

TAKING
COOPERATION
FORWARD



Città di Torino, 10 novembre 2017, Workshop @ OpenIncet



Tecnologia e coinvolgimento attivo: l'esperienza della Provincia di Treviso



Francesco Molinari, mail@francescomolinari.it

www.interreg-central.eu/together



European Union

Interreg
CENTRAL EUROPE



PROVINCIA
DI TREVISO



Energy Agency Vysočiny



Univerza v Mariboru

TOGETHER



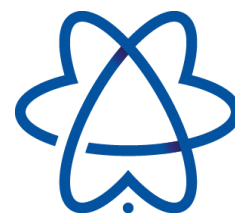
City of Zagreb



SIEA SLOVAK
INNOVATION
AND ENERGY
AGENCY



HEGYVIDÉKI
ÖNKORMÁNYZAT



PAKS
az együttműködés városa



TAKING COOPERATION FORWARD

ALCUNE DEFINIZIONI (PAROLE CHIAVE)

- Demand side management (DSM)

Interventi sulla **domanda di energia** orientati al **consumatore finale** (es. campagne di informazione per la riduzione di sprechi o la sostituzione di elettrodomestici a bassa efficienza)

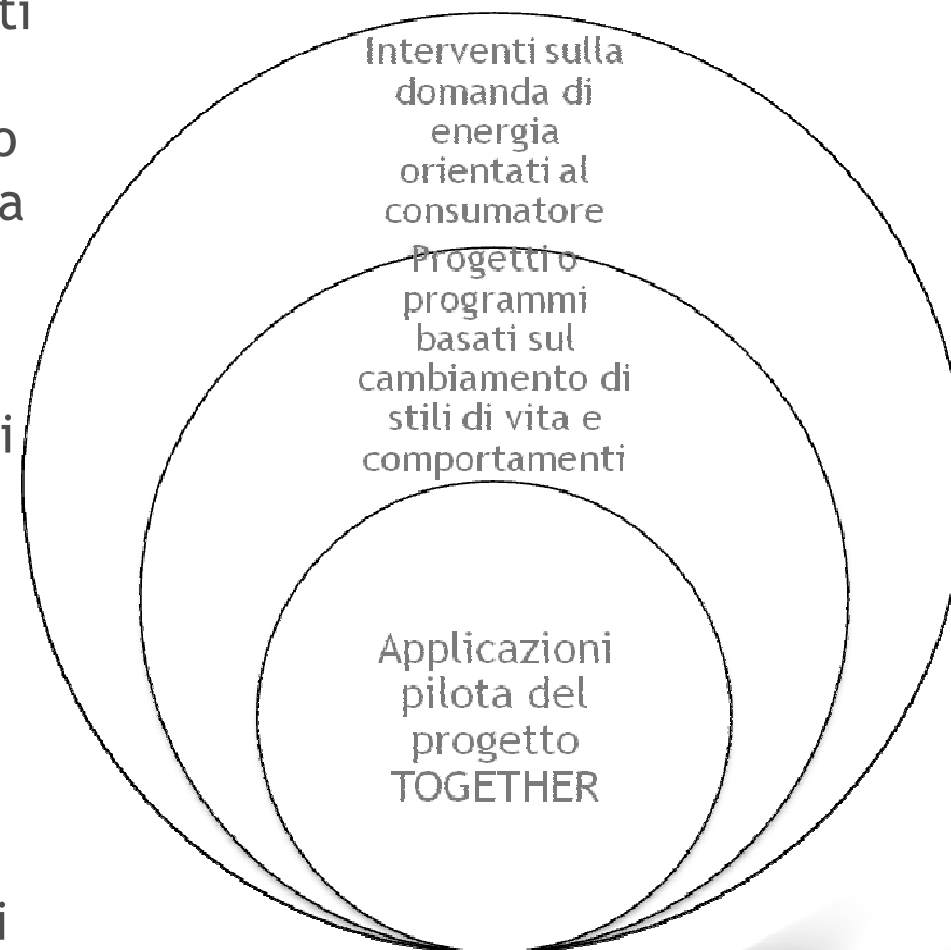
- Behaviour based (Behavioural)

Progetti o programmi che valorizzano gli stili di vita e/o i **cambiamenti comportamentali** in affiancamento agli investimenti tecnologici (es. smart metering)

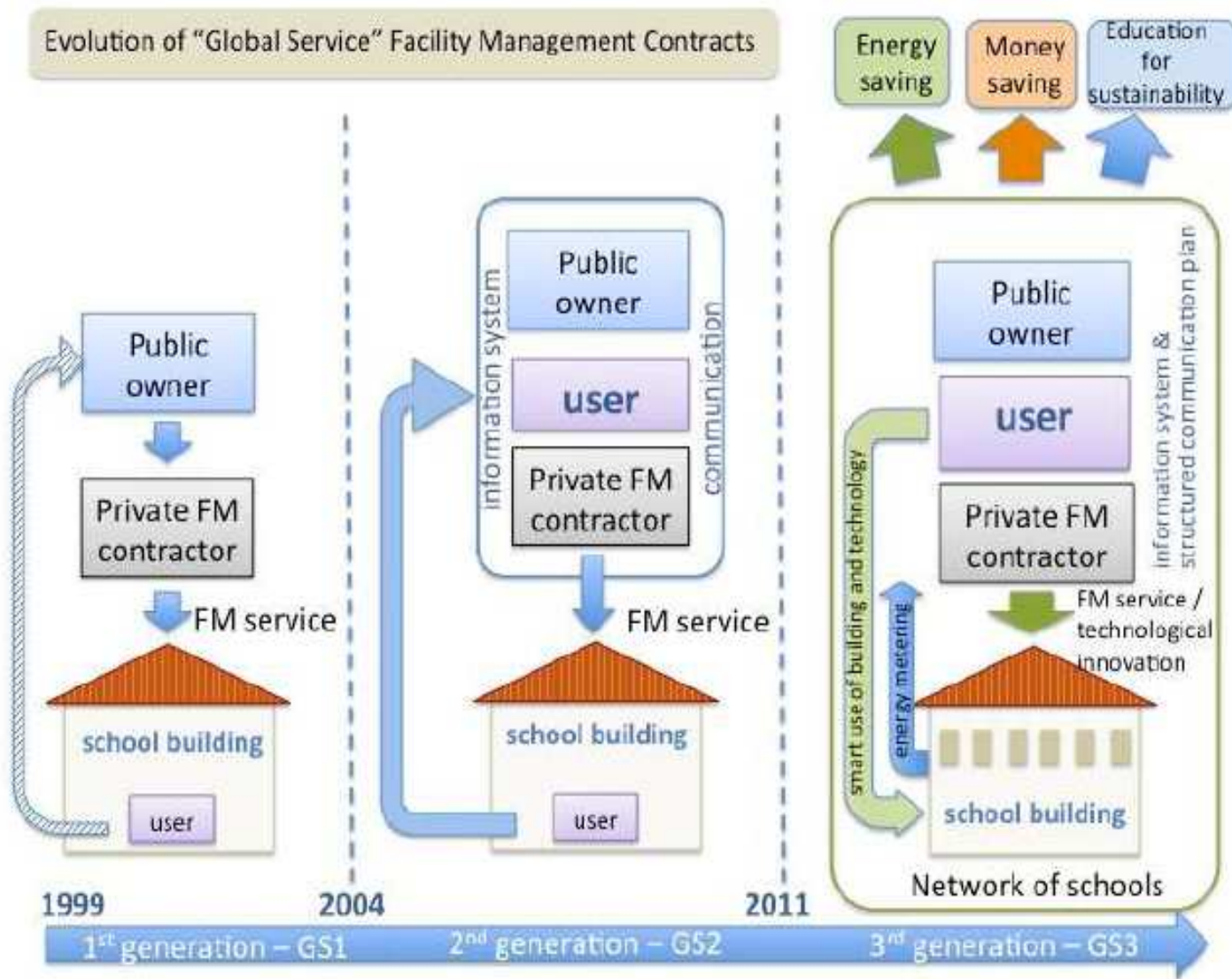
- Piloti del progetto TOGETHER

Sviluppo e implementazione di soluzioni per l'efficientamento energetico degli edifici pubblici (uffici comunali, scuole, palestre) basati sul **coinvolgimento attivo degli**

utenti finali in contesti di vita reale
(Living Lab)



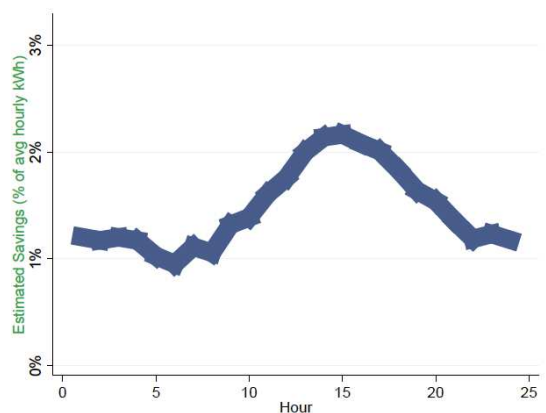
ANTECEDENTI A TREVISO



Con il progetto «**Green Schools**» giunto ormai alla sesta edizione, la Provincia di Treviso ha ottenuto **forti risparmi** nei costi del facility mgmt, introducendo un **nuovo concetto di Global Service** che ha ottenuto anche il riconoscimento di «membro della rete ENoLL» (www.openlivinglabs.eu/livinglab/green-schools)



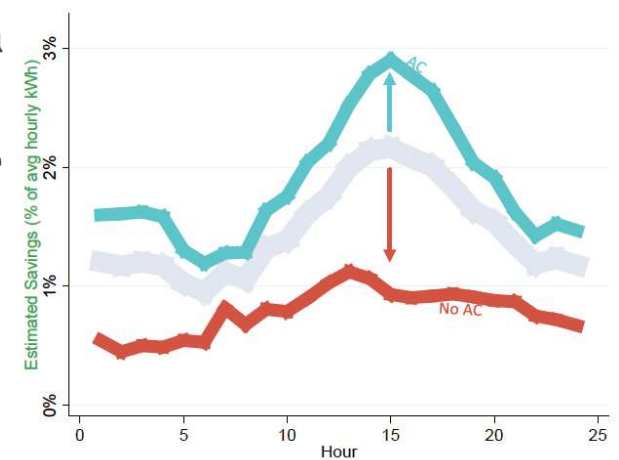
COSA SI VUOLE OTTENERE? (1/2)



Questa è la rappresentazione tipica dei risparmi ottenuti da programmi di DSM basati sull'invio di documentazione informativa agli utenti di un edificio:

- Una media compresa fra 1% e 2% di efficientamento
- Con picchi nelle ore centrali del giorno (più calde)

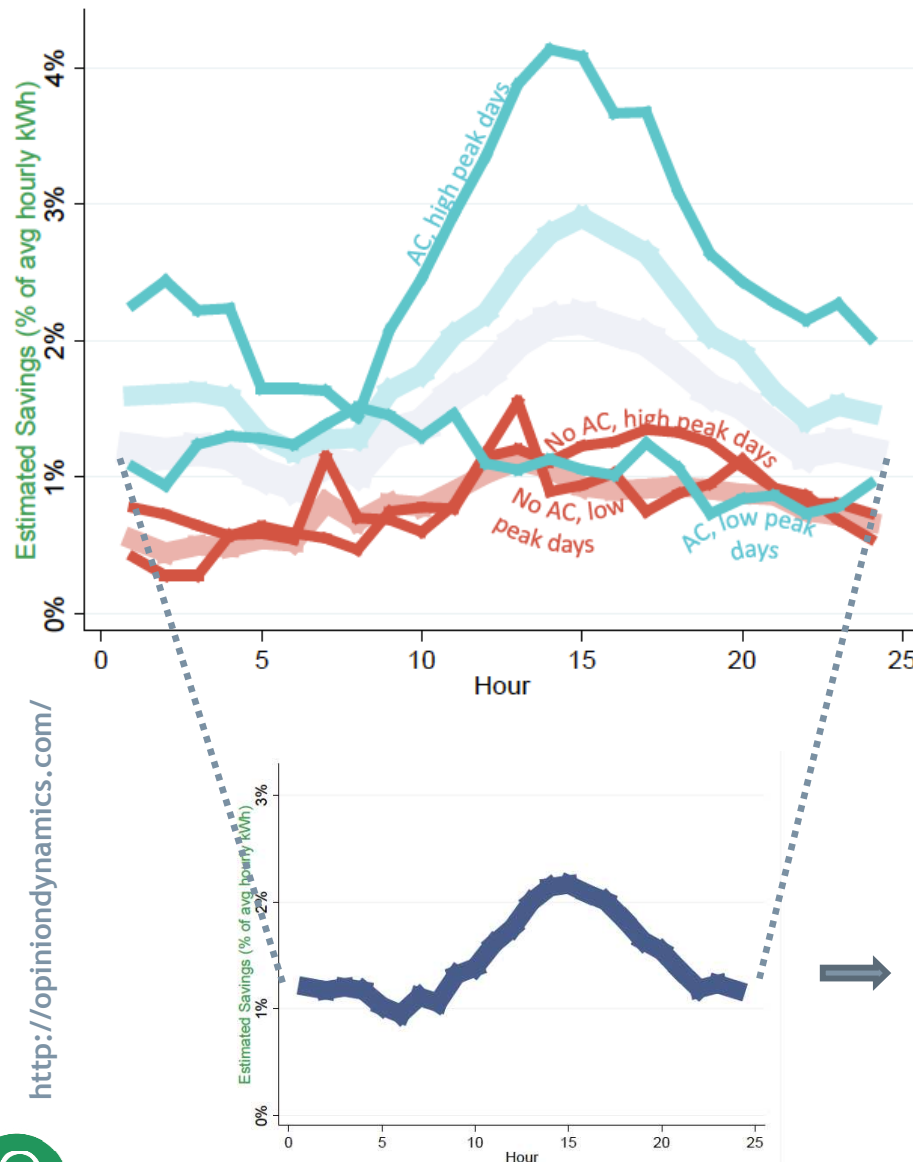
In realtà questa rappresentazione è una sorta di media fra due distinti tipi di comportamenti: quelli di alcuni soggetti esposti a un'informazione differenziata (come ad esempio la lettura di rilevazioni puntuali di “smart meter” installati negli edifici stessi, visualizzazione di infografiche ecc.) che raggiungono picchi del 3% nella capacità di risparmio energetico, e quelli di soggetti “esclusi” dalle sperimentazioni, che dimostrano molta meno abilità nel fare tesoro degli stimoli provenienti solo dalle informazioni di tipo tradizionale.



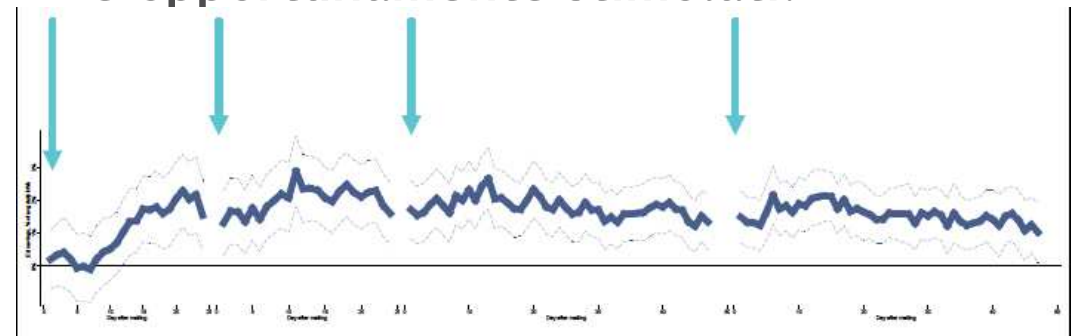
<http://opiniondynamics.com/>



COSA SI VUOLE OTTENERE? (2/2)



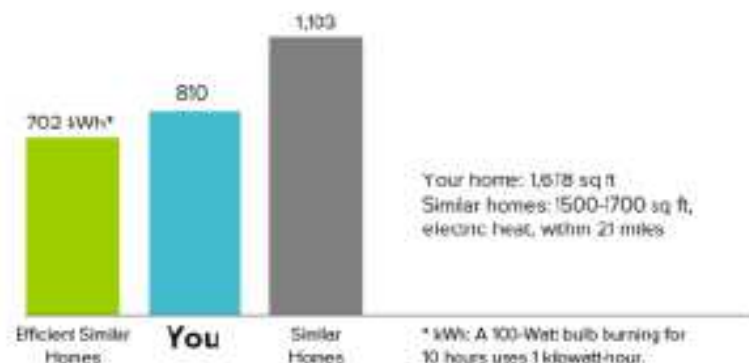
In realtà la costruzione del risultato è molto più complessa, perché sia il primo che il secondo gruppo di utenti sono caratterizzati da **comportamenti eterogenei e instabili lungo l'arco della giornata**, che si compensano fra loro per dare vita alla performance media rappresentata dal primo grafico. Inoltre i **comportamenti virtuosi** hanno persistenza nel tempo ma **tendono ad attenuarsi se non sono costantemente e opportunamente stimolati**.



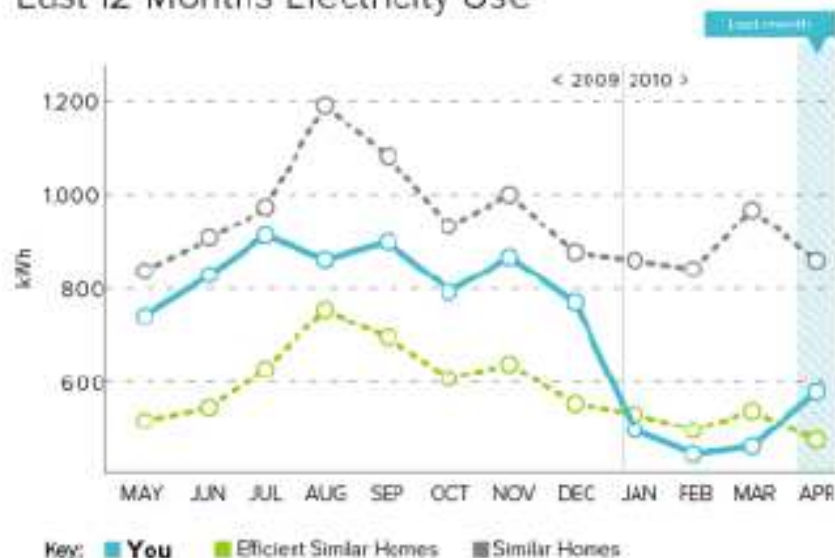
TAKING COOPERATION FORWARD

ALCUNI ESEMPI DI BUONE PRASSI (1/3)

Last Month Electricity Use



Last 12 Months Electricity Use



Welcome to your first home energy report.

This report is part of a free program to help you save money and energy.

How you're doing:

Great 😊 😊

Good 😊

Using more than average



We estimate that you could **save \$150** each year.

Turn over for ways to save ➡

A fianco un esempio di «**audit energetico tascabile**» per una casa privata, frutto di una combinazione fra rilevazioni attraverso Smart Meter ed elaborazioni / prime valutazioni attraverso grafici storici e confronti con realtà di benchmark.

Molti di questi schemi sono già entrati nel mercato «consumer» grazie ad applicazioni con prezzi tutto sommato abbordabili e **payback velocissimi per l'acquirente.**



ALCUNI ESEMPI DI BUONE PRASSI (2/3)

Un'altra pratica piuttosto diffusa è quella delle **gare di risparmio fra team** appartenenti a più condomini, al fine di introdurre nuovi incentivi legati alla competizione e al gioco (**gamification**).

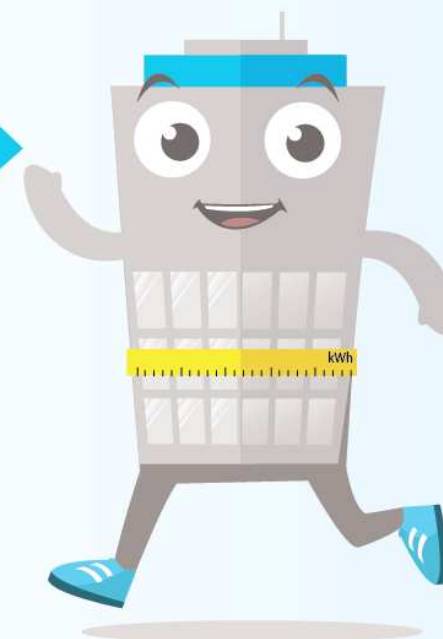
<https://www.energystar.gov/buildings/about-us/how-can-we-help-you/communicate/energy-star-communications-toolkit/motivate-competition-0>

Hi, I'm Bob!

*I'M HERE TO HELP YOU AND YOUR OCCUPANTS
SAVE ENERGY AND WATER IN YOUR BUILDING!*

AND I'M FLO!

*DON'T FORGET ABOUT
WATER WEDNESDAYS!*



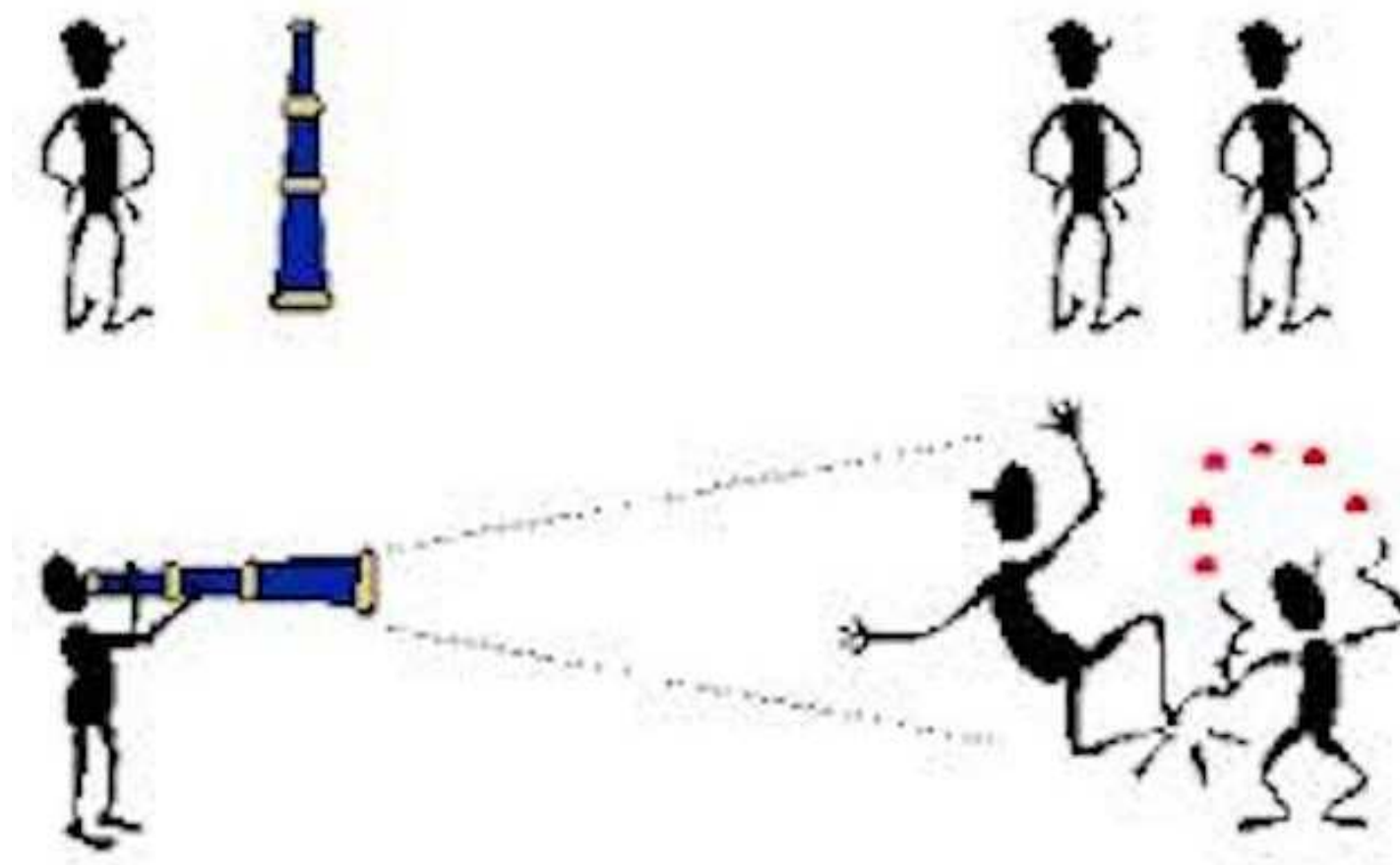
Download the BOOTCAMP Activity Kits ➔


BATTLE OF THE BUILDINGS
BOOTCAMP 2016



**EPA'S NATIONAL
BUILDING COMPETITION**

ALCUNI ESEMPI DI BUONE PRASSI (3/3)



In questa grafica è rappresentato il c.d. “**Effetto di Hawthorne**”, secondo il quale il solo fatto di sentirsi osservati induce cambiamenti nel comportamento delle persone partecipanti a un progetto pilota.

Questo, benché sia stato rilevato come un fattore importante nei progetti di DSM comportamentale, funziona anche al **contrario** - ossia una volta terminate le specifiche attività di progetto, gli utenti pilota tendono a riprendere le abitudini precedenti.

<http://www.cordellhensley.com/wp-content/uploads/2014/01/download-640x407.jpeg>

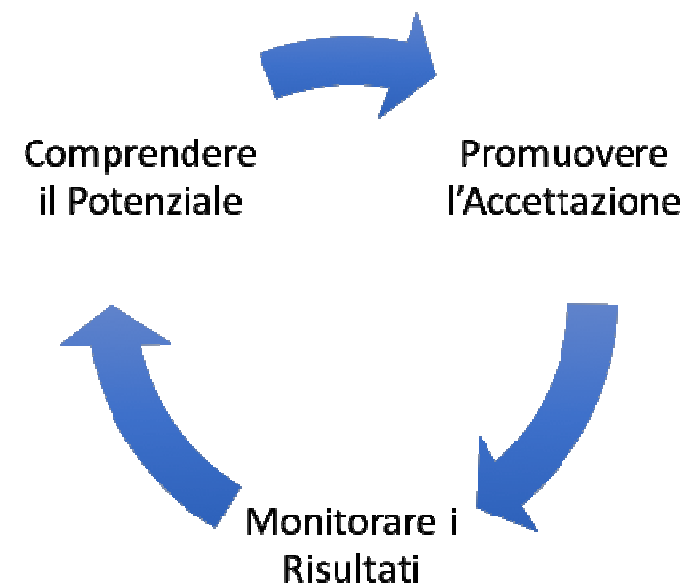


*Potenziale * Accettazione = Risultato*

Visione statica

“Il potenziale in sé e per sé non è l’unica questione. Un altro problema è come ottenere sufficiente accettazione delle misure di efficientamento energetico da parte degli utenti dell’edificio. Qualsiasi grande numero moltiplicato per zero sarà zero!” (Zonta, 2016)

Visione dinamica



Francesco Molinari and Antonio Zonta, «Putting Serious Games in Context: The Energy Efficiency of Buildings Case» forthcoming in the Proceedings of Joint Conference for Serious Games (JCSG2017), Springer International Publishing AG



IL PERCORSO IN ITINERE



Significato dei colori: giallo Provincia TV, azzurro stakeholder edificio, verde entrambi



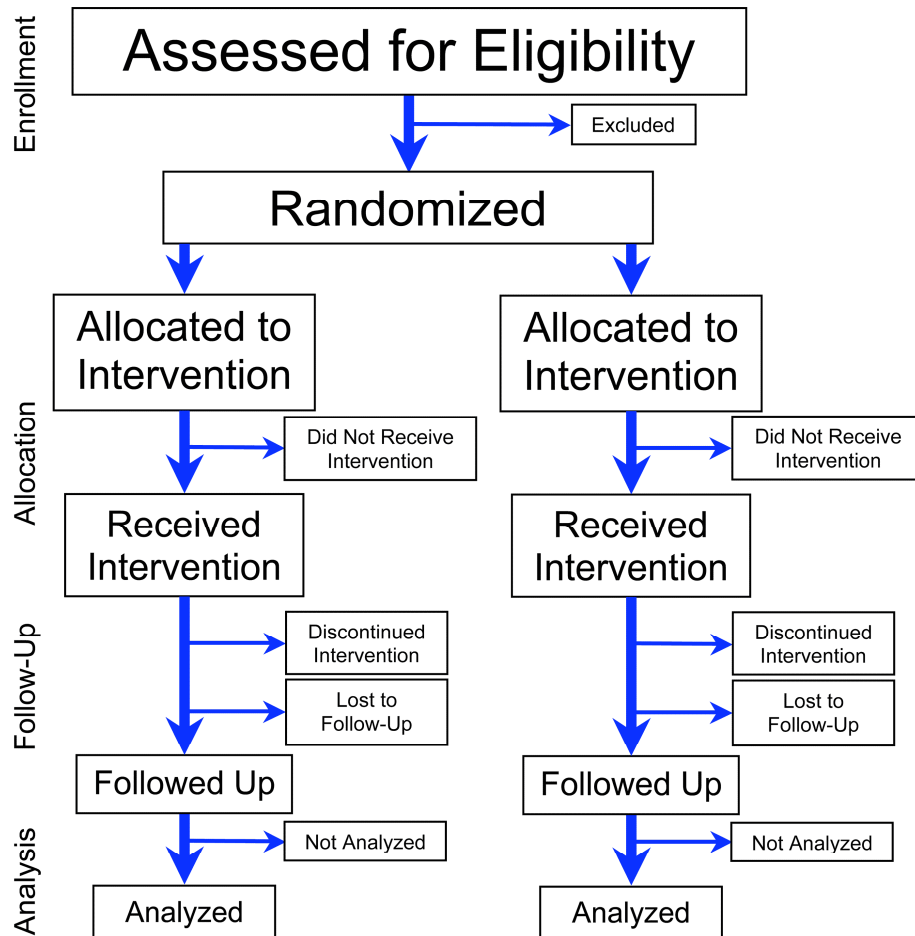
Aspetti originali/innovativi

- Pilota transnazionale
- Approccio sistemico
- Metodologia Living Lab
- Formazione dei Formatori
- Molteplici strumenti di DSM
- Alleanza per l'Edificio
- Condivisione dei benefici
- Nuovo concetto di EPC (Energy Performance Contract)

Criticità

- Grande complessità
- Ardua replicabilità
- Velocità diverse
- Punti di partenza diversi
- Novità dell'approccio
- Molteplicità degli interessi
- Difficoltà di comunicazione
- Incerta replicabilità (nuovi piloti e policy mainstreaming)





https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/00/Flow_chart_of_Phases_of_Parallel_Randomized_Trial_-_Modified_from_CONSORT_2010.png

Uno dei problemi principali nella valutazione dei benefici di questo genere di programmi è la mancanza di un metodo di attribuzione casuale dei partecipanti al pilota rispetto alle azioni previste.

Questo genera un «**selection bias**» (distorsione dovuta all'autocandidatura delle realtà più promettenti) che nel caso dei piloti di Treviso non può essere rimediato nella scelta degli edifici, ma può esserlo ancora in quello dei singoli partecipanti alle azioni di DSM.

Parimenti è necessario tenere in conto che nel corso delle attività locali di TOGETHER alcuni soggetti target non saranno esposti ai benefici delle azioni oppure lo saranno per un tempo limitato, e tuttavia a maggior ragione sono meritevoli di essere interpellati nella fase di valutazione del progetto, al fine di poterne comprendere appieno l'impatto.



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Francesco Molinari
External expert, Province of Treviso
Project TOGETHER



www.interreg-central.eu/together



mail@francescomolinari.it



+39 347 333 7434



[togetherprtv2016](https://www.facebook.com/togetherprtv2016)



[central-europe-together-82278512b](https://www.linkedin.com/company/central-europe-together-82278512b)



[@ce_together](https://twitter.com/ce_together)

