

**Deloitte.**



## Il cittadino consapevole

Comportamenti virtuosi, tecnologie digitali e fonti rinnovabili per risolvere la crisi energetica

**Osservatorio Deloitte sui trend di sostenibilità e d'innovazione**

# Indice

- 5 **Le nuove abitudini virtuose contro il caro-energia**
- 10 **La centralità delle istituzioni**
- 12 **Innovazione e digitale per comportamenti energetici più consapevoli**
  - 14 **Innovare l'ambiente domestico per favorire risparmio ed efficienza energetica**
- 18 **L'importanza delle fonti rinnovabili nel mix energetico nazionale**
  - 22 **Incidenza delle rinnovabili in bolletta: stato attuale e prospettive future**
  - 25 **Il contributo dei prosumer alla transizione energetica**
  - 28 **Cogenerazione: le opzioni preferite dai prosumer**
- 32 **Conclusioni**
- 33 **L'Osservatorio "Cittadino Consapevole" Precedenti pubblicazioni**
- 33 **Nota metodologica**
- 34 **Autori**
- 34 **Research & Editorial**
- 35 **Bibliografia**

Oggi, il mondo sta affrontando la sua prima vera crisi energetica globale<sup>1</sup>, le cui radici affondano nelle dinamiche di ripresa post-pandemica, nell'escalation di tensioni geopolitiche nel vecchio continente, nei cambiamenti climatici che talvolta limitano l'uso di fonti rinnovabili<sup>2</sup>, e, non da ultimo, in una strategia energetica a livello internazionale ancora legata a logiche tradizionali dove i combustibili fossili giocano un ruolo primario.

Questo scenario è delicato per un paese come l'Italia che è ancora particolarmente dipendente da terzi per quanto riguarda l'acquisto di materie prime energetiche ed è caratterizzata da un patrimonio immobiliare poco sostenibile e scarsamente efficiente dal punto di vista energetico.

La crisi sta determinando un consistente innalzamento dei prezzi dell'energia elettrica, impattando inevitabilmente sulla quotidianità dei cittadini.

Per meglio comprendere le suddette dinamiche e il ruolo di "agente di cambiamento" giocato dalle persone, Deloitte ha avviato un Osservatorio attraverso cui monitorare periodicamente i comportamenti sostenibili dei cittadini.

Le evidenze emerse dall'Osservatorio Deloitte indicano, in primo luogo, la richiesta da parte dei cittadini di un supporto ancora più incisivo da parte delle istituzioni, nazionali e sovranazionali, nel mitigare l'aumento dei prezzi energetici. Questo intervento deve attuarsi, sia attraverso l'introduzione di opportune forme di regolamentazione dei prezzi dell'energia, sia tramite la definizione di una chiara strategia energetica in grado non solo di migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento e fornitura di energia, ma anche di decarbonizzare l'intero sistema energetico.

In secondo luogo, l'Osservatorio delinea la transizione dei cittadini verso comportamenti stili di vita più consapevoli ed etici, anche nell'ambito dei modelli di consumo dell'energia elettrica. Emerge infatti che le persone cercano di trarre beneficio dall'attuazione di comportamenti virtuosi, interessandosi sempre di più a soluzioni digitali innovative in grado di ottimizzare i consumi e l'efficienza energetica della propria abitazione e, mostrando una crescente apertura all'uso di fonti rinnovabili e ai modelli di cogenerazione dell'energia elettrica.

<sup>1</sup>La variabilità climatica può determinare fluttuazioni significative nella quota di energia elettrica da rinnovabili immesse in rete. Si pensi, ad esempio, alle conseguenze della siccità sulla possibilità di generare energia idroelettrica.



# Le nuove abitudini virtuose contro il caro-energia

I cittadini stanno vivendo in prima persona le conseguenze di una crisi energetica imprevista e che con buona probabilità è destinata a perdurare nei prossimi mesi, impattando in modo considerevole la quotidianità.

**Il rialzo dei prezzi dell'energia elettrica è riconducibile ad una serie di circostanze concomitanti, di natura endogena ed esogena, che hanno determinato squilibri inattesi nelle dinamiche di domanda e offerta sia nel mercato dell'energia elettrica, sia in quello delle materie prime energetiche, come il gas naturale.**

Le radici dell'attuale crisi energetica affondano nell'autunno 2021, quando l'UE registrò minori forniture di gas russo e livelli di stoccaggio sotto la media<sup>b</sup> e si acuì a seguito dell'escalation di tensioni geopolitiche fra Russia e Ucraina<sup>2</sup>. A livello italiano, incide molto anche il mix energetico dove la quota di combustibili fossili, sebbene ridottasi nel tempo rispetto al 1990, è ancora molto rilevante e pesa per l'80% del totale - con il solo gas naturale che ne vale il 44%<sup>3</sup>.

**L'aumento dei prezzi dell'energia sta avendo un'ineluttabile conseguenza sulla quotidianità dei cittadini. Infatti, nell'ultimo anno il caro-bollette è diventato una delle principali preoccupazioni della cittadinanza, accrescendo la "povertà energetica" specialmente nelle fasce più deboli della popolazione.**

La quota di spesa che le famiglie destinano all'acquisto di energia elettrica e riscaldamento è progressivamente aumentata nel corso del primo decennio del 2000, in particolare per l'incremento della spesa per consumi elettrici<sup>4</sup>. Si tratta di una tendenza intensificatasi ulteriormente nel decennio successivo: oggi, a causa del caro prezzi, l'8,1% (vs. 6,9% UE) delle famiglie italiane non è in grado di riscaldare la propria abitazione in modo adeguato<sup>5</sup> e il 6,5% (vs. 6,4% UE) ha accumulato ritardi nel pagamento delle bollette luce o gas<sup>6</sup>.

<sup>b</sup> Il 77% in ottobre 2021 contro il 91% del quinquennio 2026-20 ([Reuters](#), 14 dicembre 2021).

Prendendo in considerazione le condizioni economiche offerte ai clienti del mercato tutelato dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA)<sup>d</sup>, i cittadini si trovano a dover pagare:

- Per l'energia elettrica 0,5311 €/KWh di cui 0,4349 €/KWh per la componente energia<sup>d</sup>. Rispetto all'ultimo trimestre del 2021, si è verificato un aumento del 79% per il prezzo finale e del 96% per la spesa per la sola materia energia<sup>7</sup>.
- Per il gas naturale 1,51 €/KWh di cui 1,35 €/KW direttamente imputabili alla materia prima<sup>e</sup>. Anche in questo caso, il confronto con il 2021 si caratterizza per sensibili aumenti, rispettivamente del +56% e del +130%<sup>8</sup>.

**La crescente incidenza dei costi energetici sul bilancio familiare costringe i cittadini a modificare i propri stili di vita e i sottostanti modelli di consumo. Secondo l'Osservatorio Deloitte, quasi 8 persone su 10 hanno già adottato comportamenti virtuosi per contenere il consumo energetico, tuttavia oltre 6 su 10 si lamentano di non percepire benefici tangibili da tali azioni a causa del costante aumento delle tariffe energetiche.**

La rilevanza della dimensione economica si riflette inevitabilmente sulle principali variabili che le persone ritengono importanti e discriminanti nella scelta del proprio fornitore di energia elettrica. Questa, infatti, risulta effettuata in base a valutazioni tradizionali dove la convenienza sia in termini assoluti (competitività delle tariffe, 52%) che relativi (incentivi e sconti, 35%) e la trasparenza del servizio (chiarezza delle bollette, 47%) sono i driver di scelta principali, soprattutto per gli adulti della Gen X e i Baby Boomer<sup>f</sup>.

Rilevanti, ma in secondo piano, sono invece le valutazioni sulla qualità e varietà dell'offerta (ad es., disponibilità di fonti rinnovabili e affidabilità) e sul servizio clienti.

Considerando la quota di popolazione interessata a valutare un nuovo provider (75%), la possibilità di avere accesso a energia elettrica rinnovabile è la principale motivazione, come indicato da oltre 1 italiano su 2. Inoltre, gli italiani guardano anche con interesse ad altre aziende elettriche indipendenti (20%) e ai "tech giant" (19%), un'apertura innovativa, riscontrata soprattutto tra le generazioni più giovani.

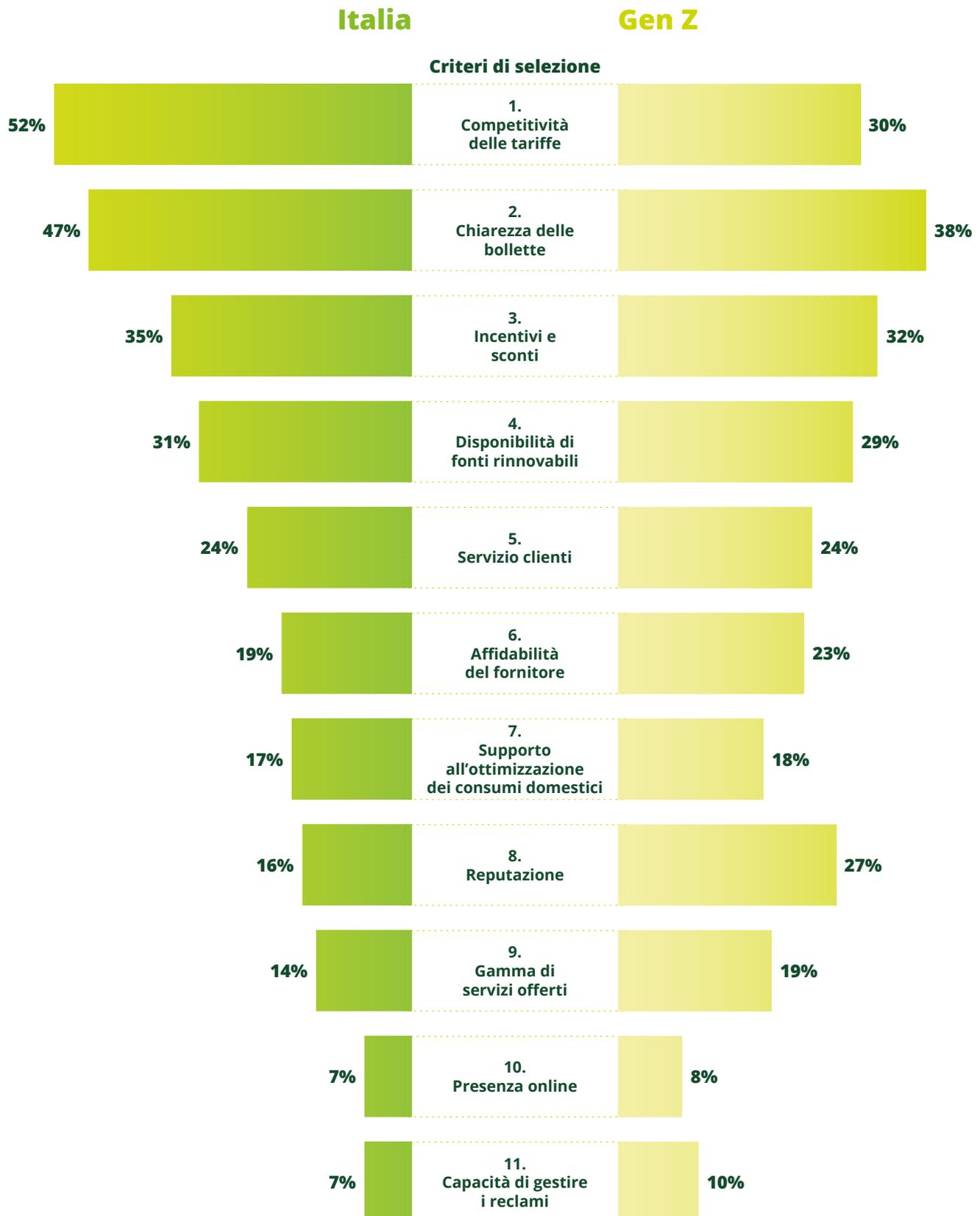
<sup>d</sup>L'ARERA è un organismo indipendente istituito con la legge numero 481 del 1995. Si tratta di un organo collegiale composto dal Presidente e da quattro membri che restano in carica per sette anni e che non sono rinnovabili. Questa istituzione svolge una fondamentale attività di regolazione e di controllo all'interno dei settori relativi alla fornitura di energia elettrica, alla distribuzione di gas naturale, al sistema idrico integrato e al servizio integrato dei rifiuti. All'interno di questo perimetro, ha attualmente competenza in materia di: accesso alle reti, regolazione delle tariffe applicate all'interno del mercato tutelato, andamento e funzionamento del mercato settoriale e protezione e tutela dei consumatori.

<sup>e</sup>Condizioni economiche di fornitura per una famiglia con 3 kW di potenza impegnata e 2.700 kWh di consumo annuo. Si tenga in considerazione che per le utenze elettriche a partire dall'ultimo trimestre 2021 è stata azzerata la spesa per gli oneri di sistema (Gazzetta Ufficiale, "[DECRETO-LEGGE 27 settembre 2021, n. 130](#)"). Tale misura è stata estesa per tutto il 2022 e sarà in vigore anche nel primo trimestre 2023 (Gazzetta Ufficiale, "[DECRETO-LEGGE 29 dicembre 2022, n. 197](#)", 29 dicembre 2022).

<sup>f</sup>Condizioni economiche di fornitura per una famiglia con un consumo annuale di 1.400 m<sup>3</sup>.

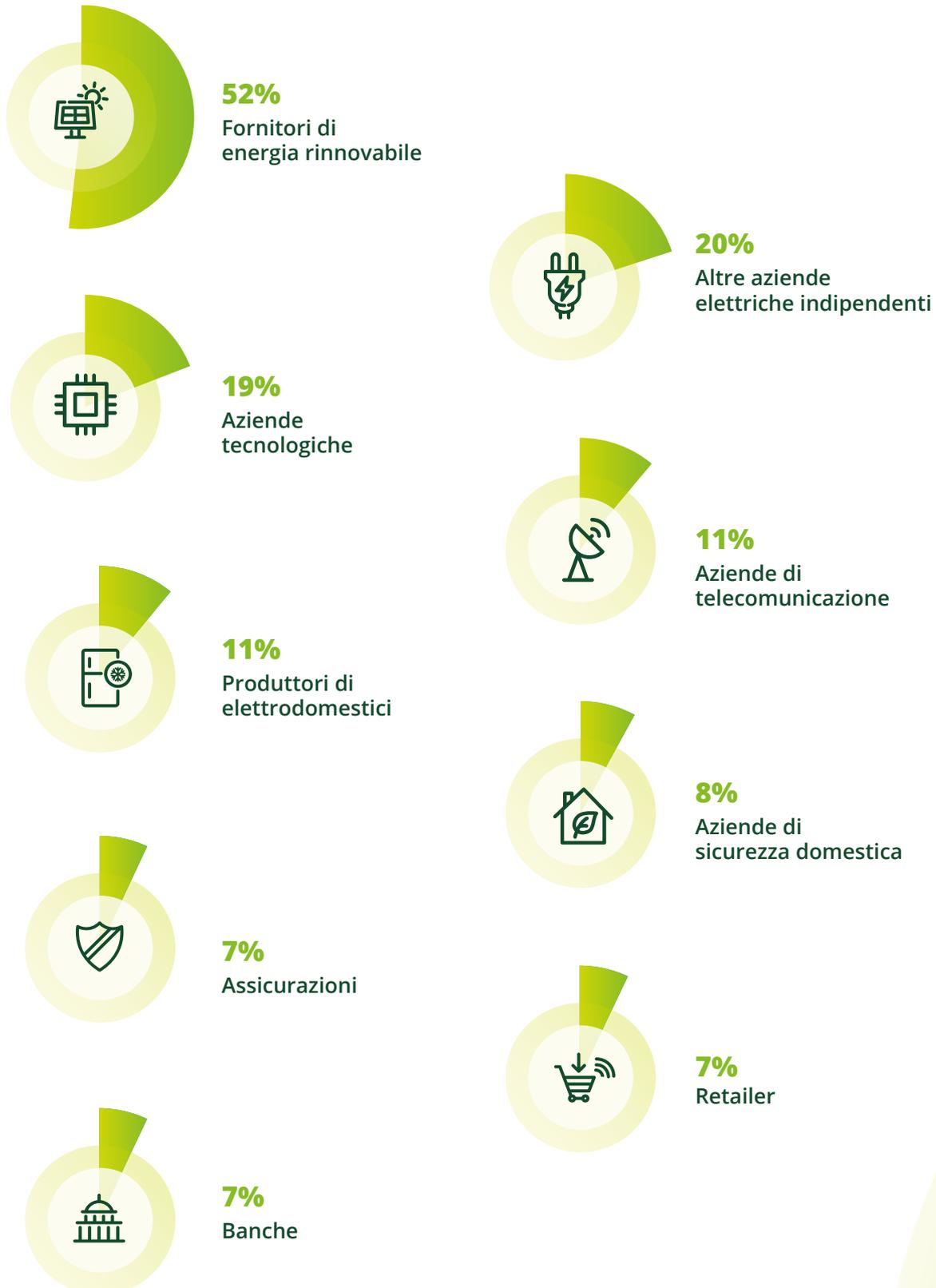
<sup>f</sup>Generazione Z (Gen Z) si riferisce alla generazione dei nati tra il 1996 e il 2009. I Millennials includono i nati tra il 1981 e il 1995. La Generazione X (Gen X) si compone degli individui nati tra il 1966 e il 1980. Infine, i Baby Boomer sono la generazione dei nati tra il 1946 e il 1965.

Figura 1 | Principali criteri nella scelta del fornitore di energia elettrica



D: Quali sono i criteri che segue quando deve scegliere il fornitore di energia elettrica?  
 Deloitte, Osservatorio "Il Cittadino Consapevole", 2023

Figura 2 | Interesse verso nuovi fornitori di energia elettrica



D: Se avesse la possibilità di siglare un contratto di fornitura di energia elettrica con un altro soggetto rispetto alle aziende elettriche, quali tipologie di aziende prenderebbe in considerazione?  
Deloitte, Osservatorio "Il Cittadino Consapevole", 2023



# La centralità delle istituzioni

Data la situazione attuale e le conseguenze sui prezzi dell'energia elettrica, i cittadini concordano circa la necessità di avere un intervento attivo e fermo da parte delle istituzioni sia nazionali che sovranazionali, ciascuna per il proprio perimetro di competenza e aree di responsabilità, così da innovare l'approccio attuale alla gestione della crisi in corso.

**Quasi 8 su 10 degli intervistati, sempre più consci della volatilità e dell'impatto dei prezzi delle materie prime energetiche sul proprio reddito disponibile, esprimono la necessità di un intervento da parte delle istituzioni sovranazionali ed in particolare dell'UE sia attraverso l'introduzione di forme di regolamentazione comunitarie dei prezzi dell'energia elettrica che attraverso la modifica dei modelli di gestione del mercato elettrico.**

A tal proposito, la presidenza dell'UE ha annunciato il raggiungimento di un accordo sulle misure per mitigare gli attuali prezzi dell'elettricità<sup>9</sup>, in particolare:

- Un taglio ai consumi del 10% della domanda di elettricità, con una quota del 5% nelle ore di punta, tra dicembre 2022 e marzo 2023, lasciando libertà agli Stati Membri nella scelta degli strumenti più idonei per il raggiungimento di tale scopo.
- Un tetto temporaneo massimale sui ricavi dei produttori di energia inframarginali (180 €/MWh), che generano energia elettrica da fonti meno costose, fra cui le rinnovabili.
- Un contributo temporaneo (con aliquota di almeno il 33%) sulle aziende dell'industria petrolifera e del gas sulla base dei profitti straordinari realizzati nel 2022.

**Alle Istituzioni nazionali, invece, quasi 8 cittadini su 10 richiedono la definizione di una chiara strategia energetica, in grado, da un lato, di aumentare la competitività del nostro Paese e migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento e della fornitura (77%) e, dall'altro, di garantire una progressiva decarbonizzazione del sistema energetico nazionale grazie alla transizione verso un mix energetico dove le fonti rinnovabili giocano un ruolo primario (79%).**

È altresì importante per le persone l'implementazione di nuove misure e sostegni, finalizzati a contenere quanto più possibile i costi dell'energia elettrica e del gas naturale. Infatti, se da un lato il contributo straordinario sugli extra-profitti delle aziende energetiche è un'iniziativa corretta per quasi 6 cittadini su 10, solo il 28% degli intervistati ritiene le misure attuali sufficienti a contrastare le spinte inflazionistiche legate al prezzo dell'energia elettrica.



# Innovazione e digitale per comportamenti energetici più consapevoli

In un contesto come quello descritto in precedenza, l'unica alternativa per i cittadini al fine di contenere il caro-bollette e limitare l'impatto sull'ambiente è rivedere il proprio stile di vita e le proprie abitudini di consumo in un'ottica più sostenibile, avvalendosi sempre più di soluzioni innovative e digitali in grado di garantire il pieno controllo dei consumi energetici e ottimizzare le inefficienze.

Le principali aree d'azione, che emergono dall'Osservatorio Deloitte, possono essere classificate in tre macrocategorie in funzione della radicalità dell'intervento e dell'investimento connesso:

- Azioni semplici che non implicano alcun costo monetario
- Iniziative realizzabili con un investimento contenuto
- Interventi strutturali

L'evidenza collezionata dallo studio Deloitte suggerisce che la maggior parte delle iniziative di ottimizzazione dei consumi energetici appartengono alla prima categoria ed includono, ad esempio, l'uso delle luci solo quando strettamente necessario (75%), la limitazione dei consumi

di acqua calda (54%), la riduzione degli apparecchi in stand-by (48%) e la scelta della migliore tariffa energetica disponibile (28%) – coerentemente con quanto emerso anche rispetto ai criteri di scelta del proprio fornitore di energia.

L'Osservatorio Deloitte, inoltre, evidenzia come tali comportamenti sono accompagnati da iniziative meno ricorrenti ma aventi un tasso tecnologico più elevato e richiedenti un investimento monetario contenuto, quali l'installazione di lampadine a basso consumo (ad es., LED o a fluorescenza) (67%), la scelta di nuovi elettrodomestici a classe energetica elevata (36%) e l'installazione di termostati regolabili e programmabili (21%) o di misuratori di corrente elettrica (18%), attraverso cui registrare in tempo reale i dati relativi al consumo di elettricità domestica e avere un quadro oggettivo della situazione. Ad oggi, sebbene l'interesse per questo tipo di soluzioni sia in crescita, si riscontra un livello di maturità di adozione da parte delle persone ancora contenuto: infatti solo il 7% sta approcciando il tema della gestione energetica in modo olistico, facendo dunque emergere un maggiore interesse per interventi in ambiti specifici ancora non

integrati fra loro in modo organico.

Infine, quasi 2 cittadini su 10 - specialmente nella popolazione con redditi più alti - hanno avviato interventi strutturali sulla propria abitazione, cercando di trasformarla in una casa quanto più efficiente possibile attraverso la progettazione evolutiva e l'uso di materiali che favoriscono l'isolamento termico e il risparmio energetico. Un supporto decisivo in questo senso è stato giocato anche dai programmi governativi in forma di agevolazioni fiscali come il bonus ristrutturazioni edilizie<sup>10</sup> e il Superbonus 110%<sup>11</sup>.

**Figura 3 | Azioni per l'ottimizzazione del consumo energetico domestico**



D: Quali delle seguenti azioni lei e la sua famiglia avete adottato al fine di ottimizzare i consumi di energia elettrica?  
 Deloitte, Osservatorio "Il Cittadino Consapevole", 2023

# Innovare l'ambiente domestico per favorire risparmio ed efficienza energetica

Oggi i nuovi concept di smart-living consentono non solo di rendere più confortevoli e funzionali gli spazi residenziali ma anche di facilitare e supportare l'adozione di comportamenti virtuosi da parte delle persone, rivoluzionandone potenzialmente la vita. Uno "spazio smart" è progettato in modo tale da ricreare l'ambiente ottimale in ogni momento, così da garantire al singolo individuo non solo un maggior controllo sull'abitazione ma anche rendere meno gravoso lo svolgimento di alcuni compiti attraverso l'automazione.

Le soluzioni di smart-living risultano essere molto flessibili e adattabili: infatti possono essere installate su costruzioni già esistenti, andando a ridurre il divario tecnologico tra la progettazione originale e le innovazioni sostenibili più recenti, ma anche in quelle nuove di ultima generazione. A seconda dello specifico contesto e delle particolari esigenze dei committenti in termini di personalizzazione dell'esperienza, dell'eventuale piano di ristrutturazione e del tipo di soluzione scelta, si configurano differenti tipologie d'intervento: dai più "soft" in cui si sfruttano le potenzialità di singoli oggetti connessi attraverso un gateway e una connessione internet, ai più pervasivi in cui si punta su un approccio integrato a livello di unità abitativa.

L'ammontare dell'esborso richiesto in termini di costi di installazione e implementazione risente di molteplici variabili quali la tipologia d'impianto identificato, la grandezza dell'abitazione e la numerosità di sistemi che si intende

automatizzare. Tuttavia, tali costi potranno essere parzialmente o totalmente ammortizzati dai vantaggi monetari e di altra natura, fra cui il risparmio energetico e un miglioramento della qualità della vita.

Sebbene oggi le soluzioni di smart-home siano talvolta potenzialmente agevolabili fiscalmente<sup>12</sup> e sempre più accessibili e convenienti grazie agli sviluppi della tecnologia, il complessivo livello di maturità rispetto alla loro adozione è ancora contenuto, ma destinato a crescere nei prossimi anni. Un dato che trova conferma anche nelle principali stime di mercato: oggi il mercato italiano dello smart-living vale \$972 milioni, in crescita del 7,8% rispetto al 2021, e raggiungerà \$1,6 miliardi nel 2026. Sebbene questi numeri descrivano un mercato in forte espansione e con un grande potenziale, l'Italia sconta ancora un divario considerevole con i principali paesi europei, in particolare il Regno Unito (\$7,9 miliardi) e la Germania (\$6,9 miliardi)<sup>13</sup>.

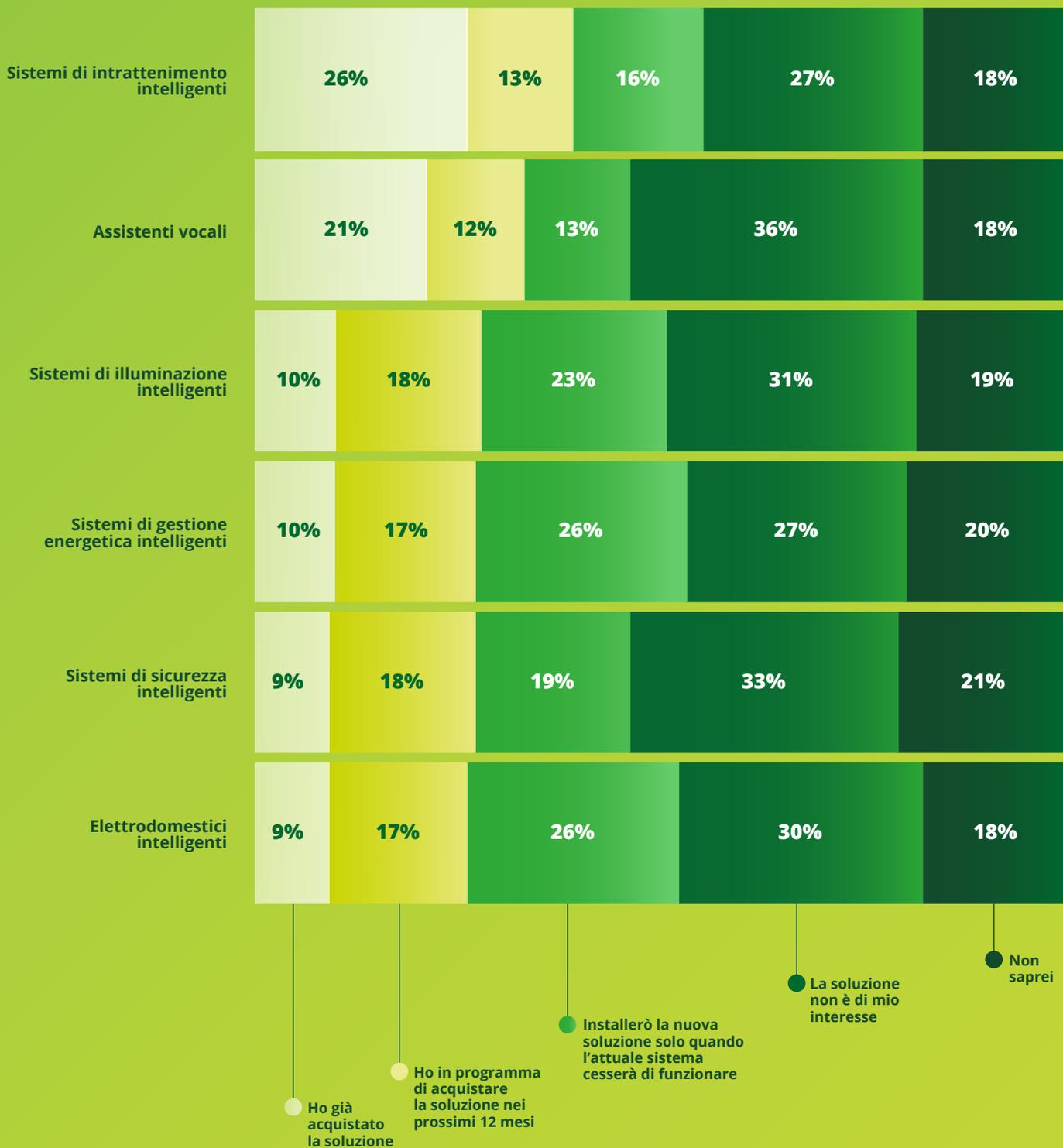
Secondo l'Osservatorio Deloitte, sono gli assistenti vocali nelle loro molteplici declinazioni (21%) e i sistemi d'intrattenimento (26%) a registrare i tassi di adozione maggiori: un risultato riconducibile alla loro ampia disponibilità sul mercato, ad un prezzo più contenuto rispetto ad altre soluzioni, alla minore vita media dell'elettrodomestico, che ne facilita il ricambio, e allo scopo dell'utilizzo. Gli altri sistemi di domotica "connessi", invece, hanno tassi di adozione inferiori che, secondo il dichiarato degli intervistati, non superano il 10%. Tuttavia, circa 2 persone

su 5, manifestano le proprie intenzioni di acquistarli o nei prossimi 12 mesi oppure in sostituzione dell'attuale soluzione utilizzata quando raggiungerà il termine del proprio ciclo di vita.

**L'interesse dei cittadini è orientato principalmente verso soluzioni strutturali, complementate da iniziative "spot" più immediate già messe in atto per ottimizzare il consumo energetico, rendere gli spazi residenziali più smart e favorire l'adozione di uno stile di vita più attento e consapevole.**

Ne sono un esempio i sistemi di illuminazione intelligenti e connessi, che accanto all'uso di lampadine a basso consumo energetico, gestiscono in modo automatizzato e differenziato anche altri elementi (ad es. tapparelle, finestre, etc.), gli elettrodomestici di nuova generazione ad elevata classe energetica e le altre soluzioni di gestione e ottimizzazione energetica.

Figura 4 | Adozione dei principali sistemi di smart-home



D: Relativamente alle soluzioni volte a rendere la casa più intelligente e sostenibile, quale delle seguenti risposte meglio descrive il grado di adozione di ciascuna delle soluzioni sopraccitate?

Nota: Le percentuali potrebbero non sommare al 100% a causa dell'arrotondamento.

Deloitte, Osservatorio "Il Cittadino Consapevole", 2023

**Focus**

# Cyber-security: quali rischi per lo smart-living?

Le soluzioni di smart-home sono il nostro futuro: benessere, comfort, adattabilità, ottimizzazione dei consumi e sicurezza sono solo alcuni dei principali benefici che garantiscono alle persone. Tuttavia, in un contesto caratterizzato da un numero sempre crescente di dispositivi connessi, emerge un tema problematico e annoso: la cyber-security.

La proliferazione di dispositivi e sensori all'interno dell'abitazione, infatti, espande notevolmente la potenziale superficie d'attacco e la possibile scoperta di vulnerabilità critiche da parte degli hacker,

esponendo quindi gli utilizzatori a una serie di violazioni della privacy e della propria sicurezza proprio all'interno del luogo più importante per un individuo.

Le più frequenti minacce, basate su malware, includono: il furto di dati sensibili, l'intercettazione e/o la manipolazione del traffico internet e delle comunicazioni online e la saturazione fraudolenta della banda disponibile. Ad esempio, le Smart TV possono essere un facile bersaglio di attacchi cyber: i malintenzionati potrebbero bloccare il device e chiedere un riscatto per potersi riattivare, prendere il controllo della televisione, rubare le

credenziali di accesso per poi rivenderle o addirittura infettare la rete domestica con virus e trojan di ogni tipo.

I cittadini sono consci di questa problematica e mostrano un elevato livello di maturità in merito: infatti, oltre 8 intervistati su 10 non solo si ritengono preoccupati circa i possibili impatti sulla propria privacy ma anche considerano questo tema come uno dei principali fattori ostativi ad una maggiore diffusione e utilizzo di queste soluzioni digitali.





# L'importanza delle fonti rinnovabili nel mix energetico nazionale

Il messaggio ecologico ha ormai raggiunto la gran parte dei cittadini e permea sempre più la cultura della società. La vera sfida di oggi riguarda principalmente la creazione di un contesto in cui la crescente attenzione e consapevolezza circa i cambiamenti climatici e i loro effetti si traducano in un invito alle persone a prendere posizione e fare la propria parte attraverso azioni concrete, nel più breve tempo possibile<sup>14</sup>.

**Secondo l'Osservatorio Deloitte, al fine di salvaguardare il proprio futuro e quello delle nuove generazioni, i cittadini italiani sottolineano all'unanimità (97%) l'importanza di avere un'adeguata e crescente quota di energia prodotta da fonti rinnovabili.**

Secondo il punto di vista dei cittadini, le fonti rinnovabili garantiscono vantaggi sia ambientali che economici. In questo particolare momento storico, una grande enfasi viene posta sul loro contributo nel diversificare le fonti di approvvigionamento e il mix energetico nazionale, favorendo la riduzione della dipendenza dai combustibili

fossili importati (48%). Entrambi aspetti chiave per garantire una più rapida indipendenza energetica dell'Italia con ricadute positive sul tessuto economico e produttivo nazionale.

In secondo luogo, una maggiore diffusione delle rinnovabili garantirebbe secondo i cittadini il conseguimento di benefici di natura ambientale riconducibili alla decarbonizzazione dell'economia e alla riduzione delle emissioni (42%), in allineamento con il punto di vista della Commissione europea e le linee guida del piano REPowerEU.

Meno immediati, ma comunque rilevanti per il campione intervistato, sono i vantaggi connessi alle esternalità positive sulla dinamica dell'economia nazionale derivanti dalla maggiore diffusione di fonti rinnovabili, fra cui l'aumento dell'occupazione (32%), lo stimolo ai processi d'innovazione sostenibile delle aziende (24%), la diffusione di prodotti che supportino stili di vita sostenibili (23%), la creazione di nuovi mercati (ad es. idrogeno) (22%) e l'aumento del PIL (14%).

A questo proposito, secondo le stime Deloitte, la transizione verso un'economia a zero emissioni nette dovrebbe portare nel 2070 un beneficio netto positivo stimabile in:

- un differenziale positivo del PIL annuo rispettivamente dell'1,8% (730 miliardi di euro) e del 3,3% (115 miliardi di euro) per l'Europa<sup>15</sup> e per l'Italia<sup>16</sup>.
- una crescita dell'occupazione stimata in circa 5 milioni di lavoratori a livello europeo e 470 mila a livello italiano.

Questa evidenza a supporto delle rinnovabili è corroborata anche dalle percezioni di quasi 6 cittadini su 10, che vedono l'Italia avvantaggiata nella transizione verde rispetto ad altri Paesi data anche la relativa scarsità di combustibili fossili in loco e l'abbondanza di fonti rinnovabili.

Figura 5 | Benefici delle fonti rinnovabili



## Focus

# Il panorama energetico italiano

Il fabbisogno nazionale lordo di energia elettrica nel 2022 è stato di 316.827 GWh in leggera riduzione rispetto al 2021 (-1,0%). Tale fabbisogno è stato soddisfatto per il 55,3% attraverso fonti non rinnovabili (in crescita rispetto al 2021 di 4 p.p.) e per il 31,1% da fonti energetiche rinnovabili. La quota rimanente (13,6%), invece, è stata soddisfatta attraverso l'importazione di energia da Paesi limitrofi, principalmente Svizzera (36%) e Francia (37%)<sup>17</sup>.

La produzione energetica non rinnovabile si basa principalmente su impianti termoelettrici, dove il gas naturale contribuisce per oltre l'80%, seguita dal carbone (8,3%)<sup>18</sup>. Entrambe risorse che l'Italia importa dall'estero: nel 2021, ad esempio, il 96% del gas naturale impiegato nel nostro Paese<sup>8</sup> è stato importato da paesi quali Russia (40%) e Algeria (31%)<sup>19</sup>.

La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, invece, è di 98,4 TWh, in riduzione del 13% rispetto il 2021. Il contributo principale è quello dell'idroelettrico (28%), seguito dal fotovoltaico (28%), dall'eolico (21%), dalle biomasse (17%) e infine dal geotermico (6%).

Se l'energia prodotta dall'eolico nel 2022 è il leggera riduzione rispetto al 2021 (-1,8%), il fotovoltaico è invece in deciso aumento con una crescita a doppia cifra (+11,7%)<sup>20</sup>:

- Guardando al fotovoltaico, dove l'Italia beneficia di un irraggiamento solare superiore del 30-40% rispetto alla media europea<sup>21</sup>, nel 2022 sono stati installati 2.482,29 nuovi MW arrivando a una potenza cumulata complessiva di 25.047,81 MW in aumento dell'11% rispetto all'anno precedente. Il numero di impianti censiti è pari a 1.221.045, di cui l'87% con una potenza media inferiore ai 12 KW<sup>22</sup>.
- Per quanto riguarda l'eolico, la potenza installata sul suolo italiano nel 2022 è di 11,85 GW (+4,7% rispetto l'anno precedente) prodotta da 5.985 impianti, ubicati principalmente nelle regioni dell'Italia meridionale. Ancora di più di quanto si registra per il fotovoltaico, la distribuzione della potenza eolica installata risulta molto concentrata: il 90% del totale, infatti, è prodotto dal 6% delle centrali aventi potenza media superiore a 10MW<sup>23</sup>.

Se i dati evidenziano un progressivo passaggio produttivo e di consumo verso fonti di energia pulita e rinnovabili, tuttavia sono richiesti sforzi considerevoli sia al settore pubblico che privato per raggiungere gli obiettivi sfidanti che il nostro Paese si è prefissato con il nuovo "Piano per la Transizione Ecologica" (PTE)<sup>24</sup>. Ad esempio, il PTE impone entro il 2025 la dismissione del carbone nei processi di generazione di energia elettrica e l'utilizzo crescente di fonti rinnovabili, che dovranno soddisfare almeno il 72% del fabbisogno energetico nazionale entro il 2030 e raggiungere quote prossime al 100% del mix energetico primario complessivo nel 2050.

<sup>8</sup> Circa 73 miliardi di metri cubi.



**Focus**

# REPowerEU: Il contributo dell'UE verso l'indipendenza energetica

Il nuovo assetto geopolitico dell'Europa e del mercato dell'energia hanno imposto un'accelerazione del processo di transizione verso l'energia pulita e una maggiore indipendenza energetica dell'Europa da fornitori ritenuti poco affidabili e dai combustibili fossili.

Per gestire queste sfide, l'UE ha approvato il piano REPowerEU, basato sulle proposte del "Fit for 55"<sup>25</sup>, con cui si stabiliscono una serie di misure a breve e medio termine (da completare entro il 2027) volte ad aumentare il livello di resilienza del sistema energetico dell'UE. Il piano si articola su 4 elementi costitutivi:

- Il risparmio energetico, con un'ulteriore riduzione del 5% dei consumi energetici entro il 2030, da aggiungere alla riduzione del 9% proposta nel pacchetto "Fit for 55" e da perseguire attraverso una migliore efficienza energetica. Gli interventi in questo ambito dovrebbero garantire una riduzione complessiva del consumo di gas naturale del 30% entro il 2026.
- La riduzione di due terzi della dipendenza dal gas russo entro la fine del 2022 e il suo azzeramento entro il 2027 attraverso una diversificazione delle importazioni sia in termini di mercati geografici che di stato fisico (ad es. GNL), una maggiore estrazione da Paesi facenti parte dell'UE e il ricorso nel medio termine a soluzioni alternative, quali idrogeno e biometano.

- La rapida transizione verso forme di energia pulita attraverso la promozione delle rinnovabili, che devono raggiungere un'incidenza sul mix energetico complessivo non inferiore al 45% entro il 2030. A tal scopo, dovranno essere: installati più di 320 GW di solare fotovoltaico entro il 2025 e di 600 GW entro il 2030, rese più semplici le procedure di autorizzazione di un impianto eolico nelle "zone di riferimento per le rinnovabili", raddoppiati i tassi di diffusione delle pompe di calore (arrivando a 10 milioni nei prossimi 5 anni) e degli elettrolizzatori e, infine, accelerati i processi di transizioni verso un maggiore uso dell'idrogeno (raddoppiando il numero dei distretti dedicati, costruendo le infrastrutture necessarie e favorendo la nascita di nuovi partenariati).

- Investimenti intelligenti, attraverso cui rendere disponibili altri 210 miliardi di euro, oltre a quelli già preventivati per il pacchetto "Fit for 55". Al fine di raccogliere queste risorse, la Commissione europea farà assegnamento sulla quota rimanente dei prestiti del dispositivo per la ripresa e resilienza (ca. 225 miliardi di euro) del Programma NextGenerationEU, sulla vendita all'asta dei certificati relativi al sistema di scambio di quote di emissione attualmente detenute nella riserva stabilizzatrice del mercato (ca. 25 miliardi di euro), su altre fonti di finanziamento, provenienti, tra gli altri, dalla politica di coesione, dalla politica agricola comune, dal meccanismo per collegare l'Europa, dal programma InvestEU e dal Fondo per l'Innovazione.



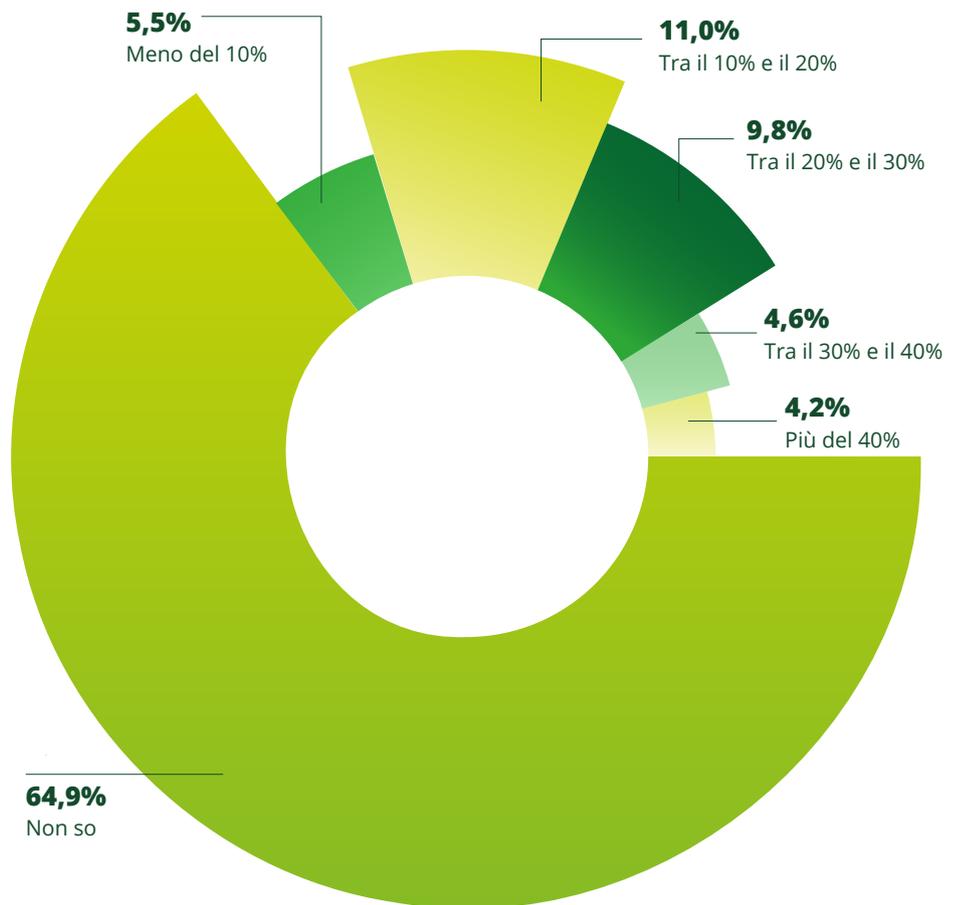
# Incidenza delle rinnovabili in bolletta: stato attuale e prospettive future

L'Osservatorio Deloitte mette in guardia da alcuni elementi, principalmente lato offerta, che potrebbero rallentare la trasformazione del modello energetico nazionale attraverso le rinnovabili.

**In primo luogo, c'è un tema di consapevolezza ed informazione: infatti circa 2 cittadini su 3 non conoscono il mix energetico del proprio fornitore e di conseguenza la rilevanza che questo attribuisce alle rinnovabili.**

Analizzando più nel dettaglio la quota di persone che afferma di conoscere il mix energetico del proprio fornitore, emerge che l'incidenza delle fonti rinnovabili è ancora contenuta: circa un cittadino su 2 afferma che tale livello non supera il 20%. Ciò è dovuto, in parte, alle logiche sottostanti la scelta del provider di energia elettrica, dove la convenienza delle tariffe è il driver primario di scelta, mentre la disponibilità di fonti alternative ai combustibili fossili, seppur rilevante, non è ancora prioritaria.

**Figura 6 | Incidenza delle fonti rinnovabili nelle bollette**



D: Lei conosce la percentuale di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili del suo fornitore?  
 Deloitte, Osservatorio "Il Cittadino Consapevole", 2023

In secondo luogo, emerge un aspetto connesso al livello di maturità dell'offerta. Infatti, chi non ha la possibilità di realizzare un proprio impianto per la cogenerazione, ma è sensibile alle tematiche ambientali può scegliere di affidarsi ad un fornitore specializzato in grado di garantire energia elettrica da fonti rinnovabili, riducendo quindi non solo le emissioni di anidride carbonica ma anche la spesa in bolletta.

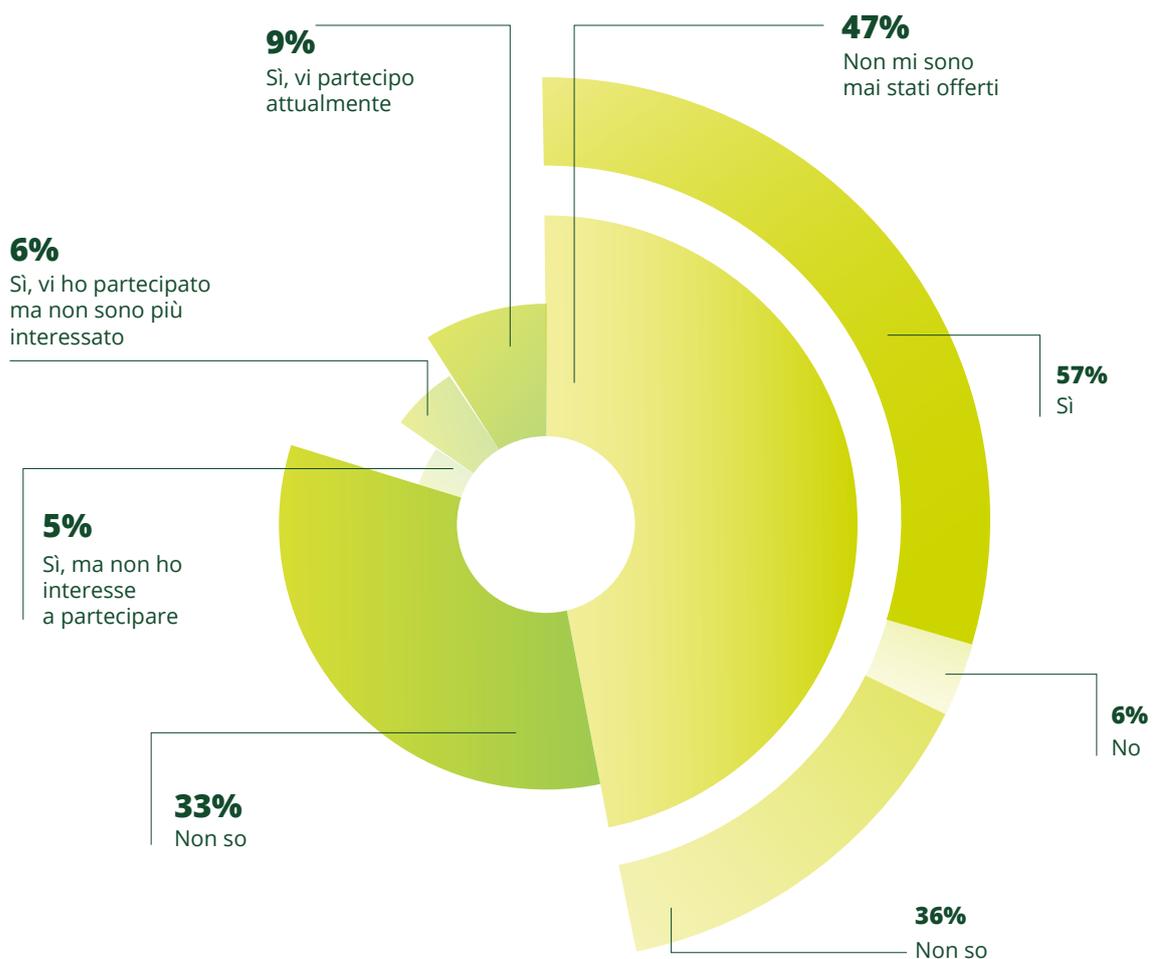
Secondo i dati dell'Osservatorio Deloitte, solo a 2 cittadini su 10 è stata presentata dal proprio fornitore la possibilità di partecipare all'acquisto di energia verde certificata<sup>h</sup>, a fronte di un interesse potenziale ben maggiore (47%) ed una quota non trascurabile di indecisi (33%).

Negli ultimi anni si è assistito a una proliferazione delle offerte per fornitura energia 100% rinnovabile, tuttavia, affinché ci sia un impatto in termini di aumento della loro produzione e contributo alla transizione energetica del Paese, è necessario che la domanda nazionale aumenti considerevolmente portando le utility a modificare il proprio assetto produttivo.

**Figura 7 | Programmi di energia verde: disponibilità e partecipazione**

### Disponibilità di programmi di energia green

### Potenziale interesse a partecipare



D1: Il suo attuale provider di energia elettrica le ha offerto la possibilità di partecipare all'acquisto di energia elettrica prodotta esclusivamente da fonti rinnovabili?  
 D2: Se il suo attuale provider di energia elettrica le offrisse la possibilità di partecipare all'acquisto di energia elettrica prodotta esclusivamente da fonti rinnovabili, lei parteciperebbe? Nota: Le percentuali potrebbero non sommare al 100% a causa dell'arrotondamento.  
 Deloitte, Osservatorio "Il Cittadino Consapevole", 2023

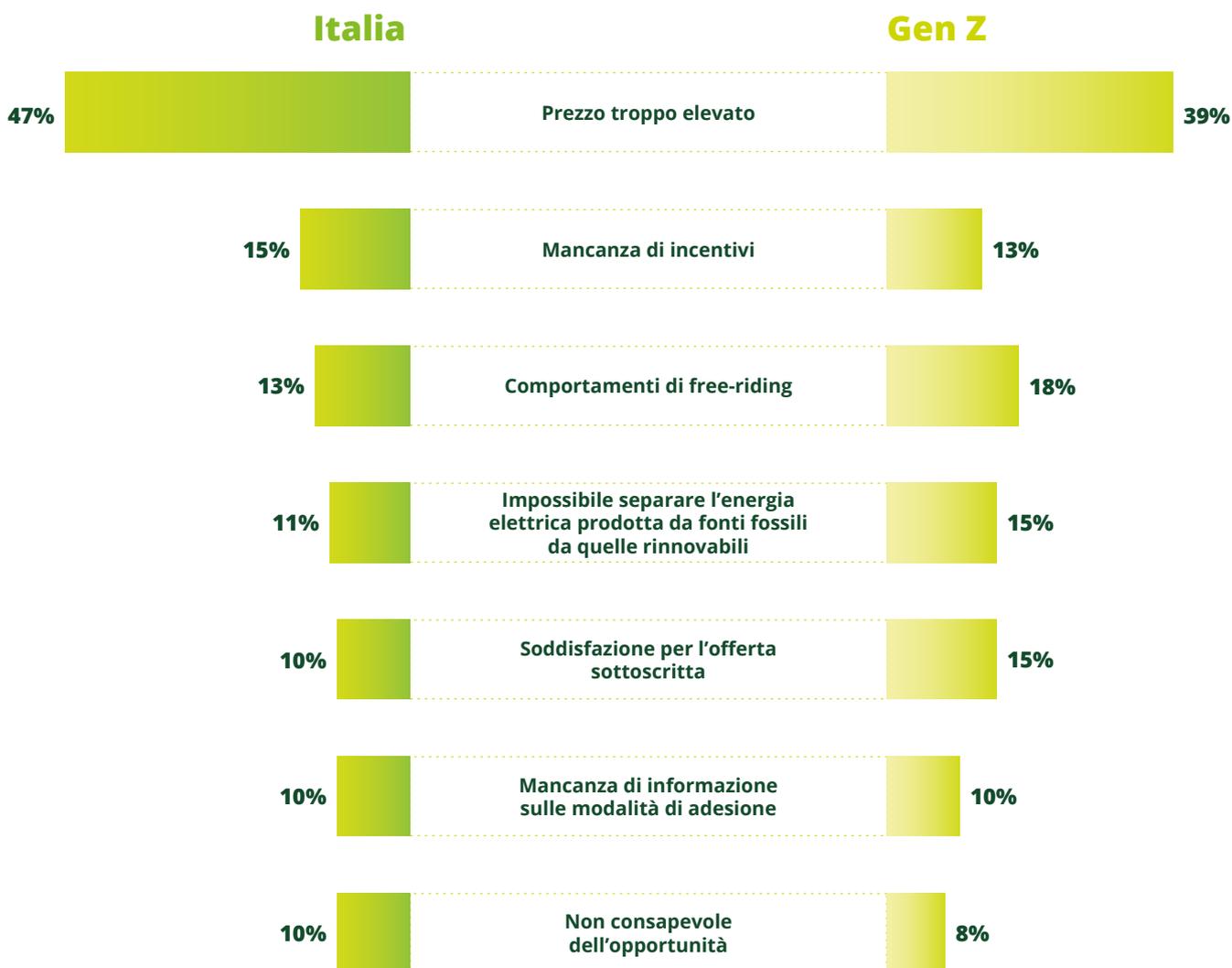
<sup>h</sup>Le certificazioni, che garantiscono la massima affidabilità sulla provenienza dell'energia, includono la Garanzia d'Origine (GO), la Renewable Energy Certificate System (RECS) e la Certificazioni Origine di Fonti di Energia Rinnovabile (CO-FER). Ulteriori certificati rilevanti ed affidabili includono la DT66 e la ISO 9001.

Infine, vi sono barriere di natura economica, che in un contesto quale quello odierno con un'inflazione a doppia cifra (+11,6 % su base annua)<sup>26</sup>, non passano in secondo piano. Come emerso nell'ambito dell'Osservatorio Deloitte, infatti, i prodotti e servizi ecosostenibili attualmente in commercio risultano essere percepiti ancora come troppo costosi e di difficile reperimento rispetto a soluzioni tradizionali<sup>27</sup>.

**In media 1 cittadino su 2 trova i fornitori di energia "green" ancora troppo cari. A questi poi si aggiunge un ulteriore 15% che lamenta l'assenza di idonei strumenti d'incentivazione che possano favorire e supportare il cambiamento.**

Inoltre, la disponibilità a pagare un prezzo premium per una fornitura di energia 100% green è relativamente contenuta: il 32% delle persone intervistate non è disposto a fronteggiare aumenti della propria bolletta in caso di fornitura da sole rinnovabili e più del 40% valterebbe un incremento massimo che non superi il 10% della spesa media. Emergono però delle differenze in termini di attitudini "generazionali": infatti, sono i più giovani a porre in termini relativi meno enfasi sulle barriere economiche, dimostrando altresì una maggiore propensione alla spesa e una maggiore preoccupazione in merito a comportamenti di free-riding nei loro confronti.

**Figura 8 | Principali ostacoli a contratti di fornitura energetica da sole fonti rinnovabili**



D: Per quale motivo non è interessato a forniture di energia elettrica da sole fonti rinnovabili? Deloitte, Osservatorio "Il Cittadino Consapevole", 2023

# Il contributo dei prosumer alla transizione energetica

La transizione verso le fonti rinnovabili implica una modifica radicale del sistema di produzione e distribuzione nazionale dell'energia: da poche grandi centrali a un numero assai elevato di unità produttive di dimensioni, talvolta assai contenute; da flussi unidirezionali dell'energia a flussi multidirezionali in una rete sempre più grande, complessa e con numerosi nodi di interscambio.

Oggi, il supporto di diversi programmi di incentivazione varati dal Governo, la progressiva semplificazione di procedure e iter burocratici e i costanti progressi tecnologici stanno rendendo gli investimenti residenziali negli impianti di generazione da fonti rinnovabili sempre più convenienti, avvantaggiando non solo i singoli individui ma anche la società nel suo complesso. Tali dinamiche stanno impattando positivamente la diffusione a livello nazionale di impianti fotovoltaici ed eolici residenziali sia on-grid che off-grid attraverso cui i cittadini non solo danno il proprio contributo tangibile alla transizione verde ma anche favoriscono la propria indipendenza energetica, avendo libertà di scelta tra l'autoconsumo dell'energia prodotta dal proprio impianto o la cessione<sup>1</sup>.

L'approccio ad una generazione sempre più distribuita, dove sovente il luogo di consumo e quello di produzione coincidono, e la crescente digitalizzazione dei luoghi di consumo (ad es. contatori intelligenti, soluzioni di domotica, auto elettriche, etc..) aprono la strada ad un nuovo paradigma energetico dove l'utente finale non è più un semplice e passivo contribuente ma diventa un attivo "prosumer" (crasi tra produttore e consumatore) in evoluzione verso il "transumer" grazie alle opportunità sempre maggiori offerte dalla sharing economy<sup>28</sup>.

**Il cittadino sta diventando sempre più il protagonista nella gestione dei flussi energetici, ricoprendo un ruolo centrale nel mercato residenziale delle fonti rinnovabili. Inoltre, il fenomeno del "prosumer" non è una moda passeggera, ma è espressione di un vero, spontaneo e condiviso interesse per la tutela del Pianeta.**

A livello europeo, il numero di prosumer sta crescendo rapidamente e nel 2050 se ne conteranno circa 264 milioni<sup>29</sup>. Oggi, guardando le stime sulla capacità installata per la generazione di energia elettrica: la Germania è il primo paese con oltre 21 GW, seguito in ordine d'importanza da Italia (7,04 GW), Francia (3,62 GW), Spagna (2,98 GW) e Belgio (2,54 GW). Inoltre, il potenziale tecnico per la produzione di elettricità<sup>k</sup> da parte dei prosumer mostra come a livello europeo la quota di energia elettrica prodotta dai cittadini potrebbe raggiungere percentuali variabili tra il 30% e il 70% del totale, con il solare e l'eolico quali tecnologie a maggiore contributo. In questo contesto, l'Italia, considerata la relativa abbondanza di fonti rinnovabili, si collocherebbe sopra la media UE con una percentuale superiore al 60%<sup>30</sup>.

<sup>1</sup> Si pensi, ad esempio, agli accumulatori, all'uso di nuovi materiali più efficienti e performanti e al ruolo del digitale.

<sup>28</sup> Le opzioni di vendita più diffuse e praticate a livello nazionale includono lo scambio sul posto e il ritiro dedicato. Lo scambio sul posto prevede l'utilizzo di un sistema a compensazione attraverso cui l'energia elettrica prodotta e immessa in rete in un certo momento viene scambiata con quella prelevata e consumata in un momento differente, ottenendo un rimborso dei consumi elettrici generati pari all'energia immessa in rete. Il ritiro dedicato, invece, consiste nella cessione al Gestore Servizi Energetici dell'energia elettrica immessa in rete dall'impianto secondo principi di semplicità procedurale e applicando condizioni economiche di mercato.

<sup>k</sup> Il potenziale tecnico di produzione di elettricità si riferisce all'energia elettrica prodotta se tutto lo spazio e le risorse fossero utilizzate dai prosumer per generare elettricità con le fonti rinnovabili. Nella stima non è presa in considerazione la fattibilità economica delle tecnologie sottostanti le fonti rinnovabili.

Le suddette tendenze risultano anche rafforzate dal programma REPowerEU, grazie a tre iniziative in esso contenute:

- La proposta dell'obbligo di installare pannelli fotovoltaici sugli edifici di nuova costruzione. In particolare, per gli edifici residenziali si dovrebbe guardare al 2029, mentre l'orizzonte temporale si potrebbe restringere in caso di edifici commerciali. In parallelo, l'UE richiederà agli Stati membri l'ottimizzazione dell'iter burocratico attraverso cui sono solitamente concessi i permessi d'installazione a tre mesi massimo.
- L'invito ai governi degli Stati Membri a facilitare per i propri cittadini l'adozione di soluzioni di generazione da rinnovabili attraverso la definizione di idonei incentivi e strumenti a loro supporto e l'adeguamento dei requisiti amministrativi (ad es. one-stop-shop)
- La predisposizione di un robusto framework, che integri le installazioni di pannelli solari con sistemi di accumulo e pompe di calore, che dovrebbero raggiungere i 10 milioni di unità nei prossimi 5 anni.



Figura 9 | I benefici dei prosumer



# Cogenerazione: le opzioni preferite dai prosumer

Gli impianti geotermici insieme ai pannelli solari, sia termici<sup>1</sup> che fotovoltaici<sup>2</sup>, sono le tecnologie più diffuse nelle abitazioni dei cittadini e attirano anche il crescente interesse degli italiani alla luce del momento storico che stanno vivendo. Secondo l'Osservatorio Deloitte, la diffusione dei sistemi di cogenerazione è destinata ad aumentare in futuro sulla base dell'interesse dichiarato da parte degli intervistati: un 17% infatti ne valuta l'installazione nei prossimi 12 mesi, a cui si aggiunge un 55% che guarda con interesse a queste soluzioni ma con un orizzonte temporale più esteso.

Guardando alle sole tecnologie solari, un tema molto dibattuto negli ultimi anni è riferito al ruolo e alle potenzialità dei sistemi di accumulo residenziali, che consentono di stoccare l'energia elettrica prodotta tramite la radiazione solare e usarla quando richiesta, consentendo di mediare il problema dell'intermittenza. Sebbene questi sistemi siano ancora poco diffusi, il panel intervistato dimostra un deciso interesse come dimostrato dall'15%

di cittadini che intende adottare questi sistemi nei prossimi 12 mesi e dal 47% che ne valuterà con attenzione l'adozione negli anni a venire.

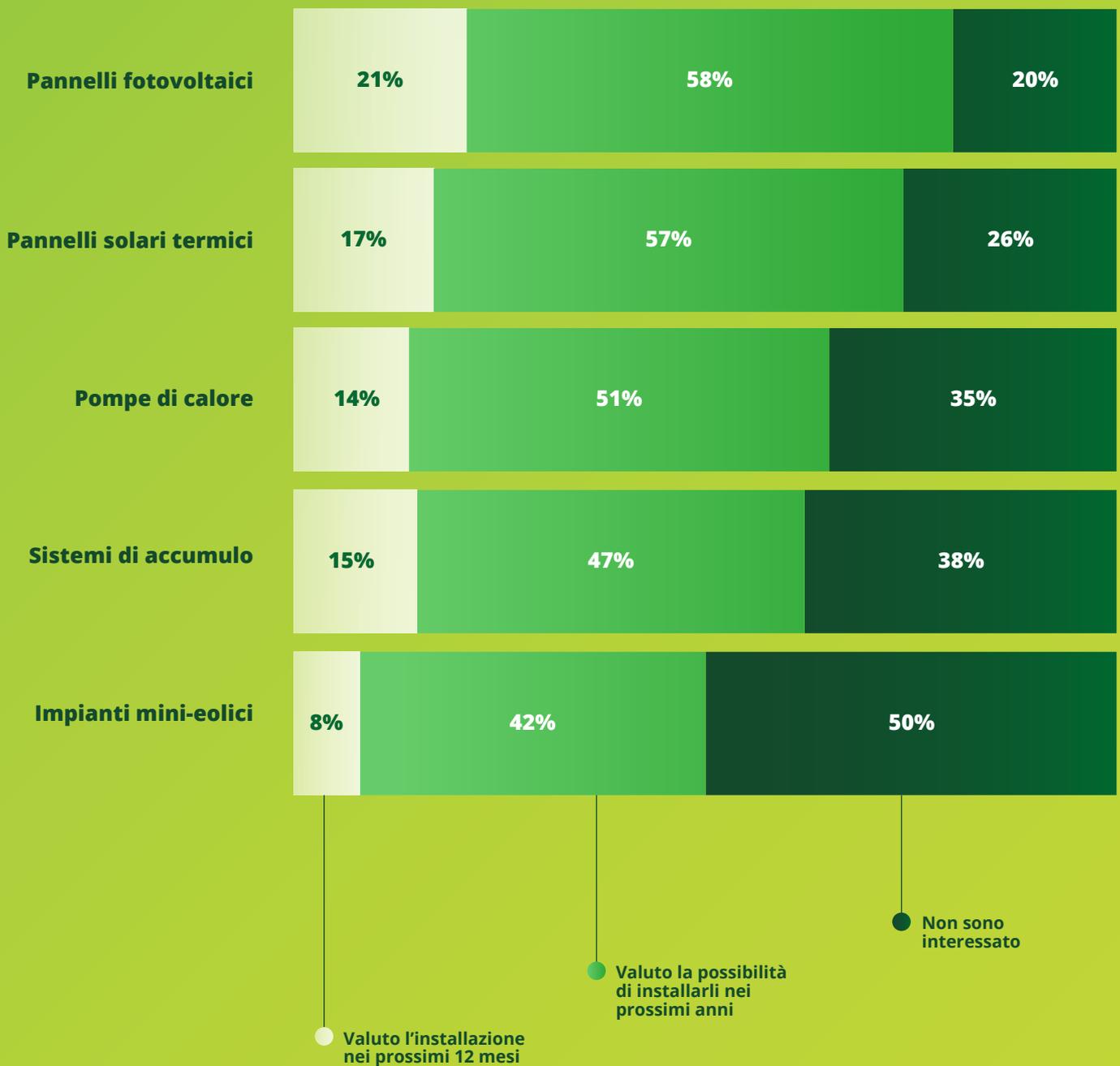
Lo sfruttamento del vento, quale fonte di energia rinnovabile e pulita attraverso gli impianti minieolici<sup>3</sup>, risulta essere il meno diffuso e anche di minore interesse secondo la metà del campione intervistato. Se da un lato questa forma di generazione garantisce accesso alla tariffa omnicomprensiva e l'impianto è in grado di funzionare sia di giorno che di notte, presenta però vari limiti non trascurabili: i costi lungo tutto il ciclo di vita della tecnologia sono ancora relativamente alti, è richiesto uno spazio particolarmente ampio, si genera inquinamento acustico e del paesaggio e infine bisogna considerarne l'intermittenza insieme a vincoli geografici.

<sup>1</sup> I pannelli solari termici, detti anche collettori solari, sono impianti che consentono di produrre acqua calda sanitaria dalla radiazione solare favorendo la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e della spesa energetica. L'acqua calda, così prodotta, potrà essere impiegata nella quotidianità e a supporto di impianti di riscaldamento.

<sup>2</sup> I pannelli fotovoltaici sono composti da una serie di celle il cui materiale permette di catturare la radiazione solare e convertirla in energia elettrica, che potrà essere utilizzata per alimentare gli apparecchi domestici a corrente.

<sup>3</sup> Il piccolo eolico si riferisce alla produzione di energia elettrica da fonte eolica attraverso aerogeneratori con altezza inferiore ai 30 metri (ad asse verticale o orizzontale), che possono essere connessi alla rete elettrica oppure "stand alone". Un impianto minieolico raggiunge in media i 20 kW mentre uno microeolico si limita a 500W.

**Figura 10 | Generazione distribuita e mini-impianti di rinnovabili**



D: Prenda ora in considerazione l'immobile in cui si reside abitualmente. Quale delle seguenti opzioni meglio descrive l'adozione dei seguenti sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili?

Nota: Le percentuali potrebbero non sommare al 100% a causa dell'arrotondamento.

Deloitte, Osservatorio "Il Cittadino Consapevole", 2023

## Focus

# Le Comunità Energetiche uno strumento di welfare a supporto della transizione verde

L'autoproduzione di energia da fonti rinnovabili è un trend in crescita anche in Italia grazie alla possibilità di realizzare schemi collettivi di produzione e consumo a diversi livelli di complessità. Un esempio è quello delle Comunità Energetiche. Queste possono essere definite come un'associazione aperta e volontaria tra molteplici attori<sup>9</sup>, i quali decidono di fare sistema, fondare un ente legale e dotarsi di uno o più impianti condivisi - non necessariamente di proprietà- per la produzione e l'autoconsumo di energia da fonti rinnovabili attraverso un modello basato sulla condivisione<sup>9</sup>.

Le Comunità Energetiche, già previste dalla Direttiva Europea RED II (art. 21 e 22, 2018/2001/UE)<sup>9</sup> e dalla IEM (2019/944)<sup>9</sup>, sono state introdotte ufficialmente in Italia solo recentemente grazie alla conversione in legge del Decreto Milleproroghe 162/2019 (art. 42 bis) e ai relativi provvedimenti attuativi quali la delibera 318/2020/R/eel dell'ARERA e il

D.M. 16 settembre 2020 del Ministero dello Sviluppo Economico. Prima dell'entrata in vigore del suddetto decreto, in Italia era già possibile per vari soggetti unirsi e finanziare l'installazione di un sistema condiviso basato sulle rinnovabili, ma non si poteva vendere tale energia a terzi. Oggi, invece, il Gestore Servizi Energetici riconosce un contributo economico<sup>9</sup> a queste comunità per la durata di 20 anni dall'installazione dell'impianto<sup>31</sup>.

Ad oggi sono 100 le Comunità Energetiche censite in Italia nelle loro varie declinazioni nate negli ultimi tre anni. Solo tra giugno 2021 e maggio 2022, si sono registrate 39 nuove Comunità Energetiche rinnovabili a cui si aggiungono 20 configurazioni di autoconsumo collettivo<sup>32</sup>. Tali numeri sono destinati a salire nel breve termine grazie anche alle risorse stanziare dal Governo tramite il PNRR (2,2 miliardi di euro) attraverso cui facilitare l'installazione - principalmente presso piccoli comuni, microimprese e famiglie - di circa 2.000

MW di nuova capacità di generazione e contribuire alla riduzione dell'emissione di gas serra per circa 1,5 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> annue<sup>33</sup>. A questi poi si affiancano anche i bandi dell'UE, facenti parte del Programma LIFE con una dotazione complessiva che sfiora i 5,5 miliardi di euro per il periodo 2021-2027 - in crescita del 57,5% rispetto al budget 2014-2020<sup>34</sup>.

L'introduzione formale delle Comunità Energetiche sta dando una notevole scossa all'ammodernamento del sistema energetico nazionale, che si deve gradualmente adeguare al paradigma della gestione distribuita con un focus su energia a Km0 e alle smart-grid. Inoltre, queste nuove configurazioni portano innovazione e nuove opportunità grazie ad una serie di benefici e esternalità positive per il sistema Paese non solo in termini di transizione verde ma anche di coesione territoriale e sociale.

<sup>9</sup> Ad esempio, cittadini, aziende ed enti locali.

<sup>9</sup> L'impianto di cogenerazione può essere sia condiviso, come nel caso di una centrale solare, sia individuale come un impianto fotovoltaico installato sul tetto di un'abitazione.

<sup>9</sup> Con questa direttiva, recepita dalla Lgs 199/2021, l'UE introduce il concetto di "Renewable Energy Community"(REC), riconosce valenza giuridica alle associazioni e introduce la figura del prosumer.

<sup>9</sup> Con questa direttiva, invece, si introduce da un punto di vista normativo la definizione di "Citizen Energy Community" (CEC).

<sup>9</sup> Per ciascun kWh di energia elettrica condivisa è riconosciuto: un corrispettivo unitario (individuato come somma della tariffa di trasmissione per le utenze in bassa tensione e del valore più elevato della componente variabile della tariffa di distribuzione per le utenze altri usi in bassa tensione) e una tariffa premio (pari a 100 €/MWh per i gruppi di autoconsumatori e 110 €/MWh per le comunità di energia).

Figura 11 | Benefici delle Comunità Energetiche



# Conclusioni

Il nostro Paese sta affrontando un momento storico difficile a causa delle conseguenze della pandemia e delle tensioni geopolitiche nel vecchio continente. Negli ultimi mesi, la crisi energetica, l'inflazione e il caro bollette sono diventati una delle principali preoccupazioni per i cittadini italiani e stanno impattando la loro quotidianità e le loro scelte di consumo, sempre più guidate da criteri di convenienza, sia in termini assoluti che relativi.

Nello scenario attuale, i cittadini non hanno alternativa se non quella di adeguare il proprio stile di vita e le proprie abitudini di consumo in un'ottica più sostenibile, avvalendosi, ove possibile, di soluzioni innovative e digitali in grado di garantire il pieno controllo dei consumi energetici e ottimizzare le eventuali inefficienze.

In questo senso, i concept di smart-living rappresentano una potenziale soluzione grazie alla loro flessibilità e adattabilità a contesti esistenti, oltre alla capacità di amplificare i benefici derivanti da comportamenti sempre più virtuosi. In questo ambito, sebbene il livello di

maturità degli italiani sia ancora contenuto soprattutto con riferimento a sistemi più complessi, ci si aspetta una crescita nei prossimi mesi grazie non solo agli ulteriori sviluppi della tecnologia ma anche alle forme di incentivazione introdotte dal Governo.

In parallelo, i cittadini spingono affinché si concretizzi nel più breve tempo possibile la transizione verde del nostro Paese, così da ridurre la dipendenza dell'Italia dai combustibili fossili e trarre vantaggio dalla relativa abbondanza di fonti rinnovabili disponibili naturalmente sul territorio nazionale. Questo desiderio si riflette anche nelle scelte energetiche delle persone, sempre più protagoniste e agenti di cambiamento nel processo di transizione ecologica. I cittadini, infatti, stanno assumendo un ruolo centrale nel mercato residenziale delle fonti rinnovabili sia attraverso la stipulazione di contratti di fornitura di energia elettrica 100% rinnovabile sia, ove possibile, la cogenerazione. A questo proposito, la situazione contingente, caratterizzata da elevati livelli di volatilità dei prezzi dell'energia, ha catalizzato l'attenzione dei

cittadini verso la tecnologia dei pannelli solari e degli impianti geotermici in grado di garantire una maggiore indipendenza energetica e un risparmio sulla propria bolletta.

Al fine di gestire la situazione e garantire una transizione ecologica il più fluida possibile, gli sforzi dei cittadini devono essere adeguatamente favoriti e accompagnati dall'intervento delle istituzioni sovranazionali e nazionali. Ciascuna per il proprio perimetro di competenza e aree di responsabilità deve garantire un supporto attivo alla transizione: da un lato, l'UE è chiamata ad introdurre adeguate forme di regolamentazione dei prezzi dell'energia elettrica e a sviluppare nuovi modelli di gestione del mercato elettrico coerenti con gli obiettivi di decarbonizzazioni previsti dallo "European Green Deal"; dall'altro, il governo nazionale, deve predisporre una chiara strategia energetica, che consenta di gestire le criticità odierne e facilitare la transizione verde del Paese nello spirito del programma europeo NextGenerationEU.

# L'Osservatorio "Cittadino Consapevole" Precedenti pubblicazioni



## Il cittadino consapevole

Comportamenti sostenibili per guidare strategie innovative a sostegno di una rapida transizione ecologica

Il primo report dell'Osservatorio "Il cittadino consapevole" svolge un'analisi completa sulla percezione dell'emergenza climatica da parte popolazione italiana, sulle pratiche messe in atto nel quotidiano per contrastarla, sul ruolo di imprese e istituzioni nella transizione ecologica e sull'innovazione come fattore cruciale per la sostenibilità.



## Nota metodologica

I dati presentati in questo report fanno riferimento all'Osservatorio di Deloitte su "Il Cittadino Consapevole". L'obiettivo generale della ricerca è stato quello di esplorare e monitorare il sentiment e le opinioni della popolazione italiana sul tema della sostenibilità, per interpretarne l'evoluzione e valutare concretamente diffusione ed entità delle pratiche

innovative e sostenibili adottate. Il campione analizzato si compone di 2.000 casi intervistati con metodologia CAWI. Più nel dettaglio, il target è composto da individui maggiorenni residenti in Italia di età compresa tra i 18 e i 75 anni, a cui sono state impostate quote - secondo ISTAT - per area geografica, sesso e fasce d'età.

# Autori

**Andrea Poggi**

Senior Partner

*Innovation Leader Deloitte North and South Europe*

[apoggi@deloitte.it](mailto:apoggi@deloitte.it)

**Angelo Era**

Senior Partner

*Energy, Resources & Industrials Industry Leader Deloitte Central Mediterranean*

[aera@deloitte.it](mailto:aera@deloitte.it)

# Research & Editorial

**Luca Bonacina**

Manager

*Clients & Industries – Eminence & Market Insights*

[lbbonacina@deloitte.it](mailto:lbbonacina@deloitte.it)

**Marzia Casale**

Manager

*Clients & Industries – Eminence & Market Insights*

[mcasale@deloitte.it](mailto:mcasale@deloitte.it)

# Bibliografia

- <sup>1</sup> International Energy Agency, "[Electricity Market Report – July 2022](#)", 2022.
- <sup>2</sup> Deloitte, "[Addressing the European electricity crisis: Causes, interventions and policy proposals](#)", 16 dicembre 2022.
- <sup>3</sup> International Energy Agency, "[Italy data explorer – Total energy supply \(TES\) by source](#)", gennaio 2023.
- <sup>4</sup> Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, "[Piano nazionale per l'energia e il clima](#)", dicembre 2019.
- <sup>5</sup> Eurostat, "[EU-SILC survey - Inability to keep home adequately warm](#)", 13 settembre 2022.
- <sup>6</sup> Eurostat, "[EU-SILC survey - Arrears on utility bills](#)", 13 settembre 2022.
- <sup>7</sup> ARERA, "[Andamento del prezzo dell'energia elettrica per il consumatore domestico tipo in maggior tutela](#)", gennaio 2023.
- <sup>8</sup> ARERA, "[Andamento del prezzo del gas naturale per un consumatore domestico tipo in regime di tutela](#)", dicembre 2022.
- <sup>9</sup> Ansa, "[UE, accordo su misure contro caro energia](#)", 20 settembre 2022.
- <sup>10</sup> Agenzia delle Entrate, "[Ristrutturazioni edilizie - Che cos'è](#)", 2022.
- <sup>11</sup> Agenzia delle Entrate, "[Superbonus](#)", 2022.
- <sup>12</sup> Ministero dell'Economia e delle Finanze, "[Legge di Bilancio 2022](#)", 18 gennaio 2022.
- <sup>13</sup> Statista, "[Digital Market outlook – Smart-home](#)", giugno 2022
- <sup>14</sup> Deloitte, "[Il Cittadino consapevole: Comprendere il significato di sostenibilità per guidare nuove strategie a supporto della transizione ecologica](#)", 15 dicembre 2022.
- <sup>15</sup> Deloitte, "[Europe's turning point | Accelerating new growth on the path to net-zero](#)", ottobre 2021.
- <sup>16</sup> Deloitte, "[Italy's turning point | Accelerating new growth on the path to net-zero](#)", novembre 2021.
- <sup>17</sup> Terna, "[Rapporto mensile sul sistema elettrico – Dicembre 2022](#)", 31 dicembre 2021.
- <sup>18</sup> Terna, "[Dati generali](#)", 2021.
- <sup>19</sup> Ministero della Transizione Ecologica - Dipartimento per l'Energia - DGIS - Divisione II, "[Importazioni gas mensili per Paese d'origine 1990-2021](#)", 2022.
- <sup>20</sup> Terna, "[Rapporto mensile sul sistema elettrico – Dicembre 2022](#)", 31 dicembre 2021.
- <sup>21</sup> Gazzetta Ufficiale, "[Delibera 1/2022 del Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica \(CITE\) - Piano per la transizione ecologica](#)", 8 marzo 2022.
- <sup>22</sup> Terna, "[Fonti rinnovabili: Consistenza Solare – 31/12/2021](#)", 23 gennaio 2023.
- <sup>23</sup> Terna, "[Fonti rinnovabili: Consistenza Eolico – 31/12/2021](#)", 23 gennaio 2023.
- <sup>24</sup> Gazzetta Ufficiale, "[Delibera 1/2022 del Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica \(CITE\) - Piano per la transizione ecologica](#)", 8 marzo 2022.
- <sup>25</sup> Consiglio dell'Unione europea, "[Green Deal Europeo – Fit for 55](#)", 2021.
- <sup>26</sup> ISTAT, "[Prezzi al consumo – Dicembre 2022](#)", 17 gennaio 2023.
- <sup>27</sup> Deloitte, "[Il Cittadino consapevole: Comprendere il significato di sostenibilità per guidare nuove strategie a supporto della transizione ecologica](#)", 15 dicembre 2022.
- <sup>28</sup> Deloitte, "[A framework for the utility customer of the future](#)", febbraio 2020.
- <sup>29</sup> ENEA, "[Le comunità energetiche in Italia – Una guida per orientare i cittadini nel nuovo mercato dell'energia](#)", ottobre 2020.
- <sup>30</sup> European Environmental Agency, "[Energy prosumers in Europe – Citizen participation in the energy transition](#)", 1 settembre 2022..
- <sup>31</sup> Gestore Servizi Energetici, "[Gruppi di autoconsumo e comunità di energia rinnovabile](#)", 2019.
- <sup>32</sup> Legambiente, "[Comunità rinnovabili – Il ruolo di sole, vento, acqua, terra nel raggiungimento degli obiettivi climatici e lo sviluppo dei nuovi modelli energetici nei territori per una transizione equa e solidale](#)", maggio 2022.
- <sup>33</sup> Governo Italiano, "[Piano nazionale di ripresa e resilienza – Italia Domani](#)", 2021.
- <sup>34</sup> Unione Europea, "[LIFE – Performance](#)", 2021.



La presente pubblicazione contiene informazioni di carattere generale, Deloitte Touche Tohmatsu Limited, le sue member firm e le entità a esse correlate (il "Network Deloitte") non intendono fornire attraverso questa pubblicazione consulenza o servizi professionali. Prima di prendere decisioni o adottare iniziative che possano incidere sui risultati aziendali, si consiglia di rivolgersi a un consulente per un parere professionale qualificato. Nessuna delle entità del network Deloitte è da ritenersi responsabile per eventuali perdite subite da chiunque utilizzi o faccia affidamento su questa pubblicazione.

Il nome Deloitte si riferisce a una o più delle seguenti entità: Deloitte Touche Tohmatsu Limited, una società inglese a responsabilità limitata ("DTTL"), le member firm aderenti al suo network e le entità a esse correlate. DTTL e ciascuna delle sue member firm sono entità giuridicamente separate e indipendenti tra loro. DTTL (denominata anche "Deloitte Global") non fornisce servizi ai clienti. Si invita a leggere l'informativa completa relativa alla descrizione della struttura legale di Deloitte Touche Tohmatsu Limited e delle sue member firm all'indirizzo [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about).