



Installare dei contatori “smart” può aiutare le famiglie a ridurre i consumi di energia elettrica?

Problema

I consumi delle famiglie, se eccessivi, hanno ovvie (ed evitabili) ricadute sulle bollette. Ma non solo: gli edifici civili, in particolare quelli residenziali, hanno un peso notevole sul consumo energetico totale, e di conseguenza sulle emissioni da combustibili fossili.

Crisi energetiche, shock geopolitici o fattori ambientali e climatici possono portare all'aumento dei costi delle materie prime per produrre energia, con inevitabili ripercussioni sulle bollette che colpiscono sia il settore produttivo che i clienti residenziali. Queste condizioni possono rappresentare per i cittadini uno stimolo particolare alla riduzione dei consumi, ma la questione si porrebbe in ogni caso. E il problema non è solo economico (anzi).

Secondo un rapporto di Italy for Climate in Italia quello degli edifici è il primo settore per consumi di energia, con quasi il 45% dei consumi finali. Oltre i due terzi di questi consumi sono relativi alle sole abitazioni residenziali. Questi consumi comprendono sia l'energia utilizzata per i riscaldamenti, sia l'energia elettrica necessaria per la luce, gli elettrodomestici e i condizionatori. Produrre questa energia ha dei costi ambientali notevoli in quanto la quota di produzione attribuibile a combustibili fossili o a fonti non rinnovabili rimane ancora molto elevata. In Italia nel 2021 la produzione di energia da fonti rinnovabili è stata meno di un terzo del totale, mentre la produzione termoelettrica in centrali alimentate da combustibili fossili copriva più del 50% del totale; nel 2022 questa quota è ulteriormente aumentata.

Soluzione

Fornire alle famiglie informazioni in tempo reale sui propri consumi energetici domestici può dare loro una mano a comprendere come utilizzano l'energia e quanta ne consumano, e a modificare le abitudini in un'ottica di ottimizzazione.

Per le singole persone o le famiglie è molto difficile, se non impossibile, tenere traccia dell'utilizzo corrente di energia elettrica e capire, per esempio, quanto alcune abitudini nella vita quotidiana possano influenzare i propri consumi. Mettere a disposizione nelle abitazioni strumenti facili da consultare che forniscano un feedback puntuale e immediato dei consumi di energia elettrica potrebbe aiutare a modificare tali abitudini e migliorare così l'efficienza energetica del settore residenziale. Grazie all'evoluzione tecnologica, a partire dalla fine degli anni 90 è stato possibile introdurre nelle abitazioni contatori dell'energia elettrica evoluti che permettono di effettuare letture dei consumi frequentemente e visualizzare i consumi istantanei su display facilmente accessibili.

Lo studio qui descritto guarda a un'applicazione in Irlanda del Nord nel 2002, dove il costo dell'energia è sempre stato elevato (superiore a quello del Regno Unito e a quello medio europeo) e dove in quel periodo c'era un solo fornitore di energia elettrica. Nell'aprile 2002 molte famiglie (i clienti residenziali che in quel momento avevano già attivo un determinato tipo di contratto - prepagato - e tutti i nuovi clienti residenziali con il medesimo contratto) hanno ricevuto il nuovo contatore, con la possibilità di monitorare in tempo reale i consumi.



Risultati

L'installazione di un contatore dell'energia elettrica evoluto che permette di avere un feedback immediato sui consumi ha prodotto una riduzione dei consumi elettrici delle famiglie.

Uno studio mira a comprendere se la disponibilità di informazioni in tempo reale sul proprio utilizzo di energia elettrica ha portato a una riduzione dei consumi elettrici nelle abitazioni in cui si sono installati i nuovi contatori. A questo scopo analizza l'andamento dei consumi nell'arco di 20 anni, tra il 1990 e il 2009, verificando eventuali cambiamenti occorsi dopo aprile 2002. Le analisi mostrano che, a parità di condizioni, nelle abitazioni in cui è stato installato il nuovo contatore si consuma meno elettricità. Il risparmio è quantificabile tra il 10% e il 20% circa, a seconda del periodo temporale che si tiene in considerazione. Se si considera solo il periodo immediatamente successivo all'introduzione dei contatori smart la riduzione dei consumi sta tra il 10% e il 13%; allungando il periodo di osservazione fino al 2009 l'effetto arriva al 18%

In termini di economia familiare, la diminuzione dei consumi si traduce in un risparmio in bolletta che può oscillare in media tra le 55 e le 93 sterline all'anno.

Dall'altro lato, la riduzione dei consumi porta con sé una riduzione di uguale misura nella produzione di sostanze inquinanti. I ricercatori conducono a termine esercizio un'analisi costi-benefici, per capire il grado di convenienza dell'intervento. Messa sul piatto i costi di attuazione della politica e il risparmio dato dalla riduzione di CO₂, si stima che per compensare il costo dell'introduzione del nuovo contatore sarebbe sufficiente produrre una riduzione media dei consumi del 12,5% all'anno per 10 anni. Condizione che, stando alle stime, può essere agevolmente soddisfatta.

Metodo

La valutazione si basa su un'analisi riconducibile all'idea del *matching*. Ad aprile 2002 vengono installati i nuovi contatori nelle abitazioni di alcune famiglie con il piano tariffario prepagato (trattate), mentre quelle con altri piani (controlli) non li ricevono. Ogni anno si studiano i consumi di due gruppi di famiglie così definiti. L'effetto del trattamento anno per anno passa per il confronto tra i consumi dei due gruppi. Considerano che i due gruppi non sono simili in partenza, le stime sono ottenute controllando per le differenze nelle caratteristiche iniziali delle famiglie.

BIBLIOGRAFIA: GANNS W., ALBERINI A., LONGO A. (2013), *SMART METER DEVICES AND THE EFFECT OF FEEDBACK ON RESIDENTIAL ELECTRICITY CONSUMPTION: EVIDENCE FROM A NATURAL EXPERIMENT IN NORTHERN IRELAND*, *ENERGY ECONOMICS*, VOL. 36.

AUTORE DELLA SCHEDA: FABIO SANDROLINI (ASVAPP)

