
tera

Giovanni Riganti
Business Development Manager



www.terasrl.it – info@terasrl.it



Chi siamo

Tera:

- ✓ Fondata nel 2007 , spin-off industriale
- ✓ PMI INNOVATIVA,
- ✓ knowledge-intensive, competenze:
 - Embedded Electronics (HW/FW, RTOs)
 - ICT (web services, applicazioni, sistemi, infrastructures)
 - Wireless sensors networks
 - Analisi energetiche -Termografia (operatori certificati)



Certification N. 03166
ISO9001:2008



Definizione efficienza energetica

Per efficienza energetica si intende la riduzione dell'energia necessaria a soddisfare i bisogni connessi all'uso standard di un edificio (rif. L. 192/05).

L'efficienza energetica esprime la capacità intrinseca del sistema di utilizzare l'energia nel modo migliore (risparmio energetico e comfort).

D.lgs. 115/08

D. Lgs 102/14

UNI CEI EN 11428/11

UNI CEI EN ISO 50001

UNI CEI EN ISO 11339:2009

UNI CEI EN 16247-1/12



UNI EN15232/12

"Prestazione energetica degli edifici - Incidenza dell'automazione, della regolazione e della gestione tecnica degli edifici"

La norma permette di valutare il contributo della domotica (BACS) e della gestione tecnica dell'edificio (TBM) ai fini del risparmio energetico.

La classificazione prevede quattro livelli:

- Impianti con automazione ed elevata gestione centralizzata delle funzionalità
- Impianti con automazione e con gestione centralizzata delle funzionalità dei singoli impianti
- Impianti con un minimo di automazione
- Assenza sistemi di automazione



Risparmio vs soluzione implementata

BEMS features	Energy Savings	Cost Savings
Visualizzazione Consumi Energetici	5-15%	5-15%
Analisi consumi	5-15%	5-10%
Operations + Facility Management	3-5%	7-12%
Continuous Commissioning	3-7%	5-10%

Building Energy Management Systems: Software, Services, and Hardware for Energy Efficiency and Systems Optimization: Global Market Analysis and Forecasts – Navigant Research



Tassi di risparmio energetico Medio

Sistema di	Processo Produttivo	Edificio Residenziale	Edificio Non Residenziale
Monitoraggio	3%-9%	2%-8%	2%-8%
Controllo	10%-15%	8%-14%	7%-13%
Supervisione	15%-20%	12%-19%	13%-18%

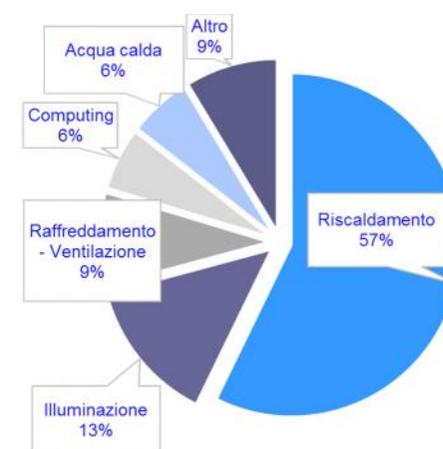
Energy Efficiency Report 2014- Energy&Startegy Group del Politecnico di Milano



Considerazioni...in caso di retrofit?

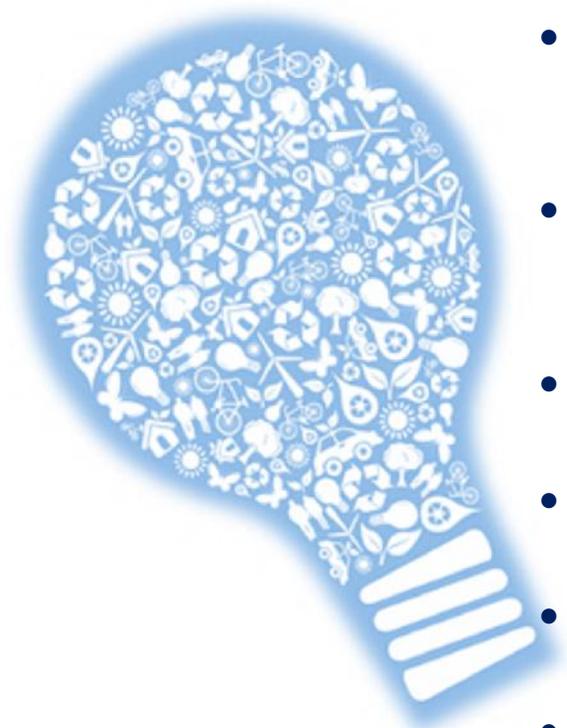
- Il payback period è ancora un fattore critico per buona parte delle installazioni
 - tecnologie classiche BACS/BEMS costose
 - comportamento umano (cfr. attività EEFIG)

- Varie possibilità di intervento.....ma spesso si interviene solo sull'illuminazione efficiente a LED



Consumo energetico nel settore terziario (*)

Vantaggi tecnologie ICT/IoT per EE



- Costi contenuti della tecnologia (vantaggi del consumer market)
- Implementazione di un Sistema esteso di monitoraggio e/o controllo
- Indipendente dal venditore di tecnologia (no vendor lock-in)
- Utilizzo di protocolli di comunicazione non proprietary
- Dispositivi intercambiabili – al passo con la tecnologia
- Sfruttare a pieno le potenzialità del cloud (big data)





Energy Management use case:

Esempio di installazioni in retrofit

Tecnologia e sensori per Uffici 1/3



Energy Meter

Air quality sensors



Smart Plug



Weather Station



Temperature/humidity sensor



Presence/movement/brightness sensor



Repeater/gateway



Thermostatic valve



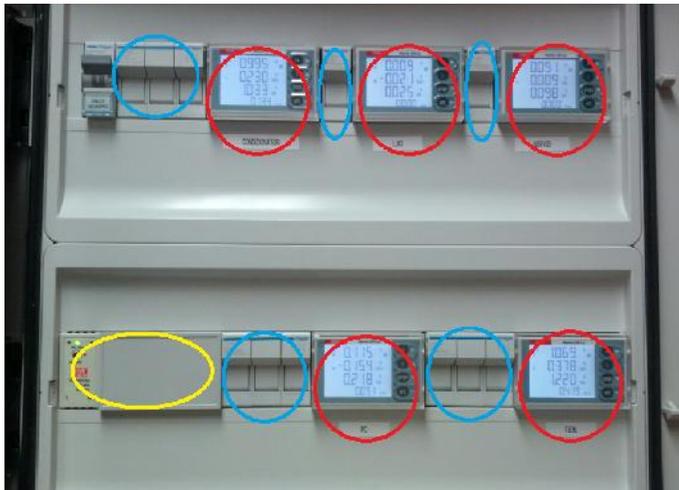
Thermal energy monitoring



Tecnologia e sensori per Uffici 2/3



Tecnologia e sensori per Uffici 3/3





info@terasrl.it
giovanni.riganti@terasrl.it



www.terasrl.it; www.beeta.it



<https://it.linkedin.com/in/TERAsrl>



<https://twitter.com/terasrl>

Grazie per l'attenzione.



<https://www.youtube.com/watch?v=Ah9UEQeInHU>