

# CAMBIAMENTO COMPORTAMENTALE ED EFFICIENZA ENERGETICA

*Report Stati Generali Efficienza Energetica 2017*

*Un progetto di*

**ENEA**

*In collaborazione con*

**eKn**  
EFFICIENCYKNOW



## STATI GENERALI EFFICIENZA ENERGETICA

Con il supporto di



Life Is On



[www.statigeneralefficienzaenergetica.it](http://www.statigeneralefficienzaenergetica.it)



1

**Introduzione** - a cura di Alessandro Ortis,  
Presidente degli Stati Generali dell'Efficienza Energetica

pag. 4

2

Obiettivi della pubblicazione

pag. 6

**1.1** Cos'è un programma di cambiamento comportamentale

pag. 7

Classificazione di programmi e strategie per il cambiamento  
comportamentale nel settore dell'efficienza energetica

pag. 10

**2.1** Programmi basati sull'informazione

- Resoconti di energia domestica
- Feedback in tempo reale
- Revisioni del consumo energetico

pag. 15

**2.2** Programmi basati sull'interazione sociale

- Giochi e competizioni
- Gruppi sociali identificati

pag. 26

**2.3** Programmi di educazione e formazione

- Gestione strategica dell'energia
- Formazione e Istruzione

pag. 32

3

Best practice aziendali

pag. 38

4

Valutazioni - Come misurare l'efficacia e la permanenza di un programma di  
cambiamento comportamentale legato a interventi di efficienza energetica?

pag. 48

5

Risultati della consultazione

pag. 52

6

Focus Normativa

pag. 70

7

Raccomandazioni

pag. 76

# Introduzione

## a cura di **Alessandro Ortis**, Presidente degli Stati Generali dell'Efficienza Energetica

Così come per molti ambiti del nostro quotidiano vivere culturale, economico e sociale, anche per il settore energia, efficienza energetica in particolare, emerge evidente la necessità di coniugare sempre meglio fra loro le leve tecnologiche e comportamentali; ciò per poter puntare ad un progresso basato su uno sviluppo veramente sostenibile.

In questo senso, si tratta di promuovere, assieme alle opportunità offerte dall'innovazione tecnico-tecnologica, una maggior attenzione verso il ruolo virtuoso, pro efficienza energetica, assicurabile dai comportamenti individuali o sociali e dalle loro basi culturali ed organizzative, caratterizzate per altro da crescente dinamicità.

Secondo l'UE e l'Agenzia Internazionale per l'Energia, i cambiamenti comportamentali che danno luogo alla crescita della domanda di efficienza energetica (quelli direttamente collegati all'uso ottimale delle tecnologie correnti o quelli più strettamente legati a un vero e proprio cambiamento culturale) potrebbero consentire un risparmio energetico dal 5 al 20%.

Per questi motivi i programmi ed i meccanismi pro cambiamento comportamentale stanno ora e finalmente ricevendo maggior considerazione anche sulla scena europea e internazionale. Va comunque ricordato che una delle difficoltà principali per una robusta diffusione di tali programmi o meccanismi risiede ancora nella discontinua e non immediata verificabilità dei risultati, rispetto alle iniziative di stretta natura tecnologica. D'altra parte la misurabilità degli effetti dei cambiamenti comportamentali si è fortunatamente e considerevolmente evoluta negli ultimi anni in altri ambiti applicativi; queste esperienze potrebbero essere facilmente trasferibili nel settore dell'energia. Inoltre, gli stessi protocolli di misurazione delle potenzialità tecnologiche potrebbero essere riformulati in un prossimo futuro tenendo proprio conto dell'interrelazione comportamenti-tecnologie.

A questo scopo si dovrebbe poter immaginare una serie di iniziative da dedicarsi efficacemente alla promozione di programmi associabili a due filoni principali di attività:

- Programmi atti ad influenzare il cambiamento di comportamento: programmi che assicurino un'accresciuta e duratura consapevolezza dei benefici dell'efficienza energetica, con effetto di stimolo della domanda;
- Programmi tecnologici che prevedano, in parallelo, azioni tese a favorire anche cambiamenti comportamentali nell'uso delle stesse tecnologie individuate: sfruttare in tal modo il 100% del potenziale risparmio energetico.

In tali direzioni, il cambiamento comportamentale va considerato come il nuovo spazio, ancor quasi inesplorato, all'interno del quale le politiche dei vari attori coinvolti possano operare sinergicamente verso risultati convergenti in materia di efficienza energetica: vantaggi economici, sociali ed ambientali convergenti verso un vero sviluppo sostenibile.

Tutto ciò riguarda anche l'auspicio che l'energia possa diventare qualcosa di meno astratto anche nel vivere quotidiano: qualcosa che si percepisca sempre più da vicino ed il cui valore diventi sempre più consapevolmente prezioso nell'inalienabile responsabilità individuale, sociale e pedagogica che ognuno di noi riveste ora per la qualità della vita delle generazioni future.

### Potenziali risparmi energetici attuati grazie a misure di cambiamento comportamentale

Interventi	Range di energia risparmiata
Feedback	5 - 15%
Feedback in tempo reale (es. smart meter)	5 - 15%
Feedback indiretti (es. bollette)	2 - 10%
Audit energetici	5 - 20%
Iniziative promosse all'interno della comunità	5 - 20%
Combinazione di interventi	5 - 20%

Legenda: Potenziali di risparmio energetico derivanti da misure comportamentali  
fonte: EEA (European Environment Agency - [www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu))



# Capitolo 1

## Obiettivi della pubblicazione

Lo scopo del presente lavoro è fornire **indicazioni utili ai vari attori interessati all'implementazione di strategie e progetti finalizzati al cambiamento comportamentale del consumatore finale di energia.**

Tale cambiamento, che d'ora in poi chiameremo **cambiamento comportamentale**, dovrebbe porsi l'obiettivo di **contribuire al raggiungimento di un maggior risparmio energetico e una riduzione delle emissioni climalteranti.**

Sulla base di questo approccio diversi autori, esperti, studiosi di scienze sociali hanno cominciato ad **esplorare le barriere e i condizionamenti da un altro punto di vista, che non fosse solamente di natura tecnologica.** Numerosi studi già dagli anni '70 affrontavano questa questione con approcci di ricerca sociale sul campo.

Negli Stati Uniti ed in alcuni Paesi europei, tra cui Inghilterra, Svezia e Finlandia, utilities, aziende e policy makers **stanno adottando sempre più programmi di cambiamento comportamentale come strumenti per la gestione della domanda d'energia.**

Nel 2013 l'American Council for an Energy-Efficient Economy (ACEE) pubblicava un primo lavoro tassonomico "Field Guide to Utility-Run Behavior Programs", che monitorava e catalogava i vari programmi allora disponibili negli Stati Uniti, "raffinato" poi tre anni dopo.



Questo report, partendo da tali esperienze, intende tracciare un percorso rivolto agli operatori, ai consumatori, ai policy makers, fornendo loro uno **strumento utile da inserire nella "cassetta degli attrezzi" delle politiche e delle strategie** per l'efficiamento energetico.

## 1.1 Cos'è un programma di cambiamento comportamentale

Si tratta di piani d'azione **che si basano su studi e teorie sviluppati all'interno delle scienze sociali** sul tema del **cambiamento comportamentale**, escludendo quindi quegli approcci che puntano esclusivamente su strategie di diverso tipo, quali, ad esempio, riduzioni sulla bolletta energetica, incentivi oppure la redazione di nuove norme legislative e/o regolamenti. In primo piano rimane l'importanza di una sistematica misurazione degli effetti dei programmi di cambiamento comportamentale resa oggi economicamente ed efficacemente possibile con le nuove tecnologie.

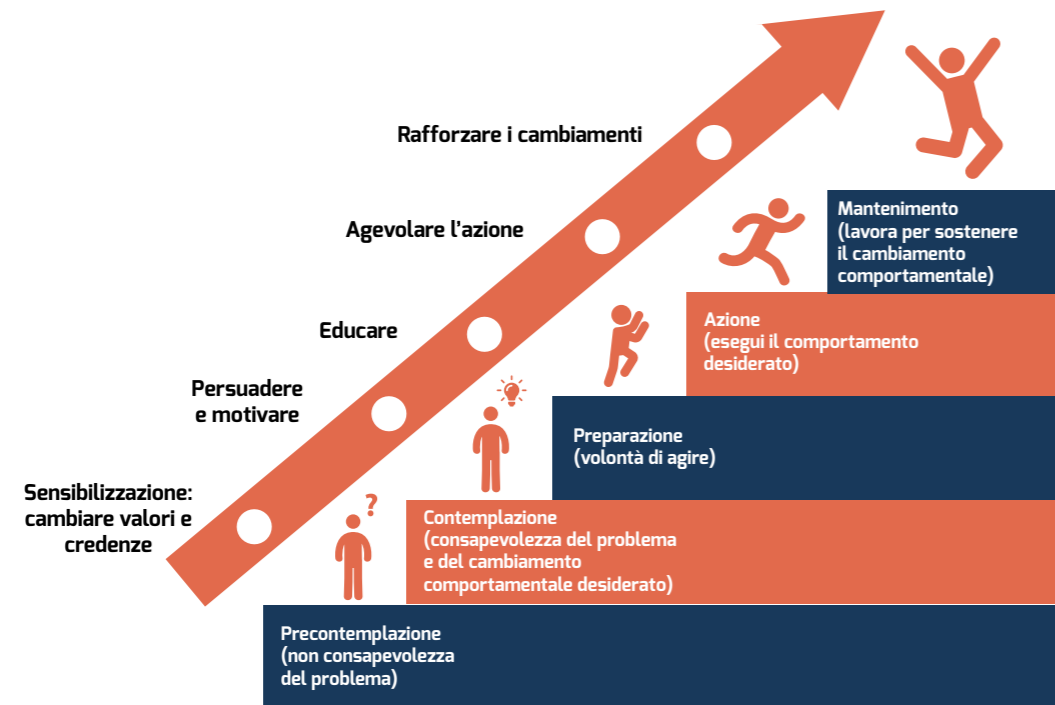
L'architettura delle scelte infatti, buona o cattiva che sia, influenza profondamente le nostre decisioni: **caratteristiche apparentemente trascurabili di situazioni sociali hanno effetti sostanziali sui comportamenti individuali.** Ed è per questo motivo che bisogna escogitare delle soluzioni creative, che portino a cambiamenti comportamentali, per migliorare nel complesso la qualità della vita umana.

Richard H. Thaler e Cass Sunstein \* parlano di una "**spinta gentile**", ovvero "ogni aspetto nell'architettura delle scelte che altera il comportamento delle persone in modo prevedibile senza proibire la scelta di altre opzioni e senza cambiare in maniera significativa i loro incentivi economici. Per contare come un mero pungolo, l'intervento dovrebbe essere facile da attuare. I pungoli non sono ordini. Ad esempio, mettere della frutta davanti agli occhi conta come una "spinta gentile".

L'imposizione di un obbligo, come ad esempio non mangiare cibo spazzatura non porta a nessun risultato".

\* Richard H. Thaler e Cass R. Sunstein, *La Spinta Gentile, la nuova strategia per migliorare le nostre decisioni su denaro, salute, felicità.* Ed. 2015.

## Gli stadi del cambiamento comportamentale



\* Principles of Awareness-Raising, Richard Sayers, UNESCO Bangkok, 2006

In sintesi, possiamo quindi affermare che i programmi:

- **diffondono e applicano uno o più risultati che derivano da ricerche e studi svolti dalle scienze sociali** sul tema del cambiamento comportamentale;
- **la loro efficacia è generalmente misurata in base ai risparmi ottenuti sul consumo d'energia comparandolo con quello precedente.** A tal fine possono esser impiegati anche altri metodi quali ad esempio la frequenza di particolari azioni che sono state intraprese;
- **non utilizzano le tradizionali strategie d'intervento sul comportamento** quali i soli incentivi economici e/o gli interventi normativi;
- **non intervengono sulla determinazione del prezzo dell'energia** (perché si tratterebbe di una strategia di risposta alla domanda).

## PERCHE' INVESTIRE IN UN PERCORSO SUL CAMBIAMENTO COMPORTAMENTALE?



**Molte aziende ignorano che azioni di tipo comportamentale possano, sia sul lato della domanda che dell'offerta:**

- ⚡ **avere un impatto significativo sui consumi energetici;**
- 📅 **essere implementate rapidamente, con un'adozione su larga scala nel giro di poche settimane o mesi;**
- 🏠 **non richiedere acquisti programmati, la consegna o l'installazione di apparecchiature, intrusioni nelle abitazioni e altre azioni hardware;**
- 🌱 **essere implementate usufruendo di incentivi statali, quali i Titoli di Efficienza Energetica, riducendo in tal modo i rischi di azienda.**



## Capitolo 2

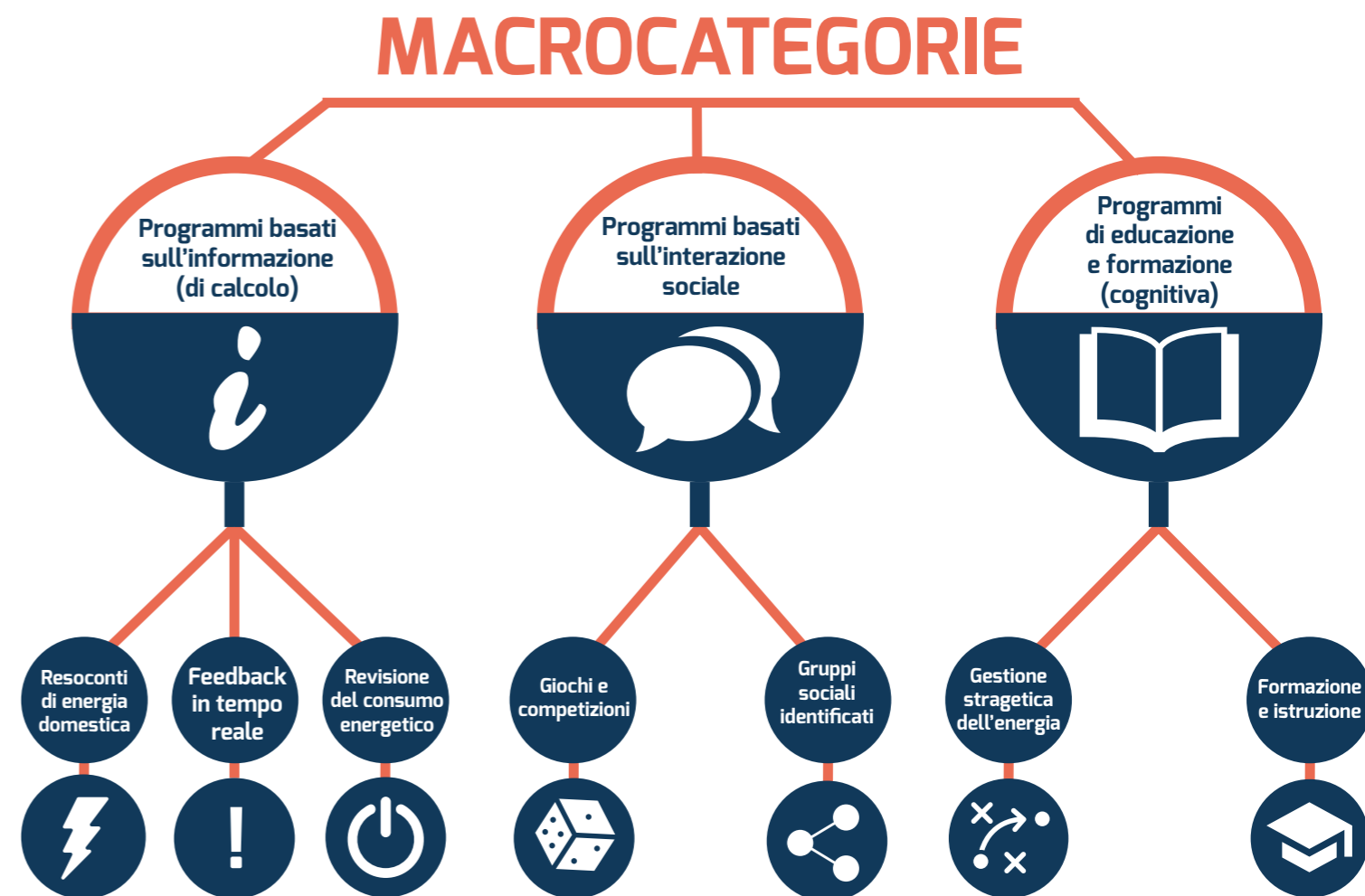
# Classificazione di programmi e strategie

Nel pieno del dibattito pubblico in Italia sulla nuova **Strategia Energetica nazionale** l'obiettivo degli **Stati Generali dell'Efficienza Energetica** è quello di porre al centro l'importanza dell'investimento in informazione e formazione del comportamento dei singoli all'interno delle strategie di sistema: è evidente che ognuno di noi impari il proprio comportamento osservando anche quello degli altri.

La maggior parte delle classificazioni relative alle attività finalizzate al cambiamento comportamentale si distinguono tra **strategie e programmi**.

Le **strategie** possono essere concepite come i "pilastri" concettuali su cui sono costruiti i programmi. Si basano su **concetti e fondamenti mutuati dalle scienze sociali** riguardo il comportamento umano che potremmo definire la **base teorica**; ad esempio l'idea che la gente s'impegni con più probabilità in azioni di cambiamento comportamentale dopo essersi esposta pubblicamente in tal senso, oppure il semplice fatto che ognuno di noi cambi il proprio comportamento osservando quello degli altri.

La classificazione che proponiamo si basa su quella elaborata negli Stati Uniti dall'ACEE nel 2016. E' composta da tre categorie principali, all'interno delle quali sono incluse altre sottocategorie.





## Programmi sull'informazione

Resoconti  
di energia  
domestica  
(RED)



Forniscono informazioni cicliche ai partecipanti circa il loro consumo di energia (generalmente ogni 1-3 mesi). A differenza delle fatturazioni comunemente impiegate dalle utilities, i RED sfruttano leve comunicative mutate da intuizioni elaborate dalle scienze sociali. Sostanzialmente esse sfruttano il potere e l'influenza che esercitano le cosiddette norme sociali sull'individuo; tutto ciò al fine di raggiungere nel tempo un consolidato cambiamento comportamentale.

Feedback  
in tempo  
reale



Informano gli utenti sul proprio consumo di energia in tempo reale attraverso l'utilizzo di apparecchiature e siti web. Ad esempio: sistemi gestionali dell'energia domestica a distanza, rivelatori visivi disposti nei vari luoghi di lavoro, ecc.

Revisione  
del consumo  
energetico



Vengono condotti attraverso verifiche sul consumo energetico tra la utility che eroga il servizio energetico e l'utente finale. Tali verifiche vengono condotte on line, al telefono oppure di persona. Ogni verifica alla fine produce una stima personalizzata del consumo sia a casa che al lavoro con conseguenti raccomandazioni e suggerimenti atti a ridurre i consumi.

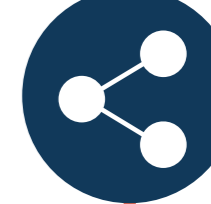
## Programmi sull'interazione sociale

Giochi  
e  
competizioni



È noto come la competizione spinga a raggiungere livelli sempre più alti di performance per superare quelli già raggiunti da altri, sia individui che gruppi. L'utilizzo di giochi, sfruttando la leva del divertimento, spinge i partecipanti a raggiungere consumi sempre minori di energia.

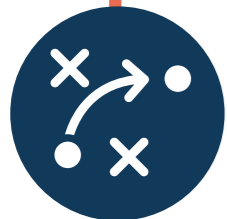
Gruppi  
sociali  
identificati



Tali progetti si rivolgono a definite comunità di persone proponendo innovative strategie di sensibilizzazione, includendo anche politiche di marketing sociale calibrate sulla collettività presa ad oggetto. Questi approcci attingono ad un vasto numero di strumenti funzionali al cambiamento comportamentale per creare programmi su misura per specifici gruppi. Tali programmi spesso sommano più strategie al proprio interno (per es.: incentivi economici, competizioni, installazioni dirette di tecnologia efficiente, dispositivi di feedback).

## Programmi di educazione e informazione cognitivi

Gestione strategica dell'energia



Sono programmi in cui le utilities lavorano insieme ai propri clienti, siano essi industrie o attività commerciali, al fine di formare i manager dell'energia al proprio interno che sappiano intraprendere e promuovere politiche di cambiamenti comportamentali tra il personale al fine di ridurre i consumi generali.

Formazione e istruzione



Sono programmi che si svolgono all'interno e all'esterno di scuole o università e hanno come scopo quello di formare e sensibilizzare gli studenti ai temi dell'efficienza energetica.

## 2.1 Programmi basati sull'informazione

Quasi tutti i programmi utilizzano strategie di cambiamento comportamentale attraverso la **diffusione delle informazioni**. La maggior parte delle ricerche sono concordi, però, sul fatto che le informazioni sono sì necessarie, ma non sempre sufficienti a modificare i comportamenti.

Questa tipologia di programma, anche definita di calcolo, prevede tre diverse strutture, con strategie specifiche di costruzione dei messaggi.



Programmi basati su **Resoconti di energia domestica (RED)**



Programmi basati su **Feedback in tempo reale**



Programmi basati su **Revisioni del consumo energetico**



**RESOCONTI DI ENERGIA DOMESTICA (RED)**

Considerati di gran lunga i più comuni programmi sulle politiche di cambiamento comportamentale per l'efficienza energetica gestiti da utilities. Esperienze internazionali contano su un coinvolgimento di oltre **8,9 milioni di famiglie nel 2013** con un risparmio energetico totale stimato in circa **11 terawattora (TWh) dall'inizio del programma** \*.

**8,9 milioni di famiglie nel 2013**  
**Risparmio energetico totale stimato: circa 11 terawattora (TWh)**

Questi programmi operano sul principio di **confronto tra feedback e norme sociali**. Gli utenti finali che ricevono resoconti periodici, attraverso i quali confrontano il loro utilizzo di energia (elettricità, gas, o entrambi) con quello di 100 abitazioni simili nella stessa zona di residenza, tendono a ridurre il proprio consumo di energia per allinearsi con quello dei propri vicini.

Inizialmente, le informazioni di confronto includevano un "emoticon" sorridente o accigliato in aggiunta alle informazioni che facevano leva sulle norme sociali. **Lo scopo dell'emoticon era di contrastare qualsiasi "effetto rimbalzo"** (Rebound Effect) in cui i clienti sarebbero potuti incappare, dopo aver appreso di aver consumato meno energia rispetto ai propri vicini (di esser stati quindi più efficienti).

\* Programma sperimentato da Oracle – Opower, 2016.





Oggi, alcuni operatori hanno cambiato modalità di comunicazione e indirizzano le famiglie al confronto con dei “vicini medi”, cioè di pari consumi, o con dei “vicini ad alta efficienza”, ovvero con consumi più bassi, usando solo emoticon felici. Il confronto con “vicini ad alta efficienza” può funzionare meglio, perché dimostra ai residenti che anche famiglie già sufficientemente efficienti possono migliorare ulteriormente e quindi è possibile eliminare il potenziale “effetto rimbalzo”.

### Efficacia e modalità di trasmissione dei resoconti

In genere, i RED vengono inviati ai clienti separatamente dalle bollette e sulla base di un programma mensile, bimestrale o trimestrale:

- Un riepilogo dei consumi energetici sia recenti che storici della casa;
- Suggerimenti su interventi di efficienza energetica (comprese offerte di programmi di efficientamento da parte delle utility);
- Un confronto sul consumo di energia domestica rispetto a quello di vicini con consumi simili;
- Offerte di premi o incentivi per ridurre i consumi;
- Disponibilità di un portale web per i clienti che fornisca informazioni utili.

I programmi RED sono gli unici che modificano il comportamento in quanto si prestano facilmente sia a progettazioni di tipo **opt-in** che **opt-out**. Si tratta di tipologie di progetti che stimolano l'interesse del consumatore a partecipare, (**opt-in**), mantenendosi informato per poter scegliere; oppure lo lasciano potenzialmente libero di non partecipare (**opt-out**).

I fornitori di energia dando **la possibilità di accedere ai dati sui consumi dei propri clienti e combinando tali informazioni con altri dati sugli stessi** (ad esempio, codici postali e caratteristiche delle abitazioni), hanno permesso a chi ha implementato i programmi di **condurre esperimenti di grande qualità e su larga scala**.

Inoltre, risultano necessari campioni di grandi dimensioni per rilevare risparmi generati da un intervento che produce, per il singolo utente, un effetto relativamente piccolo (ad esempio, un risparmio tra 1-2% per l'elettricità). Da questa combinazione tra valutazioni rigorose e un campione esaminato di grandi dimensioni, si può legittimamente sostenere che tali programmi influenzino efficacemente i consumatori nel ridurre il loro consumo domestico di energia.

Per comprendere i motivi che consentono ad alcuni fornitori di energia di raggiungere un risparmio energetico sicuro, valutatori indipendenti effettuano spesso **indagini telefoniche o via Internet** su un campione più ridotto di partecipanti. I valutatori chiedono ai consumatori quali comportamenti hanno adottato e determinano se il fatto di ricevere i resoconti aumenta la probabilità che essi partecipino ad altri programmi di efficienza energetica. Alcuni programmi RED adottati da altri operatori utilizzano informazioni elaborate da **smart meter** per fornire risposte più specifiche ai clienti circa i vari tipi di utilizzo energetico all'interno delle loro case.

### Risparmio complessivo

Questi programmi RED sono di solito remunerativi e generalmente consentono ai clienti residenziali di risparmiare tra 1,2 e 2,2% all'anno di energia elettrica. I risparmi elettrici sono quasi sempre uguali o superiori ai risparmi di gas (una stima media approssimata suggerisce che il risparmio elettrico sia circa il doppio del risparmio di gas nei programmi RED: 1,6% contro 0,8%).

### Risparmi clienti residenziali: tra 1,2 e 2,2% all'anno di energia elettrica

Si potrebbe affermare che questo sia dovuto al fatto che il gas viene utilizzato più comunemente sia per il riscaldamento domestico che per la produzione di acqua calda sanitaria, mentre l'elettricità è utilizzata per una varietà di altri scopi oltre al riscaldamento e al raffreddamento.

I comportamenti correlati al calore, come ad esempio indossare abiti più pesanti piuttosto che aumentare i punti di

regolazione del termostato oppure utilizzare un ventilatore piuttosto che aria condizionata, sono forse più difficili da modificare rispetto ad altri comportamenti come ridurre i carichi delle prese elettriche o limitare l'uso della climatizzazione.

Dato che alcuni dei programmi negli Stati Uniti si sono conclusi nel 2008 e nel 2009, **diverse analisi hanno potuto testare il modello di risparmio energetico sul lungo termine**. In modo incoraggiante, i dati dei programmi di durata quadriennale suggeriscono che, anziché diminuire nel tempo, i risparmi dei programmi analizzati **aumentano notevolmente nei primi due anni per stabilizzarsi successivamente**.

C'è da considerare che, nonostante i notevoli risultati ottenuti, le analisi per testare gli effetti a lungo termine di questi programmi dovrebbero essere condotte di nuovo a distanza di 5-10 anni.

A differenza di programmi che si concentrano sull'installazione fisica dei dispositivi di risparmio energetico, questi programmi si basano principalmente **sulla capacità o meno di persistenza del comportamento**. Ciò porta alla seguente domanda:



**“In che modo i risparmi energetici (e quindi il comportamento) sono condizionati nel tempo dai cambiamenti delle regole sociali, delle dinamiche e delle composizioni familiari nel loro invecchiare”?**

### Trasmissione dei resoconti e sviluppo e permanenza dei comportamenti

I comportamenti di risparmio energetico delle famiglie, condizionate dai programmi RED, seguono un modello di azione e/o controazione, **in quanto le persone che ricevono i resoconti, agiscono sulla base di questi ultimi in vista dell'arrivo dei successivi**. Questo modello è particolarmente evidente all'inizio dei programmi RED (i primi due anni), quando il risparmio aumenta più nettamente. Ciò suggerisce il fatto che il miglioramento e l'efficacia dei programmi di risparmio debba focalizzarsi su **nuove abitudini comportamentali che tendano a ridurre i consumi, piuttosto che sull'installazione di dispositivi di risparmio energetico**. Di conseguenza, dati più recenti concordano sul fatto che le consegne frequenti di RED producano risparmi più elevati. In particolare, i RED che vengono consegnati mensilmente producono risparmi superiori a quelli distribuiti trimestralmente e sembrano essere preferiti. Queste

conclusioni sono in linea con la letteratura sui feedback: più la comunicazione, nel nostro caso i resoconti RED, risulta prossima temporalmente all'opportunità di azione conseguente e quindi più frequente, maggiori saranno i risultati in termini di cambiamento comportamentale.



Anche la modalità di consegna dei RED è importante. Sorprendentemente, nonostante l'adozione diffusa delle comunicazioni via Internet, i programmi trasmessi tramite e-mail o portali web sono sempre meno efficaci di quelli forniti dalla posta tradizionale. La differenza di risparmio tra i destinatari dei RED cartacei e di coloro che li ricevevano via e-mail o web è stata di circa 0,1-0,5%. Si può ipotizzare che ciò sia dovuto al fatto che le email siano più facili da ignorare o, in alcuni casi, perché gli indirizzi di posta elettronica dei clienti non sono disponibili o non possono essere utilizzati per la consegna. Hanno iniziato ad avere un peso nel cambiamento comportamentale anche gli utilizzi dei portali web: i partecipanti che hanno avuto accesso a portali hanno risparmiato più energia di coloro che non lo hanno fatto (2,1% per coloro che hanno usato il sito web e fino all'1,6% per il campione globale dei partecipanti\*). Tutta ancora da valutare invece è il potenziale e l'efficacia dei sistemi via App su smartphone.

### Effetto Spillover

**La partecipazione ad un programma RED può portare ad altre azioni simili fuori dal proprio ambiente domestico?** Diverse teorie sul comportamento suggeriscono come ciò sia alquanto improbabile. Le teorie riguardanti l'“effetto rimbalzo” suggeriscono che, dopo aver intrapreso buone azioni, **gli individui hanno successivamente maggiori probabilità di cadere in azioni meno meritevoli**.

Tuttavia, esaminando la maggior parte delle valutazioni su programmi RED si evince che le famiglie che ricevono i resoconti, sono leggermente più inclini a partecipare ad altre offerte di programmi proposti dalle utilities (ad esempio: riciclo di tecnologia, oppure sottoporsi ad audit domestici), rispetto a quelle, casualmente scelte, a cui non sono stati distribuiti i resoconti.

\* Questa è solo una correlazione. Non vi è alcuna indicazione che visitare siti web porti i partecipanti ai programmi RED a risparmiare più energia. C'è però una forte possibilità che il tipo di persone che visitano questi siti siano anche persone fortemente motivate a risparmiare energia.

## Quali comportamenti vengono cambiati?

Una valutazione dei programmi RED è stata effettuata studiando i partecipanti in base ai tipi di comportamenti che questi possono aver cambiato e se questi cambiamenti sono stati influenzati da questi programmi. In alcuni casi, chi esegue il sondaggio intervista sia i partecipanti al trattamento che quelli del team di monitoraggio, consentendo così il confronto. Nel 2014, Allcott e Rogers \* hanno esaminato 6000 soggetti con questo tipo d'indagine e hanno stabilito che l'azione primaria più comunemente adottata dai destinatari di RED, rispetto al team di monitoraggio, era quella di **invitare un auditor energetico in casa**.

Tuttavia alcune prove suggeriscono anche che una grande parte dei partecipanti ai programmi RED risparmia energia riducendo l'uso di condizionatori e riscaldamento. In generale, **il tasso più alto di risparmio energetico avviene durante l'estate e l'inverno**, quando maggiore è la richiesta di riscaldamento e raffreddamento. Inoltre, **i residenti che possono controllare un sistema di climatizzazione risparmiano in genere più energia in estate** (ma non in inverno), rispetto ad altri partecipanti ai programmi.

**La decisione di partecipare attivamente (opt-in) in un programma RED è un altro comportamento chiave per determinare l'efficacia e il risparmio energetico derivante dal programma.** In un programma con una componente opt-in e sviluppato via web, i residenti hanno riferito di aver aderito per due ragioni principali: **risparmiare denaro speso sull'energia (35%) e scoprire come la loro casa sia classificata rispetto a case simili**. Da queste informazioni, si può dedurre che le aziende e i fornitori d'energia dovrebbero lavorare sulle **motivazioni intrinseche** dei loro clienti per incoraggiarne l'iscrizione ai programmi come ad altri di risparmio energetico.

### ! FEEDBACK IN TEMPO REALE

Nel complesso, i feedback rappresentano un efficace strumento per cambiare il comportamento. **Risultano particolarmente efficaci per ridurre il consumo d'energia se vengono ricevuti frequentemente.**

Il modo migliore per massimizzare l'efficacia dei feedback è quello di trasmetterli attraverso un mezzo coinvolgente d'**interazione sociale digital**, in combinazione con strategie aggiuntive, come gli incentivi. È interessante notare che i **messaggi di feedback che confrontavano l'effettivo utilizzo di energia dei partecipanti con i loro obiettivi iniziali, sono più efficaci** del confronto con l'utilizzo di energia da parte di altre persone, come avviene nella maggior parte dei programmi RED. Inoltre, le durate brevi o lunghe per i programmi di feedback sembrano essere ideali; infatti, programmi di durata da 3 a 12 mesi risultano meno incisivi di quelli che durano meno di 3 o più di 12.

\* Hunt Allcott, Todd Rogers, *The Short-Run and Long-Run Effects of Behavioral Interventions: Experimental Evidence from Energy Conserve*

I feedback, in relazione agli obiettivi di un consumatore, agiscono come una forma lieve di "ricompensa" o di "punizione" e consentono la regolazione di un comportamento diretto a un certo scopo. Pertanto, i dispositivi di retroazione, ovvero i feedback, che soddisfano questo requisito (ad esempio fornendo informazioni frequenti di confronto tra risultati e obiettivi) sono i più efficaci.

## Sistemi di gestione energetica domestica e termostati intelligenti

I dispositivi che rilevano l'informazione sull'utilizzo di energia residenziale, e quindi la visualizzano o agiscono su di essa, sono conosciuti come sistemi di gestione energetica domestica; tra essi: display visivi o dispositivi intelligenti (ad es. termostati intelligenti).

### Esistono due categorie di sistemi di gestione energetica domestica:

**-Dispositivi basati sulle informazioni**  
Forniscono feedback a cui le persone devono rispondere con l'azione per realizzare vantaggi energetici. Risparmiano energia sia attraverso comportamenti (ripetuti) di riduzione dei consumi che di efficienza (una sola azione è sufficiente).

**-Dispositivi basati sul controllo**  
Agiscono automaticamente sulle informazioni raccolte (ad esempio, prese elettriche multiple che verificano quando i dispositivi sono spenti e li scollegano in modo che non utilizzino alimentazione phantom\*).

\* Phantom è una tecnica che consiste nel far passare l'alimentazione elettrica lungo gli stessi cavi audio in cui passa il segnale.

Le precedenti generazioni di termostati programmabili sono state inizialmente accolte come un metodo utile per risparmiare energia ma, a causa di problemi dell'interfaccia per gli utilizzatori, non hanno mai espresso tutto il loro potenziale.



**I nuovi termostati intelligenti differiscono dai vecchi dispositivi in quanto possiedono un'interfaccia più chiara e più facile da usare e consentono agli utenti di regolare le impostazioni con dispositivi abilitati a Internet** (ad esempio uno smartphone o un computer). Alcuni termostati intelligenti sono in grado di apprendere le routine personali dei residenti o di rilevare automaticamente quando sono a casa per attivare i vari programmi di regolazione dei sistemi domestici.

Questi termostati, negli studi pilota, hanno risparmiato quasi il doppio di energia rispetto ai tradizionali termostati programmabili.

**I potenziali risparmi in un'intera casa sono relativamente simili tanto per i dispositivi basati su informazioni quanto per quelli basati su controlli.** I dispositivi basati sulle informazioni dimostrano un risparmio di circa l'1%, con un potenziale massimo teorico fino al 15% e dispositivi basati sul controllo consentono un risparmio dell'1% con un potenziale massimo teorico fino al 17%. Per i sistemi HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning) in modo specifico, i dispositivi basati sulle informazioni raggiungono risparmi rispettivamente del 2-22% e i dispositivi basati sul controllo consentono un risparmio del 2-16%.

I dispositivi basati sul controllo sono chiaramente migliori dei dispositivi basati sulle informazioni per la stessa area di gestione: essi consentono di **risparmiare energia durante i periodi di picco dei consumi.**

**Il comportamento umano può minare il potenziale risparmio dei termostati intelligenti. In uno studio su 89 famiglie che utilizzano il termostato intelligente \***, è stato rilevato che gli utenti hanno ridotto il consumo di elettricità del 6% quando i risparmi sono stati valutati durante quattro mesi estivi; presa nel complesso tuttavia la sperimentazione ha ridotto lievemente questi risparmi. Determinare quando e perché questa **“voglia di giocare con le impostazioni” si verifichi è un'importante strada da percorrere per la ricerca futura.**

Per i sistemi di gestione energetica domestica a base di controllo, i fattori critici comportamentali sono:

- **la decisione di installare il dispositivo;**
- l'uso efficiente (ma non frequente) del dispositivo.

\* Energy Hub



## REVISIONI DEL CONSUMO ENERGETICO

Gli **audit sul consumo di energia domestica o aziendale incoraggiano il risparmio energetico in quanto forniscono informazioni e orientamenti su come risparmiare energia** nonché **l'installazione di efficaci strumenti di risparmio** come ad esempio lampadine a led o alta efficienza etc. Gli audit energetici domestici beneficiano di solito dell'interazione personale, fisica tra auditor e residente, tuttavia alcuni programmi di alcune utilities offrono anche programmi di audit telefonici o online che hanno avuto abbastanza successo. Risparmi energetici precisi scaturiti da questi programmi sono difficili da stimare, anche se talvolta si riesce a farlo.

**Tradizionalmente, sono quattro i fattori posizionali più efficaci per poter prevedere la reale adozione di dispositivi di risparmio energetico in casa:**

- **la proprietà della casa;**
- **le possibilità socioeconomiche del residente;**
- **la proprietà delle tecnologie presenti nella casa;**
- **la presenza di un membro della famiglia in grado di eseguire riparazioni domestiche.**

Una volta soddisfatte tali condizioni, **fattori socio-psicologici possono entrare in gioco.** I potenziali fattori che contribuiscono all'efficacia degli audit energetici sono le **interazioni personali**, la tecnica del **“piede nella porta”** e l'uso di resoconti fatti su misura, personalizzati. Ad esempio, un cliente che si impegna a ristrutturare un tetto (la prima parte della tecnica “piede nella porta”) probabilmente sarà anche propenso ad impegnarsi ad investire in un isolamento del soffitto. Di conseguenza, i contraenti possono essere particolarmente efficaci, nell'incoraggiare programmi di efficienza energetica in occasione di ristrutturazione di case (a maggior ragione in caso di programmi di incentivazione da parte dello Stato o delle Regioni).

**L'impegno attivo con i partecipanti al controllo energetico è fondamentale per il successo dei programmi di audit.** I partecipanti hanno **maggiori probabilità di iscriversi ai programmi o seguire le raccomandazioni se vengono contattati più frequentemente e con un servizio più personalizzato alle loro esigenze.** Una revisione su larga scala che ha esaminato un certo numero di programmi di servizio per consulenti energetici ha individuato effettivi contatti personali con i proprietari di abitazioni (ad esempio, rivedere insieme una valutazione) come fattore di successo chiave per la conversione degli audit domestici in aggiornamenti per risparmi sul consumo d'energia. Emerge come



suggerimento che i **consulenti dell'energia o gli auditor dovrebbero essere in grado di guidare i clienti attraverso barriere informative, per facilitare ogni fase del processo di aggiornamento relativo ai risparmi energetici:**

- **fornendo conoscenze sui programmi fiscali o di sconti e gli aggiornamenti o azioni** che potrebbero far risparmiare energia;

- **attraverso il superamento di barriere decisionali**, ad esempio esaminando i risultati delle valutazioni con il cliente.

### Condizionamenti economici vs morali

Diversi studi sulla strutturazione dei messaggi per l'efficienza energetica hanno esaminato l'interessante questione se gli appelli economici siano il modo migliore per motivare i clienti. **In uno studio giapponese condotto da alcuni economisti, i ricercatori hanno aumentato i prezzi dell'energia elettrica erogata durante eventi di picchi di caldo e freddo e hanno inviato messaggi sull'aumento allegati alla fattura.** Hanno trovato che questo intervento ha portato ad un risparmio energetico del 15,4%. Al contrario, l'invio di messaggi a clienti con argomenti morali per la riduzione dell'uso dell'energia, senza alcuna modifica del prezzo, ha generato risparmi energetici del 3,1%. Il disincentivo al prezzo ha anche innescato una maggiore persistenza di risparmio dopo che l'intervento è stato interrotto rispetto a quanto ottenuto con la persuasione morale. Questo risultato è particolarmente sorprendente dato che **l'argomento morale dovrebbe portare ad una motivazione intrinseca**, mentre la manipolazione dei prezzi dovrebbe essere strettamente motivata e rinnovata dall'esterno.

Tuttavia, studi americani hanno mostrato che le fluttuazioni dei prezzi non influenzano fortemente il comportamento sul consumo energetico e che gli appelli per vantaggi economici hanno portato alla minore intenzione di iscriversi ad un programma di efficienza energetica rispetto a quello che richiamavano ad interessi di salvaguardia ambientale. Partecipanti che hanno ricevuto i loro consumi da un calcolatore di energia domestica in termini di emissioni di CO2 (piuttosto che kWh o costi) mostravano più probabilità di affermare di avere l'intenzione di impegnarsi in comportamenti votati all'efficienza energetica come in altri pro-ambientali.

Il dibattito su quale sia il modo migliore per strutturare appelli utili a cambiare il comportamento - come riferimenti al risparmio dei costi, alla salute o al rispetto dell'ambiente - non ha un chiaro vincitore. **È probabile che sia le strategie economiche che quelle non economiche siano efficaci. Ogni messaggio persuasivo è efficace solo se tiene conto della sua fonte, dei suoi destinatari e del suo contenuto.** Quindi, la scelta di utilizzare un messaggio economico o non economico dipende in gran parte da una combinazione di questi tre fattori. Le strategie di determinazione dei prezzi possono essere efficaci per ridurre il consumo energetico finché i consumatori sono ben informati e in grado di intervenire (cioè hanno un feedback efficace sul loro utilizzo energetico e lo possono controllare).

Ma anche la percezione è rilevante - e in base alla formulazione precisa dell'appello - le percezioni degli stessi costi possono apparire diverse a seconda delle persone. **I messaggi che fanno leva sulla salute e quelli ambientali potrebbero essere più efficaci degli appelli economici se i costi fossero percepiti come relativamente insignificanti**

(ad esempio, un piccolo importo pagato in un lungo periodo) e **gli equivalenti costi per la salute o per l'ambiente fossero invece percepiti come più significativi.**



### Vendere comfort

Appelli ambientali, salutisti o economico-monetari possono funzionare nell'ottica di conservare l'energia o di ridurre il consumo, ma quando si tratta di vendere soluzioni energetiche domestiche, **l'enfatizzazione sul comfort** può essere l'approccio migliore, per motivare i clienti ad iscriversi. Questi programmi hanno scoperto che, anche se esisteva un vantaggio sull'efficienza energetica, uno dei motivi principali per il quale i consumatori hanno acquistato tecnologia efficiente era quello di **migliorare il comfort termico delle loro abitazioni.**



### Evitare il fenomeno di eccesso di scelte

Il fenomeno noto come eccesso di scelte (choice overload) si verifica a causa delle troppe scelte disponibili, che possono ridurre la volontà delle persone ad agire. Anche se i clienti affermano che amano avere opzioni, molti studi - ma non tutti - hanno scoperto che di fronte a troppe opzioni a disposizione a volte non scelgono niente.



### Incoraggiamento

Azioni di incoraggiamento o di sollecitazione sono strategie per fornire informazioni rilevanti direttamente nel momento in cui le azioni avvengono. Tra le più importanti strategie di cambiamento comportamentale, l'incoraggiamento è l'unica tecnica basata sull'informazione "push" ad aver avuto successo.

Cartelli nei bagni pubblici che ricordano agli utenti di spegnere le luci, fecero risparmiare circa 10,6 kWh al giorno su 17 bagni presi in esame (30,1% dell'elettricità utilizzata dalle luci in quelle stanze), a seconda del tipo di luci e della dimensione della stanza, rispetto ai controlli. Quando i ricercatori hanno usato segnalazioni in edifici adibiti ad uffici che chiedevano ai dipendenti di aprire o chiudere le finestre (un metodo efficiente per gestire le temperature dell'ufficio), il tasso di conformità fu del 10-30%. **Ma le segnalazioni funzionano solo quando i partecipanti sono già motivati a impegnarsi nel comportamento e ci sono poche barriere all'azione.**



### Cambiare le scelte predefinite

Cambiare la scelta predefinita è un metodo semplice per presentare informazioni che possono influenzare percentuali di partecipazione ai programmi. **Un minor sforzo cognitivo o motivazionale per evitare perdite potenziali possono**

**spiegare perché la maggior parte delle persone si ferma alla scelta predefinita che gli viene presentata.** La propensione per le scelte predefinite è la ragione per cui l'iscrizione è più alta in programmi in cui i partecipanti devono scegliere attivamente di ritirarsi (opt-out), piuttosto che semplicemente partecipare (opt-in). Quasi paradossalmente, a volte, in casa, dopo aver acquistato un qualsiasi strumento, ci si dimentica di settare le impostazioni da predefinite ad eco-mode, perdendo così la possibilità di risparmiare energia. La consolle di un video gioco come Xbox impostata alla spegnimento automatico dopo un'ora, risparmia una media tra i 25€ e i 90€ in consumo di elettricità ogni anno; quando le televisioni sono impostate alla luminosità ottimale dai tecnici che le installano, il consumo di elettricità si riduce. Comunque in molti casi, cambiare le impostazioni predefinite o usare possibilità di tipo opt-out per programmi di efficienza energetica non è fattibile perché i programmi richiedono un alto livello di coinvolgimento (ad esempio competizioni tra utenti). Perciò la possibilità di tipo opt-out è più comune nei programmi RED e negli studi sui termostati intelligenti\*.

## 2.2 Interazioni Sociali

**L'influenza sociale che deriva dalle interazioni fisiche tra due o più persone può incoraggiare efficacemente i comportamenti di riduzione dell'uso d'energia.** Queste interazioni frequenti permettono modelli di comunicazione che non sono facilmente replicabili in altre forme. I comportamenti come mantenere il **contatto visivo, sorridere, annuire**, etc. possono contribuire a generare rapporti tra due attori e legare i due interlocutori in un rapporto unico. Inoltre, gli individui che sono più empatici nelle conversazioni sono generalmente i più amati. Il piacere, il senso di accordo e il senso di connessione generato da interazioni personali possono essere parte del motivo per cui la comunicazione diretta e verbale rimane la più persuasiva rispetto ad altre forme di interazione.

Infatti, una miriade di sottili indizi sociali che entrano in gioco durante la comunicazione faccia a faccia sono assenti da interazioni scritte, web, o addirittura verbali (telefoniche). Gli esseri umani apprezzano naturalmente le interazioni sociali e sono ipersensibili alle espressioni facciali, il linguaggio del corpo e altri aspetti legati alle interazioni interpersonali. Non sorprende quindi che quando si cerca di farci arrivare messaggi concernenti norme sociali attraverso metodi relativamente privi di emozioni (come ad esempio i RED), il nostro comportamento è meno influenzato di quando si impara dai comportamenti degli altri attraverso le interazioni personali. **Per sfruttare al meglio i vantaggi offerti da queste ricche e coinvolgenti forme di comunicazione si devono naturalmente progettare diverse strategie basate sull'influenza sociale che lavorino in sinergia.**

\* Goldstein et al. (2008) forniscono una guida eccellente e semplice per utilizzare la strategia di impostazione predefinita per la modifica del comportamento

Si possono apprezzare due tipi di programmi che si basano fortemente sulle interazioni sociali, che possono essere incorporate in un certo numero di programmi:



**Giochi e competizioni**



**Programmi su Gruppi Sociali Identificati**

### Giochi e competizioni

Giochi e competizioni possono essere utilizzati per cambiare efficacemente il comportamento e ridurre il consumo di energia, **motivano il cambiamento del comportamento, non solo per lo scopo di guadagnare una ricompensa (come potrebbe accadere quando si accumulano miglia aeree, per esempio), ma perché il processo stesso è divertente e gratificante, stimolante.** Semplicemente essere in competizione, senza la prospettiva di una ricompensa, può rendere un'attività più divertente e coinvolgente e può motivare i partecipanti perché non vogliono perdere. Questo potrebbe essere parte del motivo per cui i concorsi di efficienza energetica negli uffici sono efficaci; i dipendenti più felici hanno maggiori probabilità di impegnarsi in comportamenti a favore dell'ambiente sul posto di lavoro. Il legame tra felicità e comportamento pro-ambientale non è necessariamente causale. I dipendenti dell'ufficio possono essere più felici perché si impegnano in comportamenti ambientalmente più sostenibili o si comportano in modo sostenibile perché sono più felici.

Tutti i partecipanti ricevono riconoscimenti e ricompense in modo che anche coloro che probabilmente non vinceranno tentano comunque di apportare alcune modifiche. Di norma i concorsi di risparmio energetico si svolgono tra o all'interno di edifici residenziali, gruppi di uffici, quartieri o città, ma possono anche verificarsi tra gli individui collegati on-line. Tra i bambini, fare squadra con gli altri per competere per un obiettivo condiviso **può aumentare la motivazione**, promuovere il gioco continuo e aumentare i comportamenti pro-sociali. Quindi, in alcuni casi, i giochi che richiedono la cooperazione di gruppo possono migliorare i risultati, rispetto alle gare tra singoli partecipanti.

**Questa classe di programmi basati sul gioco (gamification), come molti programmi di interazione sociale, funziona implementando diverse strategie di cambiamento comportamentale.** In questo caso, assieme a vantaggi estrinseci (ad esempio i premi) vengono solitamente offerte ricompense intrinseche (ad esempio, rinforzo dei legami sociali, elogi e senso di realizzazione, gratificazione e coerenza). Obiettivi fissati, impegni assunti e stimoli all'azione sono altri aspetti di questo tipo d'iniziativa che contribuiscono a portare a termine un dato comportamento.

**Sebbene i giochi e le competizioni siano tra i più diffusi programmi di cambiamento comportamentale, sono pure raramente valutati per la persistenza dei risparmi.** A differenza di altri programmi, come i RED, concorsi e giochi normalmente non possono funzionare a tempo indeterminato – alla fine qualcuno, individuo o gruppo deve

vincere (o perdere) per motivare i partecipanti. **La questione di sapere se i risparmi energetici da giochi o concorsi persistano oltre la fine del programma è pertanto un elemento importante.** Precedenti studi suggeriscono che il comportamento può tornare al punto di partenza dopo che l'incentivo di premi esterni finisce. Il punto chiave qui come altrove è capire quanto e come è motivante al suo interno il programma e quanto lo stesso può modificare il comportamento automatico (abituale). Se i partecipanti sono puramente motivati dal compenso concreto ottenuto con la vittoria della competizione e se questa ricompensa non porta a un cambiamento duraturo delle abitudini, allora la motivazione estrinseca può minare l'intrinseco piacere del gioco.

**Quando l'incentivo di tale ricompensa non c'è più, il comportamento può tornare al punto di partenza.**

**Se i giochi possono servire all'importante funzione di motivare internamente i partecipanti ad abolire le abitudini in modo da formarne nuove, allora possono teoricamente portare a un cambiamento duraturo del comportamento.** Alcune delle competizioni e di giochi più riusciti sono evidenziati di seguito.

### Identificazione di gruppi sociali identificati

I programmi di efficienza energetica basati sull'identificazione di gruppi implicano le interazioni dinamiche e sono fatti apposta per essere indirizzati verso gruppi specifici (non solo quartieri o comunità cittadine, ma anche, per esempio, comunità di dipendenti di un'impresa o lavoratori in un edificio). Quindi, ciascuno dei programmi è strutturato in modo diverso e contiene componenti diverse a seconda del gruppo di destinazione e del comportamento. Alcuni gruppi possono rispondere meglio a un messaggio ambientale, mentre altri ad una logica economica.

**Ancora una volta, i concetti di specificità e personalizzazione sono importanti per l'efficacia.** Questi programmi possono essere estremamente efficaci perché, dopo aver considerato il loro target e il loro comportamento particolare, utilizzano molte strategie e programmi di cambiamento comportamentale per promuoverne l'attuazione.

I programmi basati su gruppi sociali e comunità di persone di solito includono **eventi, azioni di sprono, sessioni di formazione, marketing e una varietà di strategie per incoraggiare l'impegno pubblico.** Questi programmi utilizzano anche luoghi di fiducia della comunità (ad esempio chiese, luoghi di culto\*, centri sportivi, culturali ecc) e una serie di strategie di impegno/attuazione. Includono display visivi pubblici che mostrano l'uso aggregato di energia delle comunità e spesso sono combinati con una gamification per ridurre il consumo.

**Possano anche includere interazioni personali (faccia a faccia), audit energetici, competizioni, informazioni sul confronto sociale e feedback energetici.** Il fatto che l'intervento si svolga all'interno di una comunità di persone può anche avere il vantaggio aggiuntivo di una **rete di supporto** che aiuti i partecipanti a portare a termine le loro intenzioni. In programmi sperimentali, tutte le volte in cui i membri del gruppo comunitario si sono riuniti regolarmente, hanno anche portato a termine i loro progetti per un comportamento pro-ambientale, anche a distanza di due anni dall'avvio.

\* "Non bisogna pensare che questi sforzi non cambieranno il mondo" Papa Francesco - Laudato Si' (212)

## Social Marketing applicato a Gruppi Sociali

Community-Based Social Marketing è un metodo sistematico per lo sviluppo di un programma di cambiamento comportamentale (gli ideatori dei programmi valutano il comportamento da raggiungere prima di decidere quali strategie empiricamente supportate sarebbero più utili da applicare a quel particolare comportamento in un determinato contesto).

**I cinque passaggi coinvolti nello sviluppo di un programma di questo tipo sono:**

- (1) Individuare un comportamento specifico da cambiare;**
- (2) Identificare barriere e benefici della modifica all'interno della popolazione individuata;**
- (3) Selezionare strategie di cambiamento comportamentale e sviluppare un intervento;**
- (4) Attuare il programma;**
- (5) Valutare il programma.**

## Metodi per incoraggiare il risparmio energetico



### Bucato in Acqua Fredda

Efficiency Nova Scotia Corporation ha lanciato un programma ideato per incoraggiare i clienti residenziali a lavare il loro bucato in acqua fredda. Questo funzionava insieme ad un programma d'installazione diretta, di cui 438 volontari (soprattutto a basso reddito) hanno ricevuto informazioni a casa. Durante il processo di aggiornamento, gli installatori hanno cercato di persuadere alcuni partecipanti a lavare la loro lavanderia in acqua fredda, fornendo una brochure informativa, chiedendo un impegno e offrendo loro un messaggio (un adesivo da applicare sulla lavatrice). Un sondaggio successivo ha scoperto che, rispetto al gruppo di controllo, i partecipanti che avevano ricevuto il messaggio persuasivo avevano il 60% in più di probabilità di lavare i loro vestiti in acqua fredda (un risparmio stimato di 12 kWh/Kg).



### Campagna di Chiusura Finestre GREENERU

Questo programma svolto all'interno di un campus universitario è stato implementato da GreenerU per scoraggiare gli studenti che vivono nello studentato dall'aprire le loro finestre quando le loro camere erano troppo calde piuttosto che segnalare l'inefficienza alla gestione degli impianti. Il programma si è svolto in diversi alloggi presso l'Università Brown per tre anni. Aprire le finestre era una pratica molto diffusa all'avvio dello studio, ma con l'assistenza di un aggiornamento tecnico al sistema di riscaldamento, nonché una serie di sforzi di contatto, come l'invio di messaggi e-mail e la sollecitazione ad impegnarsi, il programma ha determinato una riduzione significativa del comportamento inefficiente. Queste riduzioni sono state notevoli nel primo anno (in parte a causa dell'aggiornamento, che ha fornito un sistema di riscaldamento più reattivo), con i partecipanti che hanno utilizzato il 16% in meno di elettricità.



## Le migliori strategie di relazione "faccia a faccia"

Queste strategie sono principalmente basate su studi accademici i quali si focalizzano sul capire come intuizioni sul comportamento individuale possano essere utilizzate per cambiare il comportamento legato al consumo energetico e possono essere utili quando si progetta qualsiasi programma che implica l'interazione personale.



### "Piede nella Porta"

In questo studio, diversi passanti del centro di Dijon, in Francia, furono avvicinati casualmente per chiedere loro se si sarebbero impegnati a risparmiare quanta più energia possibile in casa loro per due settimane. Avrebbero dovuto tenere un registro quotidiano delle loro attività di risparmio energetico e quindi inviarlo per posta al laboratorio a proprie spese. Nonostante la richiesta piuttosto ragguardevole e bizzarra e il fatto che essa fosse stata fatta da uno sconosciuto, coloro che furono avvicinati acconsentirono per il **60% delle volte (24 su 40)**. In questo studio non sono stati misurati puntuali risparmi di energia, mentre i registri sono stati completati in forma di auto-valutazione.



### Impegno pubblico

Un'altra strategia che capitalizza le interazioni personali (anche se non necessariamente utilizza l'interazione per fare delle specifiche richieste) è l'impegno pubblico. **Quando gli individui dichiarano pubblicamente l'intenzione di impegnarsi in un comportamento, essi sono di solito più propensi a portarlo a termine di quando lo fanno solo in privato. Quindi incoraggiare le persone a dichiarare pubblicamente la loro intenzione di impegnarsi in comportamenti di efficienza energetica può essere un metodo efficace per incoraggiare l'azione e le persone hanno più probabilità di "fare bene" se le loro azioni sono pubblicamente osservabili** (in questo la sempre maggiore penetrazione dei diversi social media può giocare un ruolo interessante).



### Definizione dell'obiettivo

**Quando si chiede un impegno pubblico, si consiglia di incoraggiare i partecipanti a stabilire obiettivi realistici.** In uno studio, i partecipanti che hanno fissato i loro obiettivi realistici per il risparmio energetico hanno ridotto il consumo residenziale di circa l'11%. Il problema, ovviamente, è che se consentito di impostare i propri obiettivi, una piccola percentuale di partecipanti (circa il 15%) può scegliere di non risparmiare energia (0%) e alcuni (circa il 41%) possono impostare obiettivi eccessivamente ottimistici, ma il risparmio complessivo, quando tutti i partecipanti sono inclusi, è ancora relativamente alto (4,4%). I partecipanti sperimentano il senso di responsabilità e di proprietà che vengono con l'impostazione dei propri obiettivi, ma non sono autorizzati a scegliere lo 0% o una stima non realistica.





### Discussione di gruppo “guidata”

Rivolgersi a gruppi parlando loro d'efficienza energetica, guidandoli a giungere da soli alle proprie conclusioni sul perché impegnarsi nelle azioni desiderate, promuove un cambiamento di comportamento diverso da quello che spiega loro direttamente le ragioni. Quando le discussioni guidate di gruppo guidate sono state utilizzate per incoraggiare le classi degli studenti universitari a spegnere le luci nelle stanze inutilizzate, la percentuale di locali con luci lasciate accese è scesa del 34% (dal 51% al 17%). Senza questi stimoli, le luci nei locali del gruppo pilota sono state lasciate più frequentemente accese nello stesso periodo (aumentando dal 29% al 41%), anche se alcuni poster esplicativi erano stati affissi per favorire il comportamento “spegnere la luce”.



### Leader energetici e reti sociali

**Il potere delle reti sociali può essere sfruttato per aumentare la partecipazione ai programmi di efficienza energetica.** Nel caso di efficientamento degli HVAC, ad esempio, era più probabile che le famiglie acquistassero nuove tecnologie se abitavano in quartieri in cui altre famiglie già lo avevano fatto. A Chicago, tra il 1992 e il 2004, l'adozione di risparmi energetici da parte dei proprietari di abitazioni si diffuse ampiamente attraverso reti geografiche e sociali. I proprietari di abitazione all'interno di uno stesso quartiere hanno progressivamente installato pannelli solari sul tetto osservando i vicini. Gli opinion leader con forti reti sociali erano in grado di diffondere l'adozione di questa innovazione attraverso i loro gruppi associati. Anche se i leader energetici potrebbero non essere necessariamente opinion leader, quelli che lo sono possono essere particolarmente efficaci. Pertanto, ingaggiare opinion leader per agire come leader energetici o, se possibile, formarli in tal senso (insegnando loro principi di influenza sociale) consentirebbe effettivamente di sfruttare il **potere delle reti sociali per incoraggiare l'adozione di tecnologie ad alta efficienza energetica e dei comportamenti utili in tal senso.**

## 2.3 Programmi di Educazione e Formazione

Questi programmi utilizzano strategie di cambiamento comportamentale attraverso la diffusione della conoscenza.

Ad esempio, nonostante la consapevolezza e la conoscenza dei cambiamenti climatici siano diffusi già dagli anni Ottanta le preoccupazioni e, soprattutto, le azioni conseguenti appaiono del tutto latenti o quasi. Fornire maggiori informazioni sul cambiamento climatico potrebbe non essere sufficiente a convincere il cittadino medio, per esempio, a utilizzare il veicolo privato con una frequenza minore, a mangiare meno carne o a limitare l'uso del climatizzatore. Allo stesso modo, maggiori informazioni sono generalmente inutili a convincere coloro che negano l'esistenza di un

cambiamento climatico in atto a mutare le proprie credenze.

L'idea che le persone non riescano a cambiare il proprio comportamento perché non hanno a disposizione sufficienti informazioni, è nota come **modello di deficit di conoscenza o di informazione**. Anche se una mancanza di conoscenza è certamente un fattore che spinge verso l'eccessivo consumo di energia, spesso non è l'unica causa. I programmi e le strategie basati sulle informazioni possono comunque mostrare le conseguenze di certi comportamenti e, altresì, fornire messaggi persuasivi che motivino l'azione al cambiamento.

In questi casi non ci porremo la domanda: “Fornire maggiori informazioni può incoraggiare il risparmio energetico?” quanto invece: “Quale tipo di informazioni possono indurre il livello massimo di risparmio di energia?” In generale, ciò che può sembrare un dato di fatto, può non essere sufficiente; tale messaggio deve essere accompagnato da una strategia di cambiamento del comportamento per essere significativo ed avere efficacia.

Gli approcci di istruzione e formazione possono includere una varietà di elementi provenienti da altri programmi, ma si basano principalmente sull'insegnamento come veicolo per il cambiamento del comportamento. I programmi descritti e valutati sono:

- **Gestione strategica dell'energia (SEM, Strategic Energy Management)**

- **Formazione e Istruzione**

I programmi SEM forniscono **informazioni utilizzando interazioni personali “faccia a faccia”**. Anche se incorporano attività d'informazione e interazioni sociali, sono stati tradizionalmente classificati come parte di questa famiglia di approcci perché forniscono anche istruzione (come per le iniziative scolastiche e/o i campus universitari).

In questi programmi di formazione le utilities lavorano con i clienti industriali o commerciali per formare il personale su come risparmiare energia all'interno delle loro organizzazioni. I risparmi derivano di solito da soluzioni a basso costo che comprendono l'utilizzo dell'apparecchiatura (comportamenti e processi), la manutenzione, l'ottimizzazione delle attrezzature e così via. I settori commerciali e industriali hanno grandi potenzialità per il risparmio energetico. Nel settore alberghiero, ad esempio, un modello ha previsto che i risparmi energetici da programmi di cambiamento comportamentali potrebbero arrivare fino al 25%.

**Un'altra componente chiave della SEM è la designazione di gestori di energia o leader energetici all'interno delle organizzazioni.** Il supporto gestionale per questi individui e i programmi SEM in generale è una componente importante dei programmi di successo.

Utilizzo di un approccio interattivo in edifici realizzati a misura d'uomo nella gestione strategica dell'energia

I futuri programmi SEM potrebbero essere potenzialmente migliorati promuovendo **un approccio all'interazione in edifici realizzati a misura d'uomo**. Questo approccio si concentra sulla soluzione dei problemi di progettazione del posto di lavoro e sulle impostazioni strutturali degli stessi al fine di ridurre il consumo energetico. Centrale è il monitoraggio di come le persone utilizzano gli spazi, sia per facilitare la corretta gestione energetica che per migliorare il livello di soddisfazione legato all'ambiente specifico. Un esempio, far gestire ai clienti degli hotel tramite App il sistema HVAC della propria camera, così da evitare gli sprechi e aumentare il comfort.

### Formazione e istruzione



a competizioni tra scuole.

Utilities e altre organizzazioni interessate all'efficienza energetica hanno implementato diversi programmi di efficienza a livello scolastico e universitario. Tipicamente, questi includono **l'istruzione in classe, e la richiesta agli studenti di impegnarsi per risparmiare energia con diverse iniziative guidate dagli studenti stessi per ridurre il consumo**. Ad esempio, alcuni programmi incoraggiano a controllare l'utilizzo di energia in ambiente domestico o scolastico. In alcune occasioni, agli studenti sono stati forniti kit di energia da portare a casa o sono stati iscritti

Un ottimo esempio di tale programma è chiamato KEEP (K-12 Energy Education Programme). Il Wisconsin-based nonprofit Seventhwave (ex Energy Center of Wisconsin) ha lanciato KEEP nel 1995 ed è attualmente uno dei programmi di istruzione energetica per le scuole di più lunga durata negli Stati Uniti. Il programma fornisce risorse alle scuole, come per esempio dispositivi di valutazione energetica per studenti e corsi di sviluppo professionale per gli insegnanti e incoraggia la riduzione dell'energia a scuola e in casa.

I programmi che si svolgono nelle scuole possono aumentare le conoscenze e le preoccupazioni dei bambini e dei ragazzi circa il cambiamento climatico e modificare il loro comportamento per ridurre il consumo energetico. Questi programmi sono probabilmente importanti per cambiare il comportamento nel lungo periodo, ma potrebbe essere difficile valutare il risparmio energetico conseguito in quanto i risultati sono quantificabili dopo lunghi periodi e in diversi settori comportamentali.

Una recente relazione del **Green Building Council** ha evidenziato cinque programmi scolastici in cinque stati degli Stati Uniti. **Le scuole che hanno partecipato alla sperimentazione hanno riscosso un grande successo risparmiando un incredibile 20-37% (elettricità) in 4-6 anni grazie al solo cambiamento comportamentale.**

Inoltre, il programma PowerED, con un approccio basato sulla comunità nelle scuole e negli edifici governativi, ha registrato il 20% di risparmi, in gran parte dovuti a modifiche del comportamento.



Il programma LiveWise Energy di South Jersey Gas (Programmi di Resource Action e Niagara Conservation 2012) ha sperimentato la distribuzione di kit energetici nelle scuole. I valutatori hanno intervistato i genitori dei bambini che avevano ricevuto il kit per sapere se erano stati installati i componenti efficienti e gli insegnanti hanno chiesto agli studenti di valutare le conoscenze acquisite.

Il campione del programma era composto da 2.500 alunni di prima media e ha totalizzato un risparmio annuo di circa 62 kWh di elettricità e 2 metri cubi di gas per ogni partecipante attraverso le installazioni di kit energetici.



### Programmi Universitari

I programmi che si svolgono nelle Università hanno meno probabilità di insegnare esplicitamente l'efficienza energetica nelle aule, come forse può essere invece nelle scuole. Tuttavia diversi programmi, svolti all'interno di spazi universitari hanno spesso ottenuto un notevole interesse da parte degli studenti. Alcuni programmi negli Stati Uniti hanno utilizzato discussioni di gruppo guidate in aula o segnalazioni in luoghi pubblici per incoraggiare ad esempio a spegnere le luci. Le competizioni tra uffici a cui prendevano parte membri del personale e dei laboratori si sono tenute in Università e molte di esse hanno realizzato gare di risparmio energetico all'interno e nei dormitori per gli studenti. Nel complesso, la riduzione di energia di questi programmi varia notevolmente, a seconda del tipo di programma, della sua durata e del comportamento da cambiare. **I risparmi energetici dei programmi universitari che non prevedono competizioni sono difficili da confrontare perché vengono misurati utilizzando metriche non energetiche. Ad esempio, Sussman e Gifford \* hanno stimato che le richieste a ridurre l'utilizzo di energia elettrica per l'illuminazione nei bagni ha portato a risultati del 30,1%, ma non si sono potuti stimare i risparmi di tutto il settore.**

\* R.Gifford & R.Sussman, Environmental attitudes, Ed.2012

### Rock the Watt



La campagna Rock the Watt è stata implementata dal programma di sostenibilità del National Northwest National Laboratory, un'organizzazione con 4.300 dipendenti in quattro città dello stato di Washington. Quattordici edifici del campus universitario principale hanno partecipato a questa iniziativa durata tre mesi nel 2015. Il programma è stato personalizzato per i frequentatori degli edifici, che comprendevano sia i laboratori con attrezzature specializzate che spazi per uffici con problemi di consumo energetico tradizionale. Gli organizzatori hanno scelto diversi comportamenti su cui indirizzare la loro attenzione a seconda dei diversi occupanti dell'edificio (ad esempio, diminuendo la temperatura oppure installando "multiprese" intelligenti). Il metodo principale per incoraggiare il cambiamento era quello di nominare leader energetici per ogni edificio che promuovevano personalmente questi comportamenti. Tuttavia gli organizzatori hanno anche creato una competizione tra edifici, istruito gli occupanti, e hanno rimosso ostacoli all'azione. Il programma ha registrato 200 azioni positive da parte dei partecipanti e un risparmio di circa 117.000 kWh / anno.





## Capitolo 3

# Best practice aziendali

Le buone pratiche analizzate di seguito sono frutto di alcuni **tavoli tematici di approfondimento**, dai quali sono emerse molte iniziative innovative dedicate alla sinergia tra cambiamento comportamentale e l'efficienza energetica.

Abbiamo voluto evidenziare due casi, particolarmente rilevanti, che illustriamo di seguito.



Chi è E.ON

E.ON è oggi uno dei principali operatori energetici in Italia, attivo nella vendita di soluzioni energetiche e nella generazione elettrica da fonte rinnovabile. In linea con il riposizionamento strategico di Gruppo, anche in Italia E.ON nel 2015 ha perfezionato la separazione delle attività di generazione da fonte convenzionale e oggi si concentra sulla messa a punto e sulla fornitura di prodotti e servizi competitivi e in grado di rispondere alle nuove esigenze di consumo di energia elettrica e gas, per giocare un ruolo da protagonista nel "nuovo mondo dell'energia", decentralizzato, sostenibile, interconnesso.



[www.eon-italia.com](http://www.eon-italia.com)

*Il consumatore come protagonista, in modo innovativo, verso una sempre maggiore consapevolezza della sua esperienza con il mondo dell'energia*

A cura di Péter Ilyés, CEO E.ON Italia

La visione che guida E.ON nel suo percorso di riposizionamento nel nuovo mondo dell'energia pone il consumatore al centro di tutte le attività aziendali. Ciò significa anche porre una grande attenzione al suo comportamento, e non solo quando legato all'utilizzo dell'energia. Se vogliamo porci come partner di fiducia in grado di supportare il consumatore nelle sue scelte non possiamo prescindere dal tenere sempre più in considerazione l'impatto che le nostre attività e iniziative hanno sulla sua percezione. Per questo vogliamo avviare un percorso innovativo ed affascinante per aumentare, grazie a tecnologie all'avanguardia legate alle neuroscienze, la nostra comprensione di come le persone reagiscono quando hanno a che fare con il nostro brand e i nostri materiali di comunicazione.

Uno dei focus principali su cui basiamo il nostro lavoro è **analizzare l'esperienza dei clienti e coinvolgerli con l'obiettivo di un continuo miglioramento del nostro approccio e delle soluzioni che offriamo.**



Le metodologie che ad oggi utilizziamo sono diverse, ognuna con differenti obiettivi e specificità:

- **le interviste one-to-one con i nostri clienti**
- **le survey**
- **i focus group, in presenza o online**
- **l'analisi del comportamento attraverso test mirati** (il cuore del nostro Customer Behavior Lab)

La possibilità di partecipare a diverse iniziative di customer immersion, quali l'ascolto delle chiamate dei clienti presso il call center o ad esempio i focus group online, è aperta a tutti i dipendenti.

#### **L'innovazione passa attraverso il cambiamento:**

vogliamo avvalerci e cominciare ad applicare anche alcune tecnologie innovative per capire in modo più approfondito le **reazioni delle persone** di fronte alle varie attività di comunicazione che mettiamo in campo. Applicando alcuni principi di Customer Neuroscience e sofisticate tecnologie di rilevazione ad utenti che osservano i nostri materiali di comunicazione (spot tv, allestimenti di un punto vendita, affissioni, ecc.), siamo in grado di **monitorare cosa notano, che emozioni provano, su cosa si soffermano e a quali aspetti invece prestano meno attenzione**. Grazie a questo tipo di studio scientificamente fondato riusciamo a determinare – in modo indiretto - indicatori cognitivi, di attenzione, emotivi ed affettivi in risposta e reazione a stimoli percettivi esterni; in altre parole, siamo in grado di misurare emozioni ed esperienze legate alla percezione del nostro brand.

A questo scopo vengono rilevati parametri neurofisiologici diversi tra loro: **frequenza del battito cardiaco, attività elettrica spontanea dei neuroni, conduttanza cutanea, movimento, respirazione, movimenti oculari** ed altri, grazie all'utilizzo di diverse tipologie di sensori e di metriche.

È stato fatto un primo test di tracciamento del movimento oculare di una persona che visiona per la prima volta il nostro spot televisivo della campagna di comunicazione **#odiamoglisprechi**, con risultati molto interessanti.

È da notare come lo sguardo si soffermi sui visi, sul logo, su alcuni dei dettagli di maggiore significato per la campagna. Un altro indicatore importante è, inoltre, la curva crescente del coinvolgimento emotivo e l'aumento dei battiti cardiaci, che si concentrano nella parte finale del filmato all'apparire del logo E.ON. Con l'introduzione di questa innovativa tecnologia, affiancata alle altre tipologie di indagine e di customer immersion che applichiamo, ci sentiamo davvero più vicini ai nostri clienti e più in grado di saper soddisfare le loro reali e concrete aspettative.

Ma non è tutto: siamo a fianco dei nostri clienti industriali e del settore pubblico per consigliare loro come migliorare ed efficientare i propri siti produttivi. Grazie all'elevato know-how tecnologico del Gruppo, siamo in grado di offrire ai nostri clienti soluzioni integrate di efficienza energetica e servizi nella generazione distribuita. In particolare, abbiamo già realizzato impianti di generazione distribuita, nonché interventi di ottimizzazione dell'efficienza energetica e di carichi elettrici e termici, **con risparmi per i clienti compresi tra 20% e il 40% sul costo dell'energia e una notevole riduzione delle loro emissioni di CO2**. Proprio per questo motivo, abbiamo già siglato importanti partnership per la gestione energetica di aziende quali Gruppo Goglio, Acqua Minerale San Benedetto, Reckitt Benckiser, Beaulieu International Group, Pirelli, Michelin e recentemente con il Gruppo Granarolo.

Abbiamo voluto sostenere gli **Stati Generali dell'Efficienza Energetica perché costituiscono un'occasione privilegiata di confronto tra player istituzionali ed operatori**, anche in relazione a tematiche spesso di frontiera,

quali il **cambiamento comportamentale volto a favorire abitudini di efficienza energetica**. Assumere il punto di vista del consumatore a presupposto dell'empowerment, tramite la conoscenza del valore e del potenziale insiti nei comportamenti di consumo non soltanto in termini di risparmio dell'energia ma di sostenibilità del sistema, rappresenta, nell'ambito dell'iniziativa Stati Generali dell'Efficienza Energetica 2017, un obiettivo trasversale del legislatore, degli organi tecnici e di quella parte dei player internazionali che, come E.ON, **si impegnano a rendere protagonista il cliente in modo innovativo e a portarlo verso una sempre maggiore consapevolezza della propria esperienza con il mondo dell'energia**.

## L'esperienza di **E.ON** per l'empowerment dei consumatori

Con l'uscita dalle **attività convenzionali e la concentrazione sui business delle reti elettriche, delle rinnovabili e delle soluzioni per i clienti**, il gruppo E.ON ha scelto di **focalizzarsi su quello che è definito "nuovo mondo dell'energia": un sistema decentralizzato, sostenibile, interconnesso**.

Un mondo nel quale il **rapporto tra operatori e consumatori è in rapida e profonda trasformazione, promossa da diversi fattori: la liberalizzazione dei mercati e la maggiore concorrenza, la digitalizzazione, la diffusione degli impianti di generazione distribuita**.

Questa trasformazione, che vede il **consumatore con le sue necessità e le sue aspirazioni sempre più protagonista** e al centro delle strategie degli operatori, è tuttavia solo agli inizi, come dimostra il fatto che ancora oggi solo un terzo dei consumatori domestici ha scelto il mercato libero.

E.ON è consapevole del fatto che una maggiore conoscenza e consapevolezza delle opportunità nella gestione energetica da parte degli utenti è un elemento prioritario per contribuire alla piena trasformazione del sistema energetico. L'azienda è fortemente impegnata nella promozione dell'**"empowerment dei consumatori"** attraverso i propri canali di comunicazione, iniziative mirate e campagne finalizzate a rafforzare la relazione con i clienti.

### Condivisione di conoscenze

La condivisione di informazioni alla clientela è uno dei principali compiti degli operatori energetici per favorire quel processo di acquisizione di conoscenze che li metta nelle condizioni di scegliere consapevolmente un'offerta adeguata alle proprie esigenze e alle proprie abitudini di consumo.

Per contribuire a diffondere questa consapevolezza e far comprendere i vantaggi di un uso razionale ed efficiente delle risorse energetiche, E.ON utilizza diversi canali e strumenti, sia digitali come i social media e le newsletter, sia tradizionali, come gli sportelli territoriali, che per una rilevante fascia di consumatori costituiscono ancora la principale opportunità di vicinanza e dialogo con l'operatore energetico. Naturalmente **questo processo diventa tanto più efficace quanto più l'operatore in primis è consapevole delle abitudini e degli stili di vita dei consumatori ed è in grado di trasmettere informazioni utili facendo emergere i benefici pratici di una gestione energetica più razionale**.

Basandosi su queste premesse E.ON alla fine del 2016 ha ideato e realizzato la comunicazione #odiamoglisprechi. Tale campagna si focalizza sul **comportamento dei consumatori, sensibilizzandoli sul tema dello spreco energetico**, per comunicare non solo gli effetti negativi di un uso irrazionale dell'energia in termini di costi e impatto ambientale, ma anche per mettere a fuoco il legame dell'energia con altri beni altrettanto essenziali. Il messaggio utilizzato – “È la tua energia, usala al meglio” – veicola, con un tono ironico, un contenuto forte: quando si spreca energia in realtà non si sta sprecando soltanto questa ma anche risorse preziose come il talento, il tempo, la fantasia e altre ancora. Per raggiungere un'ampia platea di consumatori, i quattro soggetti pubblicitari sono stati diffusi attraverso un piano media di vasta portata e diversificato, focalizzato principalmente su TV, video online, media digitali, radio e stampa.

### Cooperazione

La **condivisione di conoscenze e informazioni punta a promuovere una collaborazione tra operatore e consumatore**, che parte dalla valutazione dei benefici e della convenienza delle opportunità disponibili e spinge il cliente a prendere decisioni consapevoli.

Finalizzata a promuovere questo tipo di relazione collaborativa, la campagna #odiamoglisprechi ha invitato i consumatori a fare il proprio **“check-up energetico”** utilizzando un tool dedicato, online. Questo strumento aiuta il consumatore a scoprire come utilizzare in modo più efficiente l'energia all'interno della propria casa, analizzando le abitudini di utilizzo e offrendo quindi indicazioni puntuali per utilizzare al meglio elettrodomestici e climatizzatori. A seguito del lancio della campagna e del check-up energetico, il tool online è stato utilizzato da oltre **13.000 utenti**.

### Interazione

La trasformazione verso il **“nuovo mondo dell'energia”** procede di pari passo al **cambiamento comportamentale dei consumatori**, che si promuove attraverso la **sensibilizzazione e la diffusione di best practices e usi intelligenti delle risorse energetiche**.

A questo tipo di interazioni sociali si è ispirata una speciale iniziativa realizzata da E.ON nell'ambito della campagna #odiamoglisprechi. Il momento clou della campagna infatti ha coinciso con l'iniziativa di ambient marketing realizzata nel mese di dicembre 2016 nel centro di Milano, dove un noto palazzo è stato fatto “ghiacciare”, con l'obiettivo di coinvolgere il pubblico in modo esperienziale ed emozionale, perseguendo con coerenza ed efficacia il claim della campagna.

L'iniziativa ha scatenato un notevole buzz online, avviato dai residenti e dai passanti che il giorno stesso hanno iniziato a condividere sui social media la loro testimonianza di ciò che stava accadendo. Sia prima dello svelamento, sia dopo che E.ON ha rivendicato l'azione illustrandone le motivazioni, sui social media l'iniziativa è rimasta al vertice dei Trending Topic di Twitter per due giorni e tra i temi più condivisi e discussi online. In totale, oltre 48 milioni di persone hanno visualizzato contenuti legati a #odiamoglisprechi e #palazzoghiacciato su web e social.





Life Is On

Schneider  
Electric

Chi è Schneider Electric

Schneider Electric è lo specialista globale nella gestione dell'energia e nell'automazione. Con un fatturato di circa 25 miliardi di euro nel 2016, ha 144.000 dipendenti al servizio di migliaia di clienti in più di 100 paesi, aiutandoli a gestire la loro energia e i loro processi in modo sicuro, affidabile, efficiente e sostenibile con tecnologie connesse, software e servizi. In Italia, l'azienda ha oltre 3.000 dipendenti ed è presente con 6 siti industriali, un centro logistico integrato, 3 centri di Ricerca e Sviluppo internazionali, tra i quali l'OEM Machine Solution & Packaging Center di Castel Maggiore (BO).



www.schneider-electric.it

## Perché la tecnologia porta sviluppo, ma sono sempre le persone a fare la differenza

a cura di Laura Bruni, Direttore Affari Istituzionali e Relazioni Esterne Schneider Electric

Comportamenti e tecnologie per trasformarsi in innovazione hanno bisogno di essere sostenute da un ecosistema virtuoso che promuova modelli funzionanti e casi replicabili dalle aziende, dalle persone, dalle istituzioni.

L'Italia ha grandi capacità, creatività, attenzione alla sostenibilità, filiera tecnologica di valore ed una collaborazione fruttuosa fra pubblico e privato che può permettere alle eccellenze di emergere.

Per questo Schneider Electric ha contribuito fortemente, con Kyoto Club ed Enea, alla pubblicazione, unica in Italia ed in Europa, di "105 buone pratiche di efficienza energetica made in Italy", volume edito da Edizioni Ambiente, dando voce a casi esemplari frutto di un'integrazione efficace tra tecnologie innovative e comportamenti evoluti. E Schneider Electric continuerà a credere ed investire in questo ecosistema, per un'efficienza energetica che produca sviluppo e crescita sostenibile nel nostro Paese.

Le storie di questi 105 casi nazionali ci raccontano di un uso efficiente dell'energia, che incrementa qualità di vita e servizi, ci parlano di aziende, di comunità, di pubblica amministrazione, che con l'efficienza energetica hanno potuto reinvestire in nuove opportunità di sviluppo, grazie a soluzioni innovative e tecnologie integrate e all'avanguardia,

ma sempre associate a comportamenti virtuosi: dalla termoregolazione smart con Wiser Schneider Electric nelle case popolari, che ha visto inquilini di ogni estrazione sociale e provenienza diventare protagonisti consapevoli e attivi dei loro consumi, alle soluzioni di leasing operativo degli EcoXpert Schneider Electric, che diffondono efficienza energetica in PMI e terziario con un approccio finanziario sostenibile che stimola comportamenti imprenditoriali nuovi, perché, per accedere alle migliori tecnologie per l'efficienza energetica, si può anche scegliere di non esserne proprietari, ma pienamente beneficiari, mediante un canone, dei servizi e dei saving ad esse connessi.

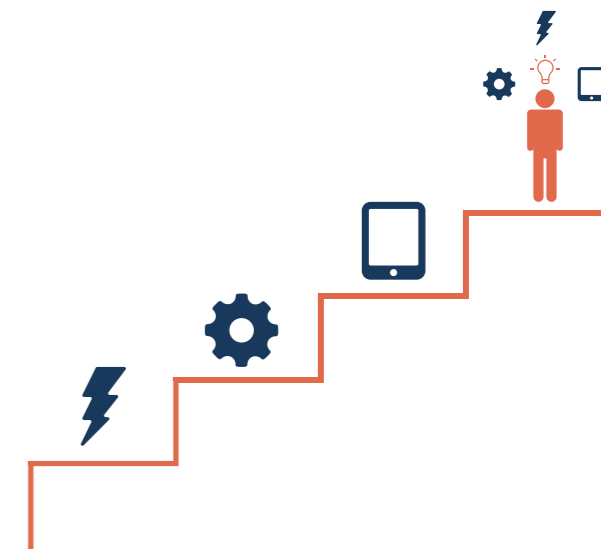
Si stima un volume d'affari medio annuo di circa 5.2 miliardi di euro per il settore dell'efficienza energetica in Italia. Si tratta di una filiera di eccellenza che sta sempre più evidenziando il valore antirecessivo di questo comparto con la creazione di posti di lavoro non delocalizzabili. Aziende, società di servizi, professionisti specializzati fanno ogni giorno dell'efficienza energetica un fattore di sviluppo e di vantaggio competitivo per il Paese.

Per questo motivo abbiamo voluto investire in un percorso che unisca il cambiamento comportamentale all'efficienza energetica, scegliendo una strada che porta ad un futuro più sostenibile ed equo.

Le tecnologie più avanzate, interconnesse e digitali, a partire dalla smartizzazione delle rete elettrica, dall'automazione e digitalizzazione dei processi industriali, dalla home e dalla building automation negli edifici, diventano un formidabile strumento di comfort, sostenibilità ambientale ed equità sociale solo quando le persone le scelgono consapevolmente ed imparano ad usarle, cambiando i loro comportamenti per coglierne tutti i benefici, a partire dalla misura dei consumi e dell'analisi dei dati.

Una vera e propria rivoluzione energetica, sociale e culturale allo stesso tempo, con tempi di ritorno dell'investimento talora sorprendenti.

Nelle eccellenze raccolte in "105 buone pratiche di efficienza energetica made in Italy", ben il 39% dei casi ha tempi di ritorno inferiori ai 3 anni, con un significativo 10% degli interventi che si ripaga in meno di 18 mesi, soprattutto quando la gestione dell'energia si associa al digitale, a sistemi di automazione e controllo e a quei comportamenti dei cittadini, di professionisti e imprese che hanno saputo "trasformare" le tecnologie in risorse per migliorare l'efficienza energetica e la loro vita.



## EcoStruxure, tecnologia e comportamenti al servizio dell'efficienza energetica

Se dovessimo individuare oggi una parola che identifica la trasformazione che il nostro mondo sta attraversando, questa parola sarebbe certamente **“connettività”**. All'Internet delle persone, che oggi conta 3,2 miliardi di individui connessi – quasi metà della popolazione mondiale - si affianca un numero sempre crescente di oggetti, dati, processi che diventano parte integrante di reti che costruiscono nuove relazioni, nuove organizzazioni e inediti percorsi di innovazione. E' un **insieme di fenomeni che getta le basi di una nuova rivoluzione industriale**, e chi ha il ruolo o le competenze per indirizzare la **digitalizzazione** ha la grande responsabilità di fare in modo che la trasformazione si concretizzi in forme capaci di favorire il **progresso collettivo**.

Per Schneider Electric il cambiamento in atto costituisce una nuova occasione per mettere a frutto le proprie specifiche competenze, aiutando imprese, istituzioni e persone a cogliere al massimo le opportunità disponibili, nel rispetto di un equilibrio complessivo fra la ricerca di crescita e la disponibilità di risorse energetiche sicure, affidabili, sostenibili, efficienti.

In questo contesto, **la connettività oggi offre nuove armi per costruire un “nuovo mondo dell'energia”** in cui al raddoppio di consumi energetici globali, previsto da qui al 2050, si accompagna la necessità di dimezzare le emissioni di gas serra per contenere il cambiamento climatico - ed allo stesso tempo “liberare” il potenziale economico dell'efficienza energetica, che è enorme: per il solo settore industriale, si stima che il 52% del potenziale ottenibile non sia ancora sfruttato.

**Per ottenere tutto questo, l'innovazione tecnologica è fattore necessario, ma non sufficiente.**

**Portare sul mercato nuovi modelli che sfruttano la connettività e l'Internet delle Cose è essenziale**, ed è quanto Schneider Electric ha fatto realizzando **EcoStruxure**, un'architettura aperta, nativamente predisposta all'Internet delle Cose, entro cui proporre soluzioni dedicate agli edifici, alla distribuzione dell'energia, ai data center, alle macchine e ai processi industriali, alle infrastrutture. La misura del cambiamento che si potrà produrre, però, sarà data dalla **capacità di innovare anche i comportamenti di chi interagisce con questi sistemi e le loro competenze, arrivando a saving energetici medi del 30% che talora superano anche il 60% in specifici ambiti applicativi**.

Sono i **comportamenti che massimizzano il valore delle tecnologie e che rendono possibile, insieme, più innovazione ed efficienza energetica**. Sistemi come EcoStruxure facilitano questo connubio: questa architettura permette, infatti, di raccogliere, trasmettere ed analizzare dati critici dal campo, consentendo alle persone, ad ogni livello e per ogni professione, dal manutentore all'AD di un'impresa, di prendere in tempo reale decisioni consapevoli ed efficaci per un uso migliore della propria energia.

**Perché la tecnologia porta sviluppo, ma sono sempre le persone a fare la differenza.**





## Capitolo 4

# Valutazioni

### Come misurare l'efficacia e la permanenza di un programma di cambiamento comportamentale legato a interventi di efficienza energetica?

Sarà un fattore critico di successo la possibilità di misurare l'efficacia e la permanenza degli effetti prodotti da un programma di cambiamento comportamentale basato sull'efficienza energetica. **La semplice valutazione pre-post, in cui il consumo energetico dei partecipanti viene misurato prima e dopo l'intervento, senza confronto con un gruppo di controllo, è il metodo meno efficace per valutare un programma.** Pur con una serie di limiti, il modello pre-post fornisce una minima certezza che l'intervento abbia causato una modifica del comportamento. Piuttosto, un cambiamento potrebbe essere attribuibile al passare del tempo, alle caratteristiche o motivazioni preesistenti dei partecipanti o a qualsiasi altro fattore incontrollato. Infatti, i partecipanti che si iscrivono ad un programma si aspettano che esso funzioni e sono quindi motivati a segnalare i risparmi. La regolazione di fattori potenzialmente

noti (come le temperature esterne) o l'utilizzo di misure oggettive (come i dati sul consumo energetico piuttosto che i rapporti di autocertificazione) contribuisce a migliorare la validità di questo metodo, ma non è ancora ideale per determinare l'efficacia degli interventi comportamentali.

Un settore d'indagine efficace ai fini della valutazione del cambiamento comportamentale potrebbe prevedere **l'identificazione su base statistica di due campioni rappresentativi equivalenti tra di loro**, che saranno sottoposti a **monitoraggio**. Soltanto un campione avrà un target di cambiamento comportamentale sinergico a misure di efficienza energetica. Pertanto le differenze di consumo registrate tra questi due campioni omogenei sono attribuibili direttamente agli interventi di efficientamento piuttosto che ad altri fattori esogeni.

In termini di tipi di programma, i RED sono l'esempio più significativo di programmi comportamentali valutati su larga scala. Alcune di queste azioni sono state particolarmente sofisticate, permettendo di esaminare domande come "ricevere una relazione sul proprio stato di salute/benessere in casa aumenta la probabilità di partecipare ad altri programmi di risparmio energetico oltre a cambiare comportamento?" e "per quanto tempo dopo che il programma è finito il risparmio energetico è continuato?" Con questi esempi di criteri, valutatori indipendenti possono separare i risparmi energetici dovuti ad altri programmi dai risparmi energetici attribuibili ai RED.

**Audit energetici domestici, giochi/competizioni e programmi scolastici hanno riportato elevati risparmi e sono stati forse più efficaci di altri approcci.**

Un ultimo punto: chi progetta i programmi utilizzerà spesso tutti gli strumenti e le strategie di modifica del comportamento applicabili al suo programma. Dato che ogni strategia ha un piccolo effetto, combinare strategie potrebbe fornire un maggior risultato in termini di risparmio e una maggiore probabilità di creare una modifica del comportamento più incisiva.

**Gli ideatori di programmi possono, sin dall'inizio, vivamente considerare di lavorare con ricercatori di scienze sociali o altri esperti di strategie di cambiamento comportamentale**, per realizzare i loro programmi applicati all'uso razionale delle risorse e consentire una valutazione approfondita dell'efficacia che se ne ricava.

**Massimizzare i risparmi: il rapporto costo - efficacia dei programmi di cambiamento comportamentale applicati all'efficienza energetica.**

**E' evidente che i programmi mirati riducono il consumo energetico per cliente più di quelli privi di destinatari definiti.** Ad esempio, fornitori di energia, utilities, operatori di telecomunicazioni etc. interessati a incoraggiare i clienti a ridurre l'utilizzo di energia residenziale possono introdurre un programma RED di tipo opt-out e aspettarsi una modesta riduzione pari a 1,2-2,2% per cliente entro la fine del secondo anno. Tuttavia, con un approccio più mirato al di là di strategie commerciali e "customer retention" del cliente, gli stessi operatori del mercato energetico e

dei servizi TLC potrebbero offrire dispositivi di feedback in tempo reale, termostati intelligenti o audit energetici, che potrebbero far risparmiare mediamente almeno il 4-7% ad un gruppo più piccolo (ad esempio quelli che scelgono di partecipare al programma opt-in).

**Anche se i programmi opt-out solitamente consentono di risparmiare più energia in generale, è possibile ottenere un maggiore risparmio percentuale individuale attraverso programmi opt-in mirati.** Infatti, è più probabile un conseguimento di risparmi tra gli utenti motivati che “scelgono” di non ritirarsi (opt-out) piuttosto che tra partecipanti che sono semplicemente compiaciuti. I residenti con atteggiamenti più positivi verso l'ambiente utilizzano meno energia anche senza interventi dall'esterno e hanno maggiori probabilità di agire per ridurre ulteriormente il consumo energetico. Pertanto, **l'identificazione e il targeting di questi clienti potrebbero essere un mezzo efficace per massimizzare il risparmio ottenibile dai programmi.**

In generale, nei programmi che includono più contatti diretti con i clienti la metodologia “faccia a faccia” si ritiene possa essere la più efficace nella fase di reclutamento dei partecipanti e nel conseguente convincimento al risparmio energetico. L'aumento del numero di contatti personali, tuttavia, richiede anche un maggior impegno di risorse economiche per raggiungere un gran numero di persone, al netto di strategie commerciali multiservizi (tra servizi merceologici diversi ma potenzialmente sinergici i.e. energia, TLC, e-commerce, ecc.).

**La specificità è fondamentale per il successo di un programma.** Quelli indirizzati ad affrontare determinati comportamenti (ad esempio, fare il bucato in acqua fredda) hanno maggiori probabilità di funzionare e il modo migliore per determinare se il programma abbia funzionato è confrontare il comportamento dei partecipanti con quello di un gruppo di controllo selezionato in modo statistico. Il marketing sociale basato su gruppi identificati è uno strumento di progettazione efficace per creare questi tipi di programmi, anche se a volte possono essere difficili da estendere su scala più ampia.

**Il massimo risparmio può essere raggiunto incoraggiando investimenti in tecnologie a basso consumo energetico (comportamento di efficienza) o incoraggiando i cambiamenti verso più mirati, frequenti ed abituali comportamenti di uso razionale dell'energia.** Oltre la decisione di installare tecnologie a basso consumo, le decisioni su come utilizzarle possono contribuire a generare risparmi. Ad esempio, coloro in possesso di termostati intelligenti possono ridurre la loro capacità di risparmiare energia non utilizzandoli sfruttando il loro pieno potenziale. La progettazione di termostati e di altri dispositivi che siano più semplici da gestire (o forse, più semplicemente che motivino gli utenti al loro utilizzo) potrebbe aumentare i risparmi conseguibili.

## Strategie Innovative di cambiamento comportamentale che inducono al risparmio

### 1. Leader energetici



Nel prossimo futuro potranno essere disponibili una vasta gamma di possibili strategie e programmi di cambiamento comportamentale che devono ancora essere attuati al loro massimo potenziale. Ad esempio, abbiamo riscontrato che al successo di un certo numero di programmi ha contribuito la figura dei **leader energetici, individui all'interno di comunità, organizzazioni o aziende che hanno promosso attivamente i cambiamenti di comportamento all'interno delle loro reti sociali o professionali.** Le probabilità di successo aumentano significativamente se i proprietari o gli amministratori d'azienda supportano persone che hanno il potere di promuovere le iniziative di cambiamento. In alcuni casi, come nei programmi SEM, leader energetici sono componenti centrali, ma in altri casi, come le competizioni tra uffici, le valutazioni sui programmi li hanno semplicemente menzionati come utili al successo.

Oltre ad essere già una strategia in sé, quella che poggia sull'azione dei leader energetici può essere effettivamente sinergica ad una varietà di altri programmi. Essa può, ad esempio, **aumentare l'efficacia delle competizioni, dei programmi avviati nelle scuole o di qualsiasi altra iniziativa che punta a gruppi di persone piuttosto che a individui.**

### 2. Strategie efficaci sottoutilizzate

Si è visto come alcune strategie siano state usate meno comunemente di altre.

In particolare:

- **impegno** (ad esempio, impostazione degli obiettivi e la tecnica “Piede nella Porta”);
- **compimento**, ovvero portare a termine un'azione (ad esempio, incitamento, stimoli oppure segnali, cartelli, segnaletica in generale);
- **costruzione, focus appropriato dei messaggi** (ad esempio, minimizzare le scelte possibili che i partecipanti ai programmi potrebbero trovarsi di fronte, cambiare le impostazioni predefinite, presentare possibilità che permettono di evitare perdite più che ottenere guadagni);
- **interazioni tra persone** (ad esempio, strategie in cui enfatizzare l'azione compiuta che fa da esempio, da riferimento guida, che indirizza il comportamento di chi osserva anche inavvertitamente).

Altre strategie efficaci possono comprendere l'aumento di quella che potremmo chiamare autoconvincione dei partecipanti - ovvero che essi possano cambiare il proprio comportamento e che ciò non sia difficile - e la costruzione dei messaggi in modo tale che essi possano superare quell'effetto psicologico di discredito, che accade nel momento in cui i risultati delle azioni derivanti dal loro comportamento non ripagano nell'immediato.

## Capitolo 5

# Risultati della consultazione

Quest'anno gli Stati Generali dell'Efficienza energetica hanno promosso una **consultazione pubblica sulla sinergia tra efficienza energetica, innovazione tecnologica e cambiamento comportamentale**, dedicata al **mondo universitario**.

L'obiettivo è stato quello di indagare, tramite lo strumento di un questionario online, opinioni e idee sul cambiamento climatico, sulla percezione del consumo di energia e la relativa controllabilità, proposte d'intervento sui comportamenti e la gestione dell'energia all'interno dell'ambiente universitario.

Gli studenti sono un target «speciale» in quanto rivestono il **doppio ruolo di futuri consumatori e professionisti** e, in molti casi, «**sperimentatori**» di un modello di vita indipendente da quella familiare, occupandosi della gestione dell'energia o partecipando, nel caso di residenza presso strutture universitarie, ad un controllo dei consumi comune.

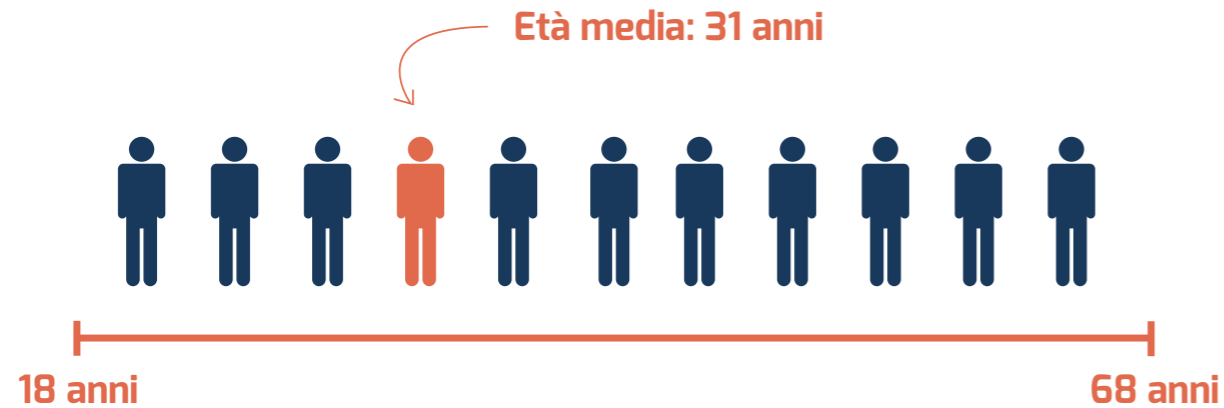
Sono stati **510 i contributi raccolti**.

## Distribuzione geografica delle persone che hanno preso parte alla consultazione pubblica

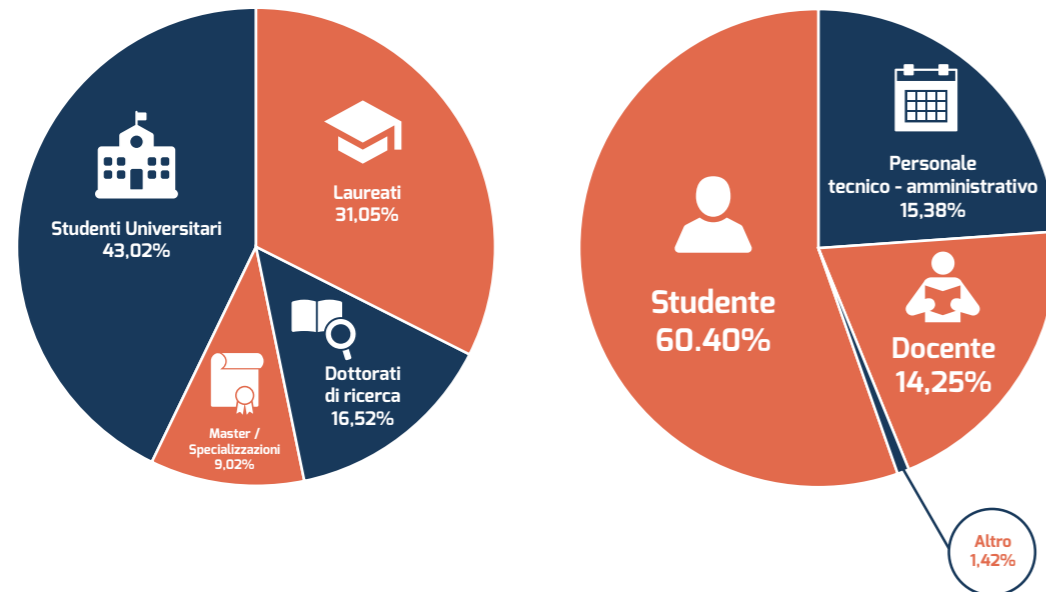




## Età dei partecipanti



## Livello di istruzione e ruolo all'interno dell'ateneo



## Distribuzione studenti per facoltà



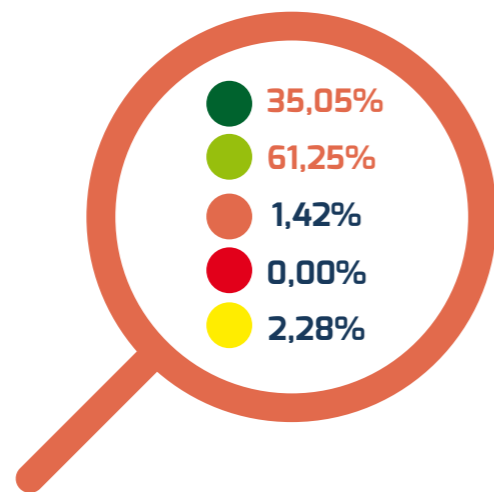
- Agraria - **6,8%**
- Architettura - **7,6%**
- Beni culturali, Lettere, Filosofia, Sociologia, Storia - **8,5%**
- Biologia - Biotecnologie - Chimica - **7,6%**
- Disegno industriale e ambientale - **2,8%**
- Economia (tra cui anche economia dell'ambiente, della cultura e del territorio) - **19%**
- Farmacia - **0,8%**
- Giurisprudenza - **3,9%**
- Infermieristica e ostetricia - **2,8%**
- Ingegneria (tutte le facoltà) - **42,7%\***
- Lingue e letterature straniere moderne - **3,9%**
- Master - **5,1%**
- Matematica e Fisica - **5,4%**
- Medicina e chirurgia, Odontoiatria - **3,9%**
- Medicina Veterinaria - **2,8%**
- Psicologia - **1,1%**
- Scienze della comunicazione, Formazione - **5,7%**
- Scienze fisiche e astrofisiche, geologiche e scienze naturali - **3,4%**
- Scienze forestali e ambientali - **1,1%**
- Scienze politiche e relazioni internazionali - **8,5%**

\* Forte incidenza delle Facoltà di Ingegneria Energetica e di Ingegneria Gestionale.

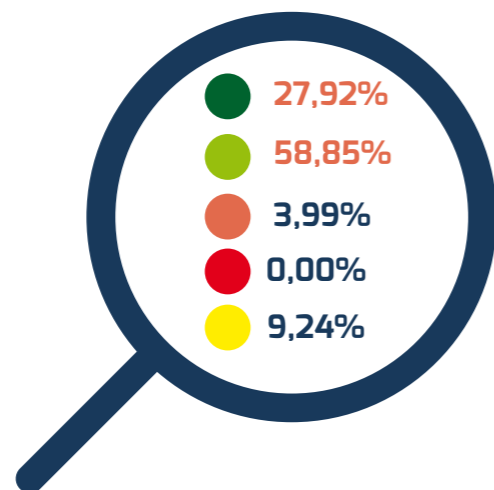




Il cambiamento climatico è un problema grave che richiede un'azione immediata



Credo che eventi meteorologici estremi accadranno più spesso in futuro a causa del cambiamento climatico

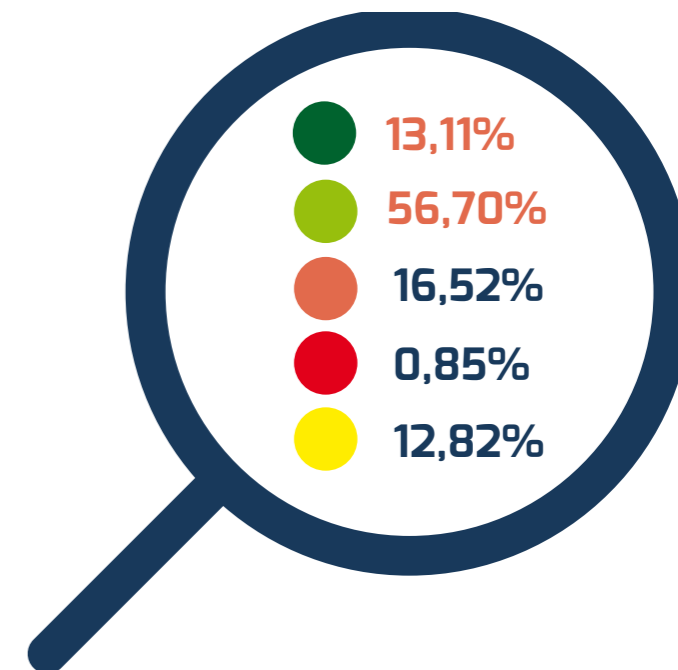


- Sono molto d'accordo
- Sono d'accordo
- Non sono d'accordo
- Non sono affatto d'accordo
- Non ho una mia opinione

Dalla consultazione è emerso che il **cambiamento climatico è un problema grave**, che richiede da parte dei policy makers **un'azione immediata**. Inoltre i partecipanti alla consultazione hanno dichiarato di essere convinti che eventi meteorologici estremi avverranno con maggiore frequenza in futuro a causa dei cambiamenti climatici.



Mi considero ben informato sui cambiamenti climatici

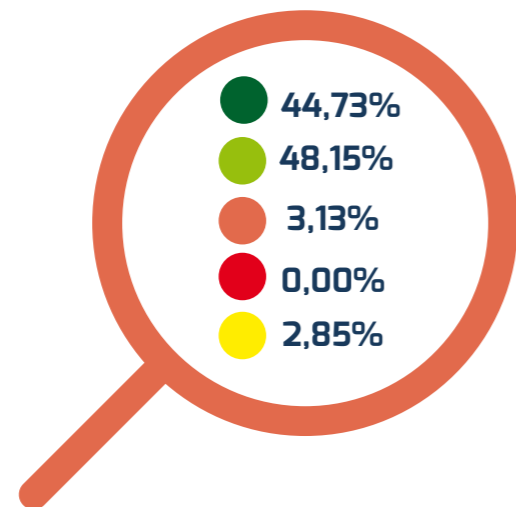


- Sono molto d'accordo
- Sono d'accordo
- Non sono d'accordo
- Non sono affatto d'accordo
- Non ho una mia opinione

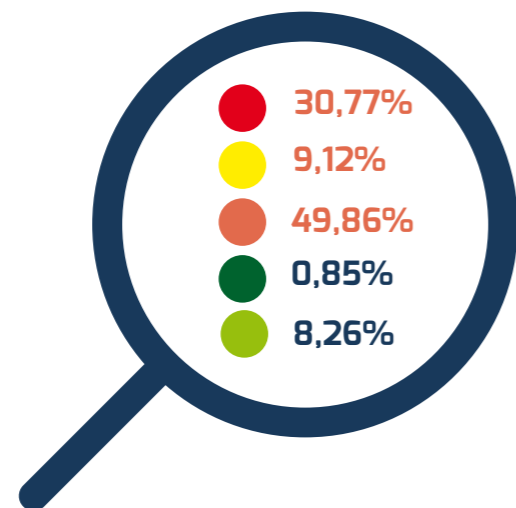
La percezione delle informazioni che gli studenti hanno a disposizione sui cambiamenti climatici è alta.

Circa il 68% ha risposto infatti di ritenersi informato sulla tematica. Bisogna tenere in considerazione però che in gran parte delle risposte aperte è emersa la necessità di **informare e sensibilizzare maggiormente il mondo universitario** sulla tematica, con **corsi obbligatori, seminari, eventi dedicati**.

  
**Ridurre il mio consumo di energia potrebbe essere una cosa da fare subito**

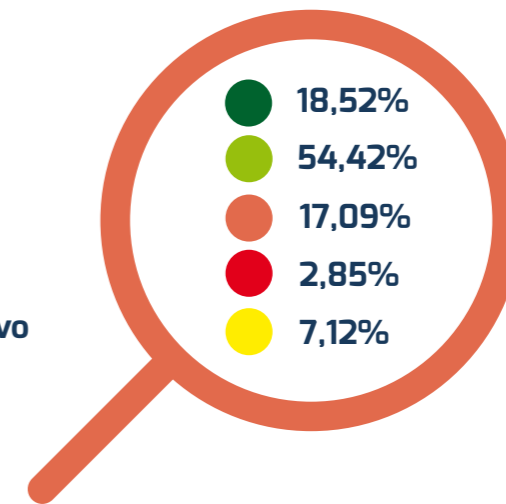


  
**Non dovrei essere io ad aiutare la mia Università a risparmiare energia**

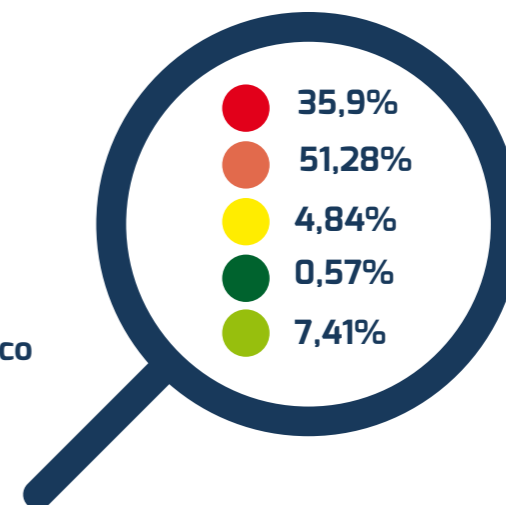


- Sono molto d'accordo
- Sono d'accordo
- Non sono d'accordo
- Non sono affatto d'accordo
- Non ho una mia opinione

  
**Le mie abitudini contribuiscono al consumo energetico complessivo dell'Università**



  
**Quelli come me non possono fare niente per influenzare il cambiamento climatico**



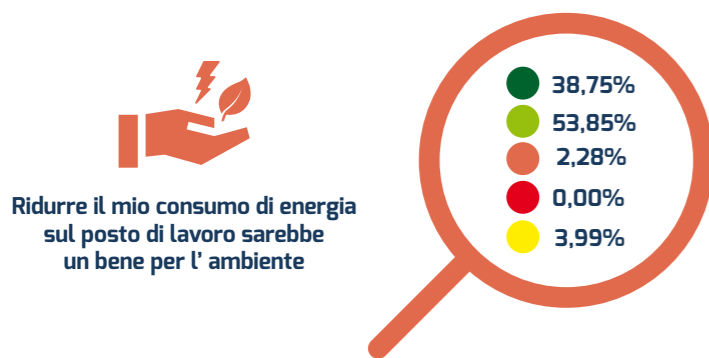
- Sono molto d'accordo
- Sono d'accordo
- Non sono d'accordo
- Non sono affatto d'accordo
- Non ho una mia opinione

Il senso di urgenza della necessità di ridurre il consumo di energia è evidente: circa il 92% delle persone che hanno partecipato alla consultazione pubblica ritiene necessario ridurre il proprio consumo di energia.

Al contempo, interessante sottolineare come **gli studenti vorrebbero impegnarsi ad aiutare l'università a risparmiare energia.**

Emerge inoltre **consapevolezza sulla correlazione tra comportamenti individuali e risparmio energetico.**

C'è una **volontà** inoltre ad **agire** in funzione di un **maggiore risparmio energetico**. Gli studenti per l'85% pensano di poter contribuire ad influenzare il cambiamento climatico.



Forte la **convincione della necessità di ridurre il consumo di energia sul posto di lavoro per la sostenibilità ambientale.**

Sulle **modalità di risparmio invece emergono problematiche** legate a difficoltà innanzitutto strutturali degli **edifici universitari** e sulla **mancanza di informazioni** a disposizione degli studenti e di precise responsabilità gestionali e operative (personale amministrativo e tecnico).

Al contempo, anche al di fuori dell'ambiente universitario c'è un impegno ad individuare **modalità di risparmio energetico** da parte del campione consultato.



- Sono molto d'accordo
- Sono d'accordo
- Non sono d'accordo
- Non sono affatto d'accordo
- Non ho una mia opinione

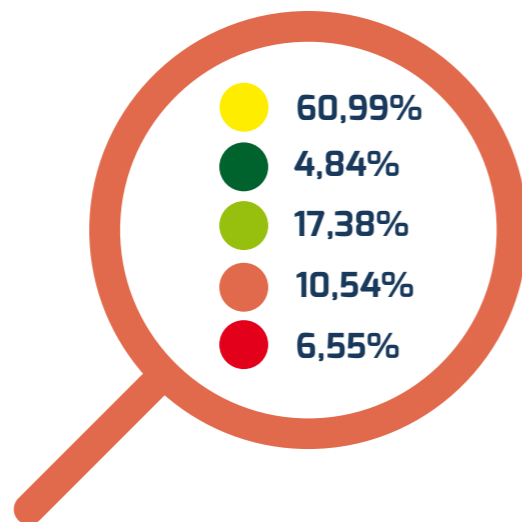


La **necessità di risparmiare energia è sentita in modo forte**, soprattutto come **impegno per il futuro**. Circa il 75% del campione consultato inserisce nei propri **obiettivi personali la riduzione del consumo di energia**. Influisce sull'importanza della tematica anche la variabile della stima nei confronti di altri colleghi universitari che credono importante risparmiare energia. **L'effetto domino può essere quindi amplificato** anche dal ruolo di questi soggetti maggiormente influenti. Il ruolo di **leader energetici che divulgano messaggi di efficientamento energetico diventa quindi fondamentale** per arrivare in **modo contagioso ed efficace ad un pubblico più vasto**.

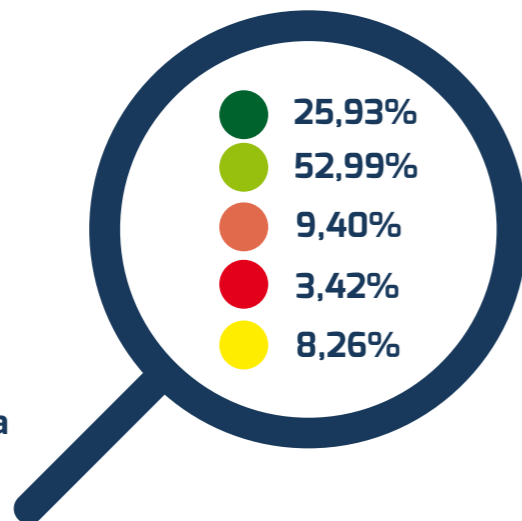
- Sono molto d'accordo
- Sono d'accordo
- Non sono d'accordo
- Non sono affatto d'accordo
- Non ho una mia opinione



Quando mi sono iscritto pensavo che la mia Università avesse un programma per risparmiare energia



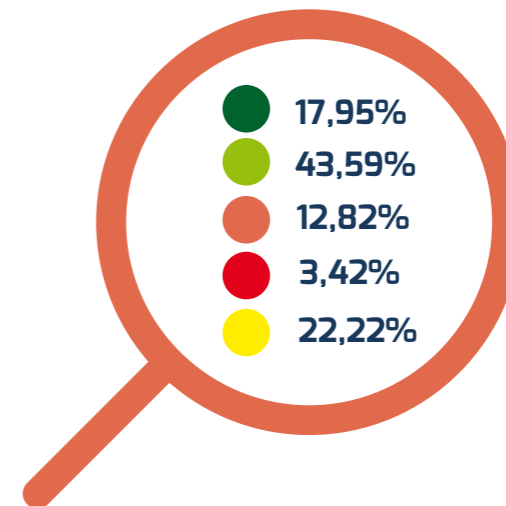
Non ho informazioni sufficienti circa il consumo di energia della mia Università e il mio consumo specifico di energia



- Sono molto d'accordo
- Sono d'accordo
- Non sono d'accordo
- Non sono affatto d'accordo
- Non ho una mia opinione



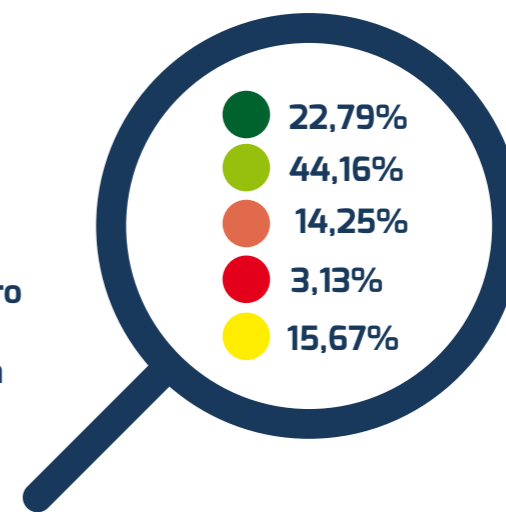
L'Università dovrebbe prevedere dei corsi specifici o, addirittura, dei crediti formativi obbligatori per tutti i corsi di laurea



- Sono molto d'accordo
- Sono d'accordo
- Non sono d'accordo
- Non sono affatto d'accordo
- Non ho una mia opinione



Tutti i percorsi di studio dovrebbero prevedere un modulo formativo dedicato all'efficienza energetica



La questione dei programmi di risparmio di energia non emerge nel momento dell'iscrizione all'università. Si può probabilmente considerare la variabile dell'età degli studenti e quindi una minore consapevolezza. C'è un **notevole cambio di paradigma una volta che il campione inizia a frequentare gli ambienti universitari. Emerge in modo chiaro la non disponibilità di informazioni relative al consumo energetico dell'università che frequenta e una chiara volontà di conoscere i consumi specifici per poter agire di conseguenza.**

Emerge come necessaria **un'operazione di sensibilizzazione e informazione della comunità universitaria**, per interessare più studenti alla tematica, tramite corsi e seminari dedicati, ma anche tramite cartelli con messaggi brevi e efficaci che spiano gli studenti ad adottare comportamenti più efficienti. Quest'operazione potrebbe essere portata avanti con efficacia tramite **l'istituzione di corsi brevi ma obbligatori**, supportati da team dedicati di studenti che elaborino e promuovano **eventi e iniziative di sensibilizzazione ambientale, controllo dei livelli della raccolta differenziata e incontri con start-up per sviluppo di idee e innovazione.**



La consultazione ha poi stimolato i partecipanti, tramite lo **strumento di 3 domande aperte**, a fornire un contributo di **spunti e di idee su come ridurre i consumi assicurando maggiore comfort all'interno degli ambienti universitari, come controllare l'utilizzo dell'energia e come individuare possibili soluzioni che prevedano interventi sulle tecnologie per il trasporto o anche sulle modalità di spostamento.**

Per assicurare il comfort nell'ambiente universitario in cui svolgi le tue attività di studio e ricerca è necessaria una certa quantità di energia per riscaldare, raffrescare ed illuminare gli ambienti o anche per far funzionare le apparecchiature utilizzate nella didattica e nei servizi. Hai qualche idea su come ridurre tali consumi assicurando un maggiore comfort?  
Descrivi brevemente la tua idea.

Dalla consultazione è emerso che:



**IoT e domotica legata ai sistemi di HVAC:** in gran parte delle università i sistemi di regolazione dell'utilizzo dei servizi sono tutti rigorosamente manuali o analogici, a cominciare dai riscaldamenti nelle stanze. Un primo step potrebbe essere l'**introduzione di sensoristica IoT**, sistemi automatizzati che tengano conto delle presenze delle persone, delle temperature esterne per regolare il raffrescamento e il riscaldamento degli spazi universitari, a seconda delle esigenze. Necessario quindi tenere conto dei diversi utilizzi delle aule, a seconda anche dei periodi di lezioni, esami o studio da parte degli studenti, oltre che agli orari della giornata e delle previsioni delle condizioni climatiche.



**Illuminazione:** introduzione di sistemi a basso consumo energetico senza diminuire il comfort visivo (Led). Introduzione del **controllo dell'illuminazione tramite sensori di movimento**, ad esempio sulle scale, nei bagni, o nelle zone meno frequentate.



**Postazioni studio:** tra le raccomandazioni si segnala la **localizzazione** delle postazioni studio, queste devono essere posizionate vicine o lontane dalle finestre, per avere controllo sul riscaldamento della zona e avere tipi di ombreggiatura che lasciano passare la luce ma evitano i raggi diretti (per esempio brise-soleil orientabili).



**Edificio:** lavorare sull'**involucro e sugli impianti**, quindi edifici più **isolati termicamente e con coibentazioni più efficienti**. Necessaria sostituzione degli infissi e delle porte. Pannelli solari sui tetti delle Università.



**Sensibilizzazione e cambiamento comportamentale:** per rendere efficaci queste misure è emerso che è necessaria un'**operazione di informazione e sensibilizzazione rispetto ad un corretto utilizzo dell'energia** (accensione vs spegnimento delle luci, sistemi di HVAC, apparecchiature elettroniche, corretta gestione dell'apertura vs chiusura di porte e finestre, utilizzo razionale degli ascensori).

Il controllo della quantità di energia consumata all'interno degli ambienti di studio e di lavoro è necessario al fine di valutare la quantità di energia che può essere risparmiata. Proponi una tua idea su come organizzare il controllo sia utilizzando la tecnologia che attraverso azioni non tecnologiche che coinvolgano la comunità degli studenti, dei docenti e del personale amministrativo.

La lotta ai cambiamenti climatici passa sempre più da una svolta green dei trasporti, soprattutto urbani. I trasporti infatti pesano per il 25% sul consumo di energia e la produzione di gas climalteranti. Partendo dalla tua esperienza persona individua delle possibili soluzioni che prevedano interventi sulle tecnologie per il trasporto o anche sulle modalità di spostamento.

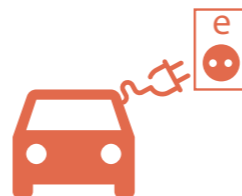
Dalla consultazione è emersa la necessità del **monitoraggio e della rendicontazione dei consumi energetici resa disponibile a tutta la comunità universitaria**. Un'esigenza condivisa è stata quella di **inserire termostati intelligenti all'ingresso dell'ateneo**, con specifiche sui consumi e sugli eventuali risparmi energetici eventualmente raggiunti grazie all'attenzione e al comportamento degli studenti, docenti, etc. Oltre ai contatori, in ogni aula si potrebbero introdurre display che mostrino il consumo di ogni ambiente, sia istantaneo che cumulato mostrando l'equivalente in CO<sub>2</sub>, barili petrolio, kWh e quanto si potrebbe risparmiare modificando utilizzo dell'illuminazione, e dei sistemi di HVAC.



Oltre all'utilizzo dei display, questa **divulgazione di informazioni potrebbe avvenire tramite App**, per coinvolgere maggiormente la comunità universitaria, grazie anche all'utilizzo di **notifiche push**. All'interno di questa App dovrebbe essere disponibile un vademecum su come comportarsi in modo efficiente per risparmiare energia.

Questa App potrebbe essere anche utilizzata per segnalare opinioni riguardanti illuminazione delle aule e sistemi di HVAC, segnalando sprechi e inefficienze. La App dovrebbe **contenere contenuti ludici**, in sostanza far ricorso alla **"gamification"** per promuovere comportamenti

virtuosi. Necessaria dopo l'installazione di questi dispositivi IoT, **un'operazione di sensibilizzazione e informazione/formazione della comunità universitaria**, per interessare più studenti alla tematica, tramite corsi e seminari dedicati, ma anche tramite cartelli con messaggi brevi ed efficaci che spingano gli studenti ad adottare comportamenti più efficienti. Quest'operazione potrebbe essere portata avanti con efficacia tramite **l'istituzione di corsi brevi ma obbligatori**, supportati da team dedicati di studenti che elaborino e promuovano eventi e iniziative di sensibilizzazione ambientale, controllo della raccolta differenziata e incontri con start-up. I risparmi di energia conseguenti a queste operazioni di efficientamento energetico legato ai comportamenti dovrebbero essere destinati a vantaggio dei dipartimenti virtuosi.




Dalla consultazione è emersa la **necessità di stimolare il Governo italiano a prevedere incentivi per il trasporto elettrico**.

Deve essere incentivato l'acquisto non solo di mezzi elettrici privati, ma anche **pubblici**.

Nei parcheggi delle università andrebbero **installate colonnine di ricarica per le vetture elettriche**, non soltanto auto ma anche motorini.



Il trasporto pubblico deve essere efficientato e potenziato, i bus dovrebbero essere sostituiti a detta degli studenti, con vetture elettriche. E' emersa oltretutto la necessità di modificare l'utilizzo di biciclette, creando piste ciclabili collegate all'università in totale sicurezza. Le università dovrebbero, secondo gli studenti che hanno risposto alla consultazione, stabilire convenzioni sull'acquisto di **biciclette** elettriche, meglio se con marchi italiani o start-up. Sviluppo di una piattaforma di car pooling universitaria.

Ampliamento dei raggi di copertura del car sharing. Ampliamento dei servizi di bike sharing.



Non si può migliorare nulla che non sia prima misurabile (gli studenti chiedono informazioni).

Se i futuri professionisti e dirigenti di questo Paese non si formano in un contesto che ha a cuore il futuro del sistema difficilmente riusciremo a cambiare le cose nei tempi previsti.



L'università deve essere vissuta come un laboratorio a cielo aperto una "palestra" per la lotta al cambiamento climatico attraverso l'uso razionale dell'energia, l'efficienza energetica, l'economia circolare.





# Capitolo 6

## Focus Normativa

### Innovazione normativa e cambiamento comportamentale

#### Opportunità nel contesto normativo e regolatorio italiano

#### Il nuovo decreto sui Certificati Bianchi (DM 11 gennaio 2017 \*)

Nella direzione dell'allargamento del perimetro di **generazione dei titoli di efficienza energetica**, nel decreto emerge come **novità d'interesse l'introduzione delle misure comportamentali, che includono progetti indirizzati all'adozione di sistemi di segnalazione e gestione efficienti, di sistemi di analisi dati sui consumi di singoli impianti, utenze e veicoli, assieme ad iniziative per l'utilizzo di veicoli a basse emissioni.** Tali misure rientrano pertanto a pieno titolo tra i progetti di incremento dell'efficienza energetica negli usi finali. Il **decreto riconosce certificati bianchi in numero pari al risparmio energetico annualmente generato per i successivi 3 anni dall'inizio dell'attivazione del progetto.**

L'innovazione non è solo quindi in tecnologia, ma anche nei comportamenti \*\*.

\* Determinazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione dell'energia elettrica e il gas per gli anni dal 2017 al 2020 e per l'approvazione delle nuove Linee Guida per la preparazione, l'esecuzione e la valutazione dei progetti di efficienza energetica. (17A02375) (GU Serie Generale n.78 del 03-04-2017)

\*\* Allegato al DECRETO 11 gennaio 2017 Determinazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione dell'energia elettrica e il gas per gli anni dal 2017 al 2020 e per l'approvazione delle nuove Linee Guida per la preparazione, l'esecuzione e la valutazione dei progetti di efficienza energetica. (17A02375) (GU Serie Generale n.78 del 03-04-2017)

Tipologia intervento	Vita utile (U)	Tipologia Certificati Bianchi	
		Tipo I	Altra tipologia
	anni	riduzione consumi energia elettrica	riduzione consumi gas e/o altro
<b>Settore Industriale</b>			
Installazione di impianti di produzione di energia termica	10		X
Installazione di sistemi per il trattamento degli effluenti gassosi	10		X
Installazione di generatori di aria calda	10		X
Installazione di componenti per il recupero di calore, qualora non tecnicamente possibile nella situazione ex ante, anche a servizio di reti di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento	7		X
Installazione di sistemi di ricompressione meccanica del vapore	7		X
Installazione di essiccatori	10	X	X
Installazione di bruciatori rigenerativi	7		X
Installazione motori elettrici	7	X	
Installazione di forni di cottura	10	X	X
Installazione di forni di fusione	10	X	X
Installazione di forni di pre-riscaldamento	10	X	X
Installazione di sistemi radianti ad alta temperatura per la climatizzazione degli ambienti in ambito industriale	10		X
Installazione di impianti di produzione dell'aria compressa	7	X	
Installazione di sistemi di power quality	7	X	
Installazione di gruppi frigo e pompe di calore, ivi compresi gli impianti di surgelazione e refrigerazione	7	X	X
Installazione o retrofit di sistemi per l'illuminazione	7	X	
Recupero energetico nei sistemi di rigassificazione del GNL	10		X
Installazione di impianti a Ciclo Rankine Organico (ORC) in assetto non cogenerativo e non alimentati da calore prodotto da impianti di produzione di energia elettrica	10	X	
<b>Settore civile</b>			
Installazione di caldaie e generatori di aria calda	10	X	X
Installazione di impianti di gruppi frigo e pompe di calore per la climatizzazione degli ambienti	7	X	X
Isolamento termico di superfici disperdenti opache degli edifici	10	X	X
Retrofit e nuova realizzazione di "edifici a energia quasi zero"	10	X	X
Installazione o retrofit di sistemi per l'illuminazione privata	7	X	

Tipologia intervento	Vita utile (U)	Tipologia Certificati Bianchi	
		Tipo I	Altra tipologia
	anni	riduzione consumi energia elettrica	riduzione consumi gas e/o altro
<b>Misure comportamentali</b>			
Adozione di sistemi di segnalazione e gestione efficienti	3	X	X
Adozione di sistemi di analisi dati sui consumi di singoli impianti, utenze e veicoli	3	X	X
Adozione iniziative finalizzate all'utilizzo di veicoli a basse emissioni	3	X	X
<b>Settore reti, servizi e trasporti</b>			
Efficientamento di reti di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento esistenti	10		X
Posa reti di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento	10		X
Installazione di caldaie a servizio di reti di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento	10		X
Acquisto flotte di mezzi di trasporto a trazione elettrica, gas naturale, GNL, GPL, ibride o a idrogeno	10	X	X
Efficientamento energetico di mezzi di trasporto alimentati a combustibili fossili ivi compreso il trasporto navale	7	X	X
Efficientamento reti elettriche, del gas e idriche	10	X	X
Installazione motori elettrici	7	X	
Realizzazione di CED	7	X	
Efficientamento di CED	7	X	
Realizzazione di stazioni radio base e di rete fissa	7	X	
Efficientamento di stazioni radio base e di rete fissa	7	X	
Installazione o retrofit di sistemi per l'illuminazione pubblica	7	X	
Installazione di sistemi di power quality	7	X	

Con l'inserimento di misure che premiano il comportamento dell'utente in un meccanismo che fino ad oggi ha incentivato le tecnologie, i sistemi, gli impianti con performance energetiche addizionali, **il legislatore riconosce il ruolo fondamentale che riveste l'utente finale nel campo dell'uso efficiente dell'energia e l'importanza sociologica degli "early adopters" in chiave di viralità dei comportamenti**, sul posto di lavoro, nella propria abitazione e nella città in cui vive (**effetto domino**).

Sarà ora necessario verificare come il GSE – Gestore dei Servizi Energetici, ente preposto per l'implementazione del meccanismo dei CB, declinerà le misure suddette.

In un'ottica di sinergie e di costi/efficacia sul lungo periodo si ritiene che possa essere interessante incentivare anche in Italia, **l'adozione da parte di una qualsiasi organizzazione di un Sistema di Gestione dell'Energia (ISO 50001)- certificato da un Ente accreditato - attraverso l'emissione di Certificati Bianchi (CB)**.

Inoltre, la stesura delle nuove linee guida per l'ottenimento dei CB dovrà essere d'impulso per la **promozione e sviluppo di piattaforme che mettano a confronto i consumi energetici di gruppi di utenza con lo stesso livello di componenti, dispositivi, elettrodomestici, promovendo così il risparmio energetico per emulazione**.

Laver inserito le misure comportamentali tra gli interventi che potranno essere incentivati con l'emissione dei CB, è sicuramente un notevole passo in avanti se si considera che anche la lampadina a Led più performante e innovativa se rimane accesa 24 ore al giorno consuma di più di una lampada ad incandescenza accesa per il tempo necessario.

### Industria 4.0

Le **politiche di incentivazione di Industria 4.0** recentemente varate dal Governo con la **legge di Bilancio 2017** mirano a supportare e incentivare le imprese che investono in beni strumentali nuovi, in beni materiali e immateriali (software e sistemi IT) funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale dei processi produttivi, con la possibilità di comprendere **"componenti, sistemi e soluzioni intelligenti per la gestione, l'utilizzo efficiente e il monitoraggio dei consumi energetici e idrici e per la riduzione delle emissioni"** come beni materiali nuovi soggetti a iperammortamento del 250% degli investimenti stessi.

L'art. 8 del D.Lgs 102/2014 delinea un percorso preciso per l'effettuazione delle nuove diagnosi energetiche e in vista delle scadenze e obblighi 2019 per le imprese, l'occasione di effettuare investimenti nel perimetro di **Industria 4.0** è quanto mai opportuno. Installare nel 2017 **sistemi di monitoraggio** coglie l'esigenza di rendere affidabili, passando dalla stima alla misura, **gli indicatori di prestazione generale dell'impianto per processo produttivo, dei servizi ausiliari e dei servizi generali in modo da poter individuare benchmark affidabili per il settore industriale e terziario**. Oltre ai dati di consumo dei singoli vettori, per l'esecuzione delle nuove diagnosi 2019, dovranno essere quindi forniti anche dati "affidabili" sulla produzione nel periodo di riferimento. Questi dati e parametri che dovranno essere registrati a partire dal 2018.

In quest'ottica tali investimenti diventano funzionali anche per l'adozione di **sistemi di gestione dell'energia (SGE) ISO50001** che rappresentano uno **strumento fondamentale di crescita per le imprese**: le organizzazioni che li adottano cominciano ad operare in un'ottica di miglioramento continuo (con riferimento ai processi per il monitoraggio e la gestione dell'energia) con risparmi tangibili pervasivi e, fatto più importante, di interessamento e coinvolgimento di tutte le funzioni aziendali.

## Strategia energetica nazionale 2017

Il Ministero dello Sviluppo economico, il 13 giugno, ha pubblicato il documento messo a punto con il Ministero dell'Ambiente, sul quale ha aperto la consultazione pubblica per raccogliere commenti segnalazioni e proposte (resterà aperta fino al 12 luglio).

All'interno del documento si evidenzia la centralità delle misure legate al cambiamento comportamentale e all'efficienza energetica.

Al fine di promuovere la consapevolezza dei consumatori nei confronti del risparmio energetico e al contempo minimizzare "l'effetto rimbalzo" di incremento dei consumi generalmente conseguente agli interventi di efficienza energetica, si rafforzeranno le misure volte al cambiamento comportamentale. Nello specifico, con questo intento, saranno rafforzati i programmi di formazione e educazione all'efficienza energetica. Inoltre si valuterà la promozione di sistemi integrati di Energy Customer Feedback che sollecitino comportamenti virtuosi del consumatore tramite la comunicazione di feedback real-time sul consumo e la costituzione di community con obiettivi condivisi di risparmio.

Il documento sottolinea oltretutto la volontà del Ministero dello Sviluppo economico di rafforzare anche in ambito terziario, le misure volte all'incentivazione del cambiamento comportamentale.

Nello specifico si intende:

- Rafforzare i programmi di formazione e educazione all'efficienza energetica indirizzate al settore commerciale e alla PA
- Prevedere obblighi di riduzione di consumo per la PA, con eventuali penali e premi conseguenti al raggiungimento dei target di riduzione

Anche nel settore trasporti, importante contributo sarà apportato dalle misure per l'incentivazione del cambiamento comportamentale.

Nello specifico si intende:

- Introdurre moduli di formazione dedicati al comportamento di guida efficiente nel contesto di programmi di insegnamento alla guida
- In ambito PA e trasporto pubblico, valutare l'introduzione di sistemi di incentivazione al comportamento di guida efficiente attraverso programmi di riconoscimento economico anche tramite l'adozione delle black box per monitorare i comportamenti di guida
- Introdurre sistemi per la promozione del car pooling

C'è quindi un chiaro ed esplicito riconoscimento della Strategia energetica nazionale dell'utilità di programmi di cambiamento comportamentale legati all'efficienza energetica.

## Winter Package

Dopo averlo presentato il 30 novembre 2016, la Commissione europea il 16 febbraio 2017 ha pubblicato un pacchetto di misure in materia di energia sostenibile e sicurezza energetica (**Clean Energy for All Europeans "Winter Package"**) volto a dotare l'Unione europea degli strumenti necessari per affrontare la transizione energetica globale – le cui premesse sono state gettate con l'Accordo di Parigi sul clima – e le possibili interruzioni dell'approvvigionamento energetico.

Tra i vari obiettivi c'è quello di stimolare la partecipazione attiva del cliente finale al mercato e ciò, tra l'altro, anche mediante la garanzia che tutti i clienti finali medesimi abbiano accesso ad almeno uno strumento indipendente e verificato per confrontare le offerte disponibili sul mercato.

I comportamenti rilevati per i clienti domestici sembrano essere determinati da una serie di fattori quali la limitata conoscenza del mercato, una probabile parziale fiducia nei mercati stessi e una apparente insensibilità al prezzo che non producono nei clienti stimoli sufficienti al cambiamento.

Sensibilizzare i consumatori è uno dei task principali del Winter Package, e per fare ciò si prevede anche di intensificare la collaborazione con le associazioni europee dei consumatori.

I consumatori europei saranno attori centrali e attivi sui mercati energetici del futuro. Avranno più scelta in materia di fornitura di energia, avranno a disposizione un strumenti affidabili di confronto dei prezzi dell'energia e la possibilità di produrre e vendere la propria energia elettrica. Una maggiore trasparenza e una migliore regolazione offrono alla società civile maggiori opportunità di essere coinvolti nel sistema energetico e di poter rispondere quasi in tempo reale ai segnali di prezzo. Il pacchetto contiene anche una serie di misure volte a proteggere i consumatori più vulnerabili. E c'è anche la possibilità per le comunità di consumatori di produrre, accumulare o vendere l'energia elettrica autoprodotta, sfruttando i costi in diminuzione dei pannelli fotovoltaici e di altre unità produttive, contribuendo alla riduzione delle bollette energetiche.

Le nuove regole assicureranno anche un grado più elevato di protezione dei consumatori e una gestione più trasparente dei loro dati. Le operazioni più comuni, come pagare la bolletta, cambiare fornitore e ottenere un nuovo contratto diventeranno più facili, veloci e precise, anche grazie al nuovo metodo di gestione digitale delle informazioni dei consumatori. I consumatori avranno accesso a informazioni affidabili e chiare sulle migliori offerte presenti sul mercato, utilizzando online strumenti certificati di confronto dei prezzi che li aiuteranno a fare scelte informate.

Tutte le misure presenti nel Winter Package, se correttamente interpretate dai singoli Stati membri potrebbero condurre al giusto equilibrio tra la protezione dei consumatori passivi, in particolar modo di quelli vulnerabili, e l'incoraggiamento ad entrare nel mercato attivamente per quei consumatori che lo desiderino, assumendosi ovviamente i relativi rischi connessi.

Il miglioramento delle situazione di povertà energetica richiede una combinazione di misure, tra cui gli interventi volti a migliorare la prestazione energetica delle abitazioni e l'educazione delle famiglie sui cambiamenti comportamentali, non solo per ridurre ma anche per ottimizzare i consumi di energia.



# Capitolo 7

## Raccomandazioni

Sulla base degli elementi descritti in questo report, riteniamo che **i programmi di cambiamento comportamentale possano ridurre efficacemente i consumi energetici**. Tuttavia, a differenza delle soluzioni basate sulla tecnologia, la quantità di risparmio energetico che può derivare dai programmi di cambiamento comportamentale varia e, pertanto, questi **programmi devono essere attentamente progettati, implementati e misurati**.

Si può ridurre la domanda di consumo utilizzando una varietà di programmi di cambiamento comportamentale, ciascuno con i suoi pro e i suoi contro. Per scegliere il programma ideale, i tecnici dovrebbero innanzitutto considerare il loro **target di riferimento e il comportamento che intendono modificare**, quindi **“disegnare su misura”** un programma che si adatti a questi due contesti di partenza. Il marketing sociale, basato sull'identificazione dei gruppi, è un modello efficace per questo processo, in particolare nei programmi più piccoli.

Sebbene **non esista un programma migliore per ogni situazione, consigliamo alcuni metodi che possono essere utilizzati per aumentare i risparmi energetici** della maggior parte dei programmi.

Ad esempio, i leader energetici devono essere ingaggiati per qualsiasi programma basato sulle dinamiche di gruppo (ad esempio, comunità, università, residenze multifamiliari e attività commerciali). **La combinazione di più programmi**

**e strategie è probabile che sia la più efficace, soprattutto per programmi più piccoli e mirati.**

Inoltre, stanno assumendo un ruolo strategico anche le App e i social network che aiutano a diffondere le buone pratiche coinvolgendo sempre di più l'utente (nelle varie fasce d'età) facendolo diventare parte attiva, anche grazie al ruolo della gamification.

**Ogni volta che sia possibile le strategie basate su evidenze scientifiche che utilizzano il cambiamento comportamentale dovrebbero essere incorporate nei vari programmi.** Ci sono molte evidenze sperimentali che potrebbero essere alla base di efficaci strategie. Ad esempio, i programmi potrebbero prevedere di chiedere direttamente ai partecipanti di stabilire obiettivi e piani per conseguirne i risultati, oppure chiedere loro di impegnarsi pubblicamente, in comportamenti di efficienza energetica. Raccomandiamo che **nell'implementazione del programma non ci si concentri solo sui risultati immediati, ma anche sui risparmi a lungo termine.**

**Se un programma di cambiamento comportamentale mira a piccole azioni di risparmio energetico piuttosto che alla semplice e mera installazione di tecnologie efficienti, dovrebbe:**

- 1. modificare le abitudini;**
- 2. fornire motivazioni intrinseche** (ad esempio fare in modo che dai nuovi comportamenti derivino felicità o soddisfazione);
- 3. cambiare il modo in cui le persone pensano**, considerano il proprio comportamento, rimarcandone l'importanza e la frequenza temporale dell'azione;
- 4. cambiare la percezione dei costi legati ad un cambiamento comportamentale**, ovvero rendere più semplice e meno costoso il nuovo comportamento rispetto a quello che si vuol far abbandonare.

### Multimodalità

L'efficacia dei programmi di cambiamento comportamentale è principalmente legata alla loro multimodalità. Essi comprendono le attività più disparate quali la comunicazione e la formazione.

E' consigliabile che gli sviluppatori dei programmi prestino molta attenzione alla modalità di coinvolgimento dei diversi target a cui i programmi sono rivolti, considerando le molteplici e diverse sfaccettature e variabili del processo decisionale quali le emozioni, la ragione e l'interazione sociale.

Un multi-programma potrebbe, ad esempio, combinare un'azione di reportistica sul consumo energetico a livello domestico con un programma di audit, utilizzando un approccio di marketing sociale basato sulla comunità.

L'uso combinato delle diverse modalità di azioni classificate nella tassonomia potrà attivare più driver complementari del comportamento umano e, quindi, ottenere risultati più coerenti e permanenti.

## Misurazione

Si consiglia vivamente a policy maker, aziende, utility e progettisti di includere nei programmi la raccolta continua di dati, l'analisi e il reporting. Soprattutto le utility dovrebbero monitorare i programmi su tutta la linea.

Si raccomanda inoltre che i progettisti:

- Analizzino e comprendano i risultati relativi ai diversi tipi di programma e le loro conseguenze;
- Definiscano quali siano i risultati da monitorare, utilizzando modelli logici per definire ciò che i programmi possono potenzialmente realizzare;
- Utilizzino approcci sperimentali per valutare i programmi al fine di ottenere dati più solidi e funzionali a valutare l'efficacia degli stessi.

I programmi di cambiamento comportamentale necessitano di misurazioni. Quanto più si riuscirà a standardizzare i dati che derivano dai programmi basati sul comportamento, tanto più sarà possibile produrre valutazioni utili. Le utility dovrebbero regolarizzare la raccolta dei dati e condividerli in modo che i ricercatori e i valutatori siano in grado di stimare l'efficacia dei costi di tali azioni in modo più accurato.

Altri elementi che andranno monitorati e valutati sono la scalabilità dei vari tipi di programma e la persistenza (o vita media) del risparmio ottenuto.

Inoltre andranno eseguiti maggiori approfondimenti rispetto agli effetti dei programmi di cambiamento comportamentale sul mercato e sulla trasformazione dello stesso in quanto essi possono contribuire ai cambiamenti strutturali di lungo periodo e sul modo in cui le persone utilizzano l'energia.

## Condivisione

La raccolta e la comunicazione dei dati relativi ai programmi di tipo comportamentale andrebbe condivisa attraverso una raccolta centralizzata delle informazioni. Ciò renderebbe più facile la valutazione dell'efficacia e la conseguente replicabilità dei risultati.

Tali dati andrebbero inseriti in un database pubblico o tramite un sito web dedicato.


## Coordinamento

Infine, si consiglia a tutti gli attori di coordinare i propri sforzi per la definizione e la realizzazione di programmi di cambiamento comportamentale per fare in modo che tali programmi diventino popolari, virali ed utilizzabili insieme alle azioni di natura tecnologica.

Hanno collaborato alla redazione del report:  
Ilaria Bertini, Mario Diana, Antonio Disi, Claudio Di Mario, Simona Corcos, Sara Delli Colli

Stampato su carta ecologica con il supporto di:



 [www.urbsfranciscana.org](http://www.urbsfranciscana.org)



Carta ecologica, contiene 100% di fibre riciclate post-consumo, certificata FSC amica delle foreste. Il logo FSC identifica prodotti che contengono carta proveniente da foreste gestite secondo rigorosi standard ambientali, economici e sociali definiti dal Forest Stewardship Council.



**STATI GENERALI  
EFFICIENZA ENERGETICA**