



ADICONSUM

Associazione Difesa Consumatori APS

dal 1987



i quaderni del consumatore

**RINNOVARE
LA CASA
DEI TUOI SOGNI**

INDICE

Rinnovare la tua casa dei tuoi sogni.....	2
Ristrutturazione sostenibile e risparmio energetico.....	3
Isolamento termico.....	4
Le caratteristiche principali dei materiali isolanti.....	5
Sicurezza energetica e prevenzione degli incidenti.....	15
Bonus fiscali.....	20
Il progetto “Green Circle”.....	24

RINNOVARE LA TUA CASA DEI TUOI SOGNI

Abitare sostenibilmente è una sfida che coinvolge tutti: dagli Stati alle Amministrazioni comunali ai cittadini.

Riuscire a mettere sul piatto efficienza energetica, esigenze dei consumatori e benessere dell'ambiente rappresenta un punto di svolta fondamentale per migliorare la qualità di vita dei consumatori che da tempo chiedono di ricoprire un ruolo più significativo all'interno del mercato del consumo.



OPINION LEADER
della Promozione
dell'Efficienza Energetica

Adiconsum si impegna a realizzare questo: un mondo dove il consumatore torni al centro del villaggio globale

ricoprendo il ruolo di prosumer e indirizzando attivamente le scelte di mercato. Questa filosofia accompagna tutta la nostra attività dal supporto ai consumatori attraverso oltre 160 sedi territoriali, alla realizzazione di progetti ad hoc su tematiche di grande interesse collettivo, fino al supporto ad iniziative di grande rilevanza nazionale come "[Italia in classe A](https://italiainclassea.enea.it/)"¹ in cui Adiconsum ricopre il ruolo di *Opinion leader*.

Nelle prossime pagine troverai alcuni suggerimenti utili per mettere a nuovo la tua casa con un'attenzione in più alla sostenibilità e alla vivibilità degli ambienti.

Buona lettura!

¹ <https://italiainclassea.enea.it/>

RISTRUTTURAZIONE SOSTENIBILE E RISPARMIO ENERGETICO

Una ristrutturazione sostenibile dell'appartamento può ridurre significativamente il consumo energetico, generando risparmi a lungo termine e contribuendo alla salvaguardia dell'ambiente. In questo capitolo, esploreremo diversi sistemi per individuare criticità e rendere la tua casa più efficiente.



Isolamento termico

Uno dei primi passi da compiere è verificare la presenza di ponti termici nelle pareti, finestre e porte dell'appartamento.

I ponti termici sono punti in cui si verifica una maggiore dispersione di calore, compromettendo l'efficienza energetica complessiva dell'edificio.

Puoi individuare i ponti termici cercando crepe o fessure intorno alle finestre, porte e tubazioni, ma anche individuando zone particolarmente fredde lungo le pareti interne dell'appartamento.

Per ridurre le dispersioni termiche, una soluzione comune vede l'utilizzo di materiali isolanti, come la lana di vetro o di roccia², da applicare alle pareti esterne dell'appartamento.

Questo aiuterà a mantenere una temperatura confortevole all'interno senza dover utilizzare apparecchiature.



² Ogni isolante ha i suoi pro e contro, l'ideale è cercare la soluzione più adatta per la propria casa tenendo conto del clima e delle specifiche necessità.

Le caratteristiche principali dei materiali isolanti

Elevata resistenza termica: La lana di roccia e la lana di vetro hanno una bassa conducibilità termica che le rende ottimi isolanti termici in grado di ridurre la trasmissione del calore attraverso le pareti dell'edificio.

Incombustibilità: entrambi i materiali sono resistenti al fuoco, ciò li rende materiali sicuri da utilizzare negli edifici.

Nello specifico appartengono alla **classe di reazione al fuoco A1** secondo la normativa Europea, ovvero la classe dei materiali incombustibili.

Chiariamo meglio il concetto di reazione al fuoco attraverso una definizione data da INAIL:

“La reazione al fuoco è una misura antincendio di protezione passiva che esplica i suoi principali effetti nella fase iniziale dell’incendio, con l’obiettivo di limitare l’innesco dei materiali e la propagazione dell’incendio. Essa si riferisce al comportamento al fuoco dei materiali nelle effettive condizioni d’uso finali, con particolare riguardo al grado di partecipazione all’incendio che essi manifestano in condizioni standardizzate di prova.”

Resistenza agli agenti atmosferici: una caratteristica particolarmente importante visto che questo tipo di materiali devono essere pensati per durare.

Resistenza Meccanica: importante per far sì che il materiale sia in grado di supportare assestamenti dell'edificio o piccole scosse di terremoto senza danneggiarsi.



Non tossicità: trattandosi di materiali a stretto contatto con le persone è importante che questi non rilascino sostanze tossiche o dannose.

Buona capacità fonoassorbente: Oltre alle proprietà isolanti termiche, la lana di roccia e quella di vetro sono in grado di ridurre la trasmissione del suono attraverso le pareti, migliorando così l'isolamento acustico dell'edificio.

Sostenibilità: sia la lana di roccia che quella di vetro possono essere realizzate con materiali di recupero e quindi possono avere

un basso impatto sull'ambiente.

Inoltre le caratteristiche termoisolanti permettono di ridurre i costi e l'inquinamento dovuto ai sistemi di riscaldamento.

Anche il sughero è un eccellente isolante termico e acustico, anche se generalmente è più costoso.

In particolare può essere utilizzato sulle pareti interne per creare un cappotto interno.

Sigilla accuratamente tutte le fessure e le crepe intorno alle finestre e alle porte utilizzando mastice o guarnizioni per completare l'opera.



Infissi efficienti

Le finestre svolgono un ruolo fondamentale nell'isolamento termico e acustico di un appartamento.

Sostituire i vecchi infissi con modelli più efficienti comporta notevoli benefici in termini di risparmio energetico.

I vetri a doppia o tripla camera riducono le perdite di calore e contribuiscono a mantenere una temperatura interna costante, ma anche in questo caso dobbiamo sapere cosa stiamo cercando.

Vediamo di capire nel dettaglio:

Vetro sottile: può sembrare una piccolezza, ma esistono ancora molti edifici che utilizzano infissi in vetro sottile ovvero una singola lastra di vetro di spessore tra i 3 e i 4 mm.

Questa soluzione veniva utilizzata in passato ed è ovviamente la scelta peggiore in termini di efficienza energetica.

Vetrocamera ad Aria: si tratta di due vetri che vengono sigillati al fine di creare uno strato d'aria tra le due lastre. Possiamo dire che in questo caso la vetrata inizia ad essere isolante.

Vetro basso emissivo: In questo caso l'isolamento diventa molto più netto perché, al posto dell'aria, tra le due lastre di vetro sigillate viene utilizzato un gas nobile inerte (quasi sempre Argon) che permette un salto di qualità in termini di isolamento termico.

Vetro basso emissivo a tripla camera: si tratta di tre lastre di vetro - di cui due basso emissivi - sigillate con all'interno due

cuscinetti di gas nobile inerte. In questo modo si ottiene un ottimo livello di isolamento.

Passiamo ai valori che puoi controllare prima di acquistare l'infisso per capire quanto sia isolante:

Trasmittanza termica U

È il valore che ci indica quanto calore passa attraverso il nostro infisso.

La trasmittanza termica viene indicata con sigle diverse a seconda del fatto che venga presa in considerazione l'intera finestra (U_w), solamente il vetro (U_g) o solamente il profilo perimetrale della finestra (U_f).

Attualmente si tende a fare riferimento al valore complessivo U_w dell'intera finestra.

Nello specifico più il valore di U_w sarà basso, maggiore sarà l'isolamento termico del nostro infisso con valori che possono arrivare a $0,6 \text{ W/m}^2\text{k}$ (**Watt/Metri quadri Kelvin**) per un isolamento più efficace.

Tuttavia è importante notare che **due finestre fatte allo stesso modo, ma di dimensioni diverse, hanno due valori di trasmittanza diversi.**

Per capire quale sia in generale il livello di trasmittanza base per la nostra casa, possiamo fare riferimento alle indicazioni date dal Ministero dell'Ambiente e Sicurezza energetica per l'ecobonus 2023 in base alle varie **zone climatiche**³:

³ Le zone climatiche sono calcolate in base ai gradi giorno: si sommano, per tutti i giorni dell'anno in cui la temperatura esterna è inferiore ai 20°C , i gradi

Zona Climatica	Valore di trasmittanza
A - da 0 a 600 gradi giorno	2,60 W/m ² K
B - da 601 a 900 gradi giorno	2,60 W/m ² K
C - da 901 a 1400 gradi giorno	1,75 W/m ² K
D - da 1401 a 2100 gradi giorno	1,67 W/m ² K
E - da 2101 a 3000 gradi giorno	1,30 W/m ² K
F - oltre 3000 gradi giorno	1 W/m ² K

Ovviamente questi sono valori buoni per avere l'isolamento termico che comporta un risparmio energetico, ma puoi benissimo decidere per soluzioni con un valore di trasmittanza inferiore per aumentare l'isolamento termico della tua casa⁴.

Le finestre a doppia apertura o a battente con guarnizioni a tenuta d'aria sono preferibili rispetto alle finestre scorrevoli in termini di isolamento termico.

Considera, inoltre, la possibilità di installare tapparelle, tende o persiane isolanti per ridurre l'irraggiamento solare diretto durante i periodi estivi e migliorare l'isolamento termico durante l'inverno.

giornalieri che mancano per raggiungere questa soglia. In base al risultato il comune viene collocato in una fascia climatica (ovviamente più il numero sarà alto più la zona sarà fredda).

⁴ Ricorda: più il valore di trasmittanza è basso maggiore sarà l'isolamento termico

Infine, se vuoi realizzare un intervento più economico rispetto a rifare l'intero infisso, puoi utilizzare delle pellicole particolari da attaccare al vetro:

- Pellicole basso emissive (riducono la dispersione del calore e sono quindi adatte a climi freddi)
- Pellicole solari riflettenti (limitano l'ingresso dei raggi solari e sono quindi adatte per i climi caldi)



Illuminazione a LED

L'illuminazione rappresenta una buona parte del consumo energetico domestico.

Sostituire le lampade con modelli a LED ad alta efficienza energetica è una soluzione semplice, ma efficace, per ridurre il consumo di energia.

Considera, inoltre, l'etichetta energetica: una lampadina led di classe A è due volte più efficiente di una in classe F per quanto riguarda il rapporto tra efficienza totale lumen e Watt.

Se stai cercando di capire quale potrebbe essere l'illuminazione ideale per le camere della tua casa, ecco alcuni suggerimenti:

- Per comodità si tende a misurare il bisogno di luce in una stanza utilizzando i **lux (flusso luminoso per metro quadrato)** come misura di riferimento.
- Ogni stanza generalmente ha un proprio **bisogno di lux differente in base alla destinazione di utilizzo**:
 - Soggiorno 200 lux
 - Cucina/studio 300-400 lux
 - Camera da letto 100-150 lux
 - Bagno 150 lux e 300-400 lux nell'area dello specchio
 - Garage 150 / 200 lux.

I lux devono essere moltiplicati per i metri quadrati della stanza e in questo modo otterremo i lumen necessari per illuminare la stanza.

A questo punto non devi far altro che scegliere una o più lampadine per coprire il bisogno di lumen (trovi le informazioni sui lumen nella confezione della lampadina).

Ovviamente si tratta di una misura indicativa per il fatto che elementi come il colore delle pareti, **la sorgente di luce diretta o indiretta**, l'altezza del soffitto etc. possono influenzare la luminosità della stanza; comunque è un buon punto di partenza per capire il fabbisogno di luce della propria casa.

Oltre a parlare di luce artificiale, è importante menzionare anche il fatto che un buon utilizzo della luce naturale è un ottimo modo per risparmiare energia.

Sistemi di riscaldamento e raffreddamento

I sistemi di riscaldamento e raffreddamento rappresentano una parte significativa delle bollette energetiche, soprattutto nei periodi più caldi e più freddi dell'anno.

Pertanto, investire in un sistema di **climatizzazione ad alta efficienza energetica** può comportare **notevoli risparmi nel lungo periodo**. Assicurati, però, di eseguire una corretta manutenzione!

Una delle opzioni di climatizzazione più efficienti dal punto di vista energetico è **l'installazione di una pompa di calore**.

Le pompe di calore utilizzano energia elettrica per trasferire il calore da una fonte di calore più fredda ad una più calda permettendoci di avere la casa fresca d'estate e calda d'inverno; se vuoi conoscere nel dettaglio il funzionamento, puoi consultare il sito di ENEA, dove troverai una spiegazione dettagliata.

Possono **essere utilizzate per riscaldare l'ambiente durante l'inverno e raffreddarlo durante l'estate, offrendo**

un'alternativa più sostenibile rispetto ai sistemi tradizionali basati su combustibili fossili.

In alternativa, puoi considerare l'installazione di un sistema di climatizzazione con certificazione energetica elevata, come un condizionatore d'aria in classe energetica A.

Tieni presente che scegliere un sistema di dimensioni adeguate alle esigenze dell'appartamento è fondamentale per ottimizzare l'efficienza energetica e ridurre i consumi.

Energia rinnovabile

Se desideri ridurre ulteriormente l'impatto ambientale dell'appartamento, potresti installare dei pannelli solari sul tetto.

I pannelli fotovoltaici possono generare energia pulita e rinnovabile utilizzabile per alimentare gli elettrodomestici e illuminare la tua casa. Puoi persino unirti ad una Comunità Energetica Rinnovabile o fondarne una!

Prima di procedere con l'installazione, valuta la fattibilità tecnica ed economica del progetto; per farlo puoi utilizzare, ad esempio, **il portale Recon di ENEA**⁵.

Integrare un sistema per la **produzione di energia rinnovabile** nell'appartamento non solo contribuirà alla riduzione delle

⁵ <https://recon.smartenergycommunity.enea.it/>

emissioni di carbonio, ma significherà anche beneficiare di **sussidi ad hoc rivolti ai consumatori sostenibili**.

Se stai pensando di acquistare un'auto elettrica, potresti approfittare della ristrutturazione per installare una colonnina di ricarica privata.

Ricorda che una ristrutturazione sostenibile richiede una pianificazione attenta e **un'analisi delle esigenze specifiche dell'appartamento**.

Prima di avviare il progetto, consulta sempre professionisti qualificati per ottenere consigli specifici e garantire che tutte le modifiche apportate siano sicure e conformi alle normative vigenti.

Sicurezza energetica e prevenzione degli incidenti

In questo capitolo, esploreremo diverse misure di sicurezza che potrai adottare durante la ristrutturazione per prevenire incidenti e garantirti sicurezza all'interno dell'appartamento.

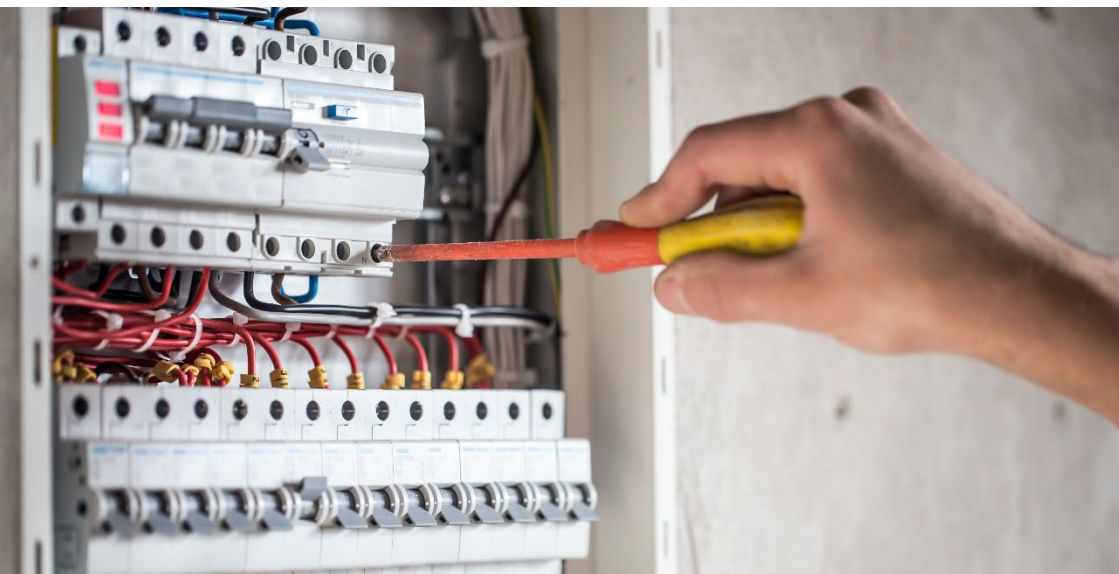
Ispezione degli impianti

Prima di iniziare una ristrutturazione, è consigliabile effettuare **un'ispezione completa degli impianti elettrici e delle tubature del gas nell'appartamento**. Affidati ad un professionista qualificato per verificare che gli impianti siano conformi alle normative di sicurezza vigenti e che non ci siano guasti o malfunzionamenti.

L'impianto elettrico deve essere dimensionato correttamente per gestire il carico di energia richiesto da elettrodomestici e apparecchiature presenti nell'appartamento.

Se necessario, fai eseguire una revisione o un aggiornamento dell'impianto per garantire che tutto funzioni al meglio.

Per quanto riguarda il gas, **fai verificare l'integrità delle tubazioni, delle valvole e delle connessioni.** Assicurati che non vi siano perdite e che tutte le apparecchiature siano collegate e funzionino correttamente.



Impianti sicuri

Durante la ristrutturazione, è importante adottare precauzioni per garantire la sicurezza di tutti gli occupanti dell'edificio.

Assicurati che tutte le prese e gli interruttori siano in buone condizioni e sostituisci quelli danneggiati o usurati. Evita di

sovraccaricare le prese con troppe apparecchiature collegate contemporaneamente.

Assicurati che l'impianto elettrico sia dotato di **un salvavita funzionante**, dispositivo costituito da una protezione differenziale (RCD - per proteggersi da grandi dispersioni elettriche e conseguente rischio di folgoramento) e da un interruttore magnetotermico (che protegge in caso di sovracorrente o cortocircuito).

Ricorda di **spegnere gli interruttori principali durante le operazioni di ristrutturazione che coinvolgono l'impianto elettrico**. Fai attenzione quando maneggi cavi elettrici e utilizza strumenti isolanti per evitare cortocircuiti o folgorazioni.

Garantire la sicurezza dell'appartamento è importante per proteggere te stesso, la tua famiglia e la tua casa da incidenti potenzialmente pericolosi, per tutelarsi basta fare attenzione.

Un controllo del proprio impianto è consigliabile anche quando non hai ristrutturazioni in programma, ma vuoi assicurarti che l'impianto sia sicuro.

Per ricevere supporto nel verificare l'efficienza del tuo impianto elettrico, attraverso l'iniziativa **"La Casa SI CURA"** realizzata da **Adiconsum**, puoi richiedere una **verifica gratuita del tuo impianto elettrico con l'ausilio di tecnici specializzati**.

Visita il sito <https://www.lacasasicura.org/>

Riportiamo, infine, una serie di proposte lanciate da Adiconsum sulla base delle richieste pervenute dai cittadini nel corso delle tappe del Tour nelle piazze delle principali città italiane.

- **Prevedere il censimento dello stato degli impianti elettrici degli appartamenti privati**, la manutenzione periodica obbligatoria, l'aggiornamento obbligatorio della certificazione di conformità, l'aggiornamento obbligatorio del libretto di manutenzione, le sanzioni per chi non è in possesso della certificazione e del libretto, l'indicazione nell'atto di vendita del possesso della certificazione e del libretto, l'obbligatorietà di presentare al distributore o al venditore del certificato di conformità in caso di richiesta di allaccio di nuovo contatore e/o di innalzamento della potenza della fornitura di energia elettrica
- **Avviare Campagna informativa** da realizzare con Prosiel e le Associazioni Consumatori riconosciute dalla legge facenti parte del Consiglio nazionale Consumatori e Utenti (CNCU), come Adiconsum, per informare correttamente i cittadini-consumatori sui comportamenti giusti da tenere **per garantire la massima sicurezza degli impianti, soprattutto se si intendono inserire nuovi apparati utili all'efficientamento.**
- **Prevedere etichetta o bugiardino** per il materiale elettrico da installare obbligatoriamente dal tecnico, con l'indicazione che il prodotto non può essere installato da

soli e se può o non può essere collegato all'impianto esistente senza verificare prima che sia idoneo.

- **Predisporre delle modalità sul controllo**, in collaborazione con AGCM, delle informazioni pubblicitarie di aziende produttrici, distributrici e installatrici, nel settore delle rinnovabili e le relative ed adeguate sanzioni.
- **Prevedere la certificazione su base volontaria** di un organismo terzo sul livello di specializzazione del tecnico abilitato e della ditta installatrice
- **Prevedere una figura professionale unica** in grado di redigere una diagnosi energetica in base alla quale progettare gli interventi più adatti al raggiungimento del più appropriato risparmio energetico, predisporre i capitolati, dirigere i lavori, tenendo conto anche delle disponibilità economiche. Serve un energy manager dedicato ai proprietari di casa
- **Dare facoltà agli affittuari** di un appartamento senza certificazione di conformità di richiedere l'intervento di un tecnico per verificare lo stato dell'impianto e, nel caso, farla redigere attribuendo i costi al proprietario
- **Prevedere corsi dedicati** agli amministratori di condominio sull'efficienza e il risparmio energetico. Modificare il Regolamento di condominio e le

maggioranze necessarie per effettuare i lavori di risparmio energetico

- **Ridurre l'IVA al 4%** su tutti gli apparati relativi all'uso di fonti rinnovabili, reintrodurre lo sconto in fattura almeno per redditi bassi, prevedere bonus per i redditi bassi per interventi di efficientamento e risparmio energetico, concedere, tramite accordi col Ministero dell'Economia e delle Finanze, prestiti agevolati per gli impianti legati al risparmio energetico degli appartamenti.

BONUS FISCALI

Bonus ristrutturazioni 2024

Agevolazione per chi effettua dei lavori di ristrutturazione della propria casa.

- Detrazione fiscale del 50% degli importi con tetto di spesa massimo di 96.000 euro per unità immobiliare (in caso un'unità immobiliare sia divisa in due al termine dei lavori il tetto massimo resta di 96.000 euro)
- La detrazione sarà scalata dall'IRPEF, non sarà possibile accedere alla cessione del credito e allo sconto in fattura.

Rientrano in questa categoria:

- Gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo e conservazione effettuati nei condomini
- Interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia effettuati su singole unità immobiliari residenziali di qualsiasi categoria catastale, anche rurali e pertinenze

È importante specificare che il bonus include anche i lavori fatti in economia, ovvero quelli realizzati per conto proprio permettendo quindi di detrarre il costo dei materiali utilizzati.

A seguito della conversione in legge del Decreto legge "Superbonus", salvo proroghe, dal 2025 l'aliquota scenderà dal 50% al 36% e il tetto delle spese da 96.000 a 48.000 euro.



Ecobonus 2024⁶

- Detrazione d'imposta pari al 50% delle spese sostenute, documentate. Importo massimo di spesa ammesso sul quale calcolare la detrazione: € 48.000,00 (per unità immobiliare).
- Detrazione da ripartire in 10 rate annuali di pari importo.

Inoltre, è prevista una detrazione, da ripartire in 10 rate annuali, pari al 65%, delle spese sostenute.

Rientrano nel bonus:

- Gli interventi riguardanti le opere finalizzate al conseguimento di risparmi energetici, in particolare l'installazione di impianti basati su fonti rinnovabili di energia (es. impianto fotovoltaico).

Per fruire della detrazione è necessario che gli interventi siano eseguiti su unità immobiliari e su edifici (o su parti di edifici) esistenti, di qualunque categoria catastale, compresi i fabbricati rurali e gli immobili strumentali all'esercizio dell'impresa.

Per avere l'elenco degli interventi ammessi e approfondire nel dettaglio tutti i bonus legati alle ristrutturazioni, ti consigliamo di utilizzare la guida del Consiglio Nazionale del Notariato in collaborazione con le Associazioni dei Consumatori, dove potrai

⁶ Fonte: <https://notariato.it/sites/default/files/ImmobiliBonusFiscali2021.pdf>

trovare nel dettaglio tutte le informazioni necessarie e dettagliate.

Trovi la guida a questo link:

<https://notariato.it/sites/default/files/ImmobiliBonusFiscali2021.pdf>



Il progetto Green Circle

Il progetto intende **comprendere e affrontare le barriere che ostacolano l'inclusività del processo di transizione verde**: oggi la sostenibilità non è ancora "per tutti" e la transizione delle economie verso il modello circolare spesso non tiene adeguatamente conto dei **bisogni e dei problemi della parte più fragile della popolazione**, ma soprattutto dell'impatto che le scelte necessarie possono avere su di essa; c'è dunque il rischio che avvenga a spese dei più deboli, creando disparità di accesso ai benefici e disoccupazione per i lavoratori meno qualificati delle attività "inquinanti".

Il progetto vuole dare il suo contributo, attraverso:

- **Studio qualitativo e quantitativo sulle barriere che limitano l'inclusività della transizione verde** per indagare sul campo i vincoli, le opinioni gli atteggiamenti e i comportamenti dei consumatori.
- **Redazione e pubblicazione de "I quaderni del consumatore"** una collana di 4 manuali digitali contenente consigli e informazioni specifiche per adottare uno stile di vita più green;
- **Realizzazione del Manifesto del Consumo Sostenibile e Inclusivo**, da condividere con una serie di stakeholder per fare sinergia, evidenziando ai decisori pubblici la necessità di azioni specifiche e strumenti mirati, per eliminare le strozzature e le barriere, soprattutto sui temi più controversi e sui segmenti di consumatori più riluttanti, insieme ai possibili driver di cambiamento.
- **Attività di sensibilizzazione ed educazione rivolte al pubblico dei consumatori** con particolare attenzione ai gruppi vulnerabili, promuovendo pratiche idonee ad uno stile di vita sostenibile ed evidenziando il vantaggio economico per i consumatori

Facciamo
crescere
le tue tutele
di consumatore!

Firma il tuo **5xmille** ad Adiconsum
C.F. 96107650580

seguici su



www.adiconsum.it



ADICONSUM

Associazione Difesa Consumatori APS

dal 1987