (CPI);
- 2) adeguamento DM 25/01/2019 per edifici di altezza antincendio superiore ai 12 metri: per edifici inferiori ai 24 mt verrà richiesto all'amministratore l'avvenuto adempimento al DM inerente alle comunicazioni per la gestione della sicurezza antincendio del fabbricato (GSA); mentre per edifici superiori ai 24 mt oltre agli adempimenti precedentemente citati, verrà verificato presso il comando Provinciale VVF il deposito o l'avvenuta comunicazione dell'adempimento di cui sopra;
- 3) certificazione e omologazione ascensori;
- 4) libretto di omologazione INAIL con relative comunicazioni ASL in caso di impianto termico centralizzato;
- 5) catasto regionale impianti termici (CRITER);
- 6) verifica corretta registrazione e attivazione eventuali impianti ad energia rinnovabile (fotovoltaico, solare termico);
- 7) omologazione linee vita;
- 8) verifica impianti elettrici secondo DPR 462/01;
- 9) verifica periodica cancelli automatici condominiali;
- 10) verifica salubrità acqua;
- 11) verifica durezza e acidità (PH) per impianto termico centralizzato, sia per acqua tecnica, sia sanitaria;
- 12) verifica dichiarazioni di conformità, o dichiarazioni di rispondenza, per l'impianto elettrico del fabbricato e dell'eventuale centrale termica;
- 13) verifica dichiarazioni di conformità, o dichiarazioni di rispondenza, per impianto termico e rete gas metano dell'eventuale centrale termica;

## **Fabbricati singoli e/o singoli condomini**

- 14) verifica dichiarazioni di conformità, o dichiarazioni di rispondenza, per l'impianto elettrico;
- 15) verifica dichiarazioni di conformità, o dichiarazioni di rispondenza, per impianto termico e rete gas metano;
- 16) catasto regionale impianti termici (CRITER);
- 17) verifica corretta registrazione e attivazione eventuali impianti ad energia rinnovabile (fotovoltaico, solare termico);
- 18) omologazione linee vita;
- 19) verifica periodica cancelli/portoni automatici;

Ci sono poi **altri importanti comportamenti individuali** che è opportuno mantenere, quali: cambiare l'aria d'estate e d'inverno nelle ore più adatte, pulire i filtri dei condizionatori e delle cappe di aspirazione, tenere controllati i fornelli a gas, limitare l'uso di prodotti di pulizia spray, usare prodotti di pulizia di buona qualità.





# Conclusioni

L'efficientamento energetico degli edifici, singoli o condominiali, rappresenta una straordinaria opportunità per **migliorare la qualità della vita dei residenti e contribuire alla tutela dell'ambiente**.

L'integrazione di soluzioni avanzate, come i Sistemi di Building Automation, l'Illuminazione a basso consumo, la sostituzione dei generatori a gas con pompe di calore e/o impianti ibridi, e l'uso di fonti di energia rinnovabile come il fotovoltaico e il solare termico, può portare a benefici significativi sia in termini di risparmio energetico che di comfort abitativo.

È essenziale un **approccio coordinato e integrato**, che coinvolga tutti gli attori del processo, dai condomini agli amministratori, fino ai professionisti del settore.

Molto importante è anche un approccio **attento ai temi della sicurezza** e, per gli edifici condominiali, l'Amministratore ha un ruolo cruciale nel guidare il condominio attraverso le varie fasi del progetto e/o degli adeguamenti necessari, assicurando che gli interventi siano realizzati in modo efficiente e con il massimo beneficio per tutti i residenti.

Solo così sarà possibile realizzare interventi efficaci e duraturi, capaci di rispondere alle sfide del nostro tempo e di garantire un futuro più sostenibile e sicuro per tutti.

Grazie dell'attenzione.



## I servizi e le consulenze

Confabitare offre ai propri associati molti servizi importanti per la gestione della proprietà immobiliare, garantendo assistenza in materia legale, tecnica, tributaria, amministrativa, contrattuale, sindacale e, in generale, in ogni ambito del diritto di proprietà immobiliare.

### DICHIARAZIONI DEI REDDITI

Mod.730 e Mod.UNICO

#### CONTRATTI DI LOCAZIONE

Contratti di locazione ad uso abitativo (legge 431/98)  
Contratti di locazione ad uso commerciale  
Contratti di comodato ad uso gratuito

#### SERVIZIO TELEMATICO DI REGISTRAZIONE DEI CONTRATTI DI LOCAZIONE

Consente di evitare code in banca e presso l'Agenda delle Entrate in quanto tutte le operazioni potranno essere effettuate presso i nostri uffici.

#### GESTIONE SCADENZIARIO DEI CONTRATTI DI LOCAZIONE

Gestione completa dei Vostri contratti di locazione provvedendo alla redazione, registrazione presso l'ufficio competente, aggiornamento ISTAT del canone di locazione, rinnovo annuale dell'imposta di registro, proroghe e risoluzioni, comunicazione del canone aggiornato e dell'importo dell'imposta di registro all'inquilino, sollevandovi così da numerose incombenze e da rischi di errori.

#### PRATICHE I.M.U.

(Imposta Municipale Unica)

#### DICHIARAZIONI DI SUCCESSIONE COLF E BADANTI

Assunzioni e cessazioni di rapporti di lavoro.  
Contabilità annuale.

#### CERTIFICAZIONE ENERGETICA

Elaborazione di certificazioni energetiche, progettazione di impianti ad energia rinnovabile, svolgimento delle pratiche per ottenere le tariffe incentivanti per gli impianti fotovoltaici.

#### SPORTELLO ASCENSORI

È stato creato per fornire informazioni sui contratti di manutenzione e sull'installazione degli impianti elevatori.

#### SPORTELLO VULNERABILITA' STATICA DEGLI EDIFICI

Fornisce un monitoraggio degli immobili con eventuali interventi tecnici in caso di crepe sospette.

#### SERVIZIO BED & BREAKFAST

Fornisce consulenze per chi vuole avviare o gestire questa attività.

#### CONSULENZA LEGALE

I nostri Avvocati assistono gli associati nelle controversie.

### AMMINISTRAZIONI CONDOMINIALI

Amministriamo direttamente i condomini con trasparenza e professionalità

#### SERVIZIO "PRIMA CASA"

È stato creato per coloro che si accingono a diventare proprietari immobiliari per la prima volta. Potrete trovare la giusta assistenza per evitare di compiere errori nel corso dell'acquisto.

#### IMPRESE EDILI ED ARTIGIANI CONVENZIONATI

Eseguono lavori di manutenzione, riparazione e ristrutturazione su immobili e relativi impianti con tariffe agevolate per gli associati.

#### OSSERVATORIO IMMOBILIARE

Istituito per studiare l'evoluzione della proprietà immobiliare, per fornire sondaggi, statistiche e per effettuare studi e ricerche di settore.

#### CONSULENZE VERBALI GRATUITE

Per problemi fiscali, legali, tecnici, condominiali, notarili e assicurativi.

#### PRATICHE NOTARILI CONSULENZE TECNICHE

Fornite da ingegneri, architetti, geometri, e agronomi. Visure e vulture catastali.

#### CONSULENZA FISCALE

I nostri Commercialisti forniscono tutte le consulenze su tasse, imposte e agevolazioni fiscali, relative al settore immobiliare e curano i ricorsi in Commissione Tributaria.

#### CONSULENZA CONDOMINIALE

A disposizione i nostri amministratori di condominio.

#### CONSULENZE FINANZIARIE

Consulenze su mutui e investimenti.

#### CONSULENZA ASSICURATIVA

Fornisce informazioni su tutte le possibili polizze assicurative.

#### CONSULENZE IMMOBILIARI

Per compravendite, valutazioni ed affittanze. Possibilità di collegarsi alla nostra rete nazionale di proposte immobiliari.

# LO SAPPIAMO. TI HANNO GIÀ PROMESSO TUTTO.

## POI TI HANNO LASCIATO SOLO.

Promesse di risparmi facili, soluzioni “veloci”, preventivi arrangiati non bastano.

Serve un PARTNER che rimanga AL TUO FIANCO.

Noi accompagniamo **imprese** e **amministratori** in percorsi di riqualificazione energetica progettati con attenzione.

Dall'analisi alla scelta degli interventi.

Dalla selezione delle imprese fino alla gestione delle pratiche.

Prima, durante, dopo. SEMPRE PRESENTI. Come abbiamo fatto per oltre **500 clienti negli ultimi 10 anni**.

Con un solo **OBBIETTIVO**  
FARTI RISPARMIARE ENERGIA E SOLDI, AUMENTARE IL VALORE DEI TUOI EDIFICI E PORTARE A TERMINE UN LAVORO DI CUI ANDARE FIERI.

Se è così che immagini il tuo percorso,

**INIZIAMO ADESSO.**

**PROGENEXT**  
Progettiamo il tuo Futuro



051 2448925



info@progenext.it



www.progenext.it



via Salvatore Quasimodo, 46  
Castel Maggiore (BO)