



ICT e impianti Hi-tech negli zero carbon buildings

Virtual edition

Il giacimento dell'efficienza energetica negli edifici

Andrea Zara
CEO

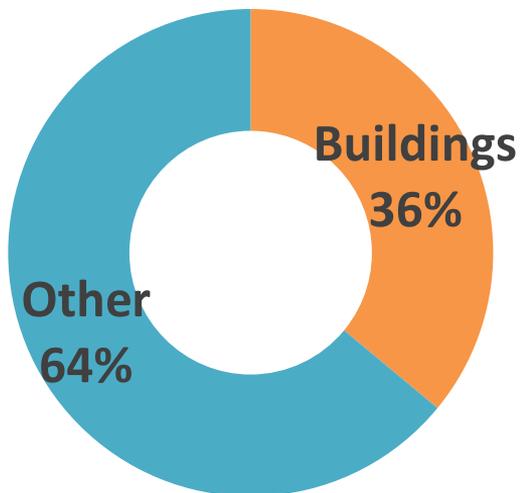
c o s t e  g r o u p
PERSONAL AUTOMATION

Decomposition of energy usage in world's major economies



Today

Global Energy
Consumption



Source: IEA

2040

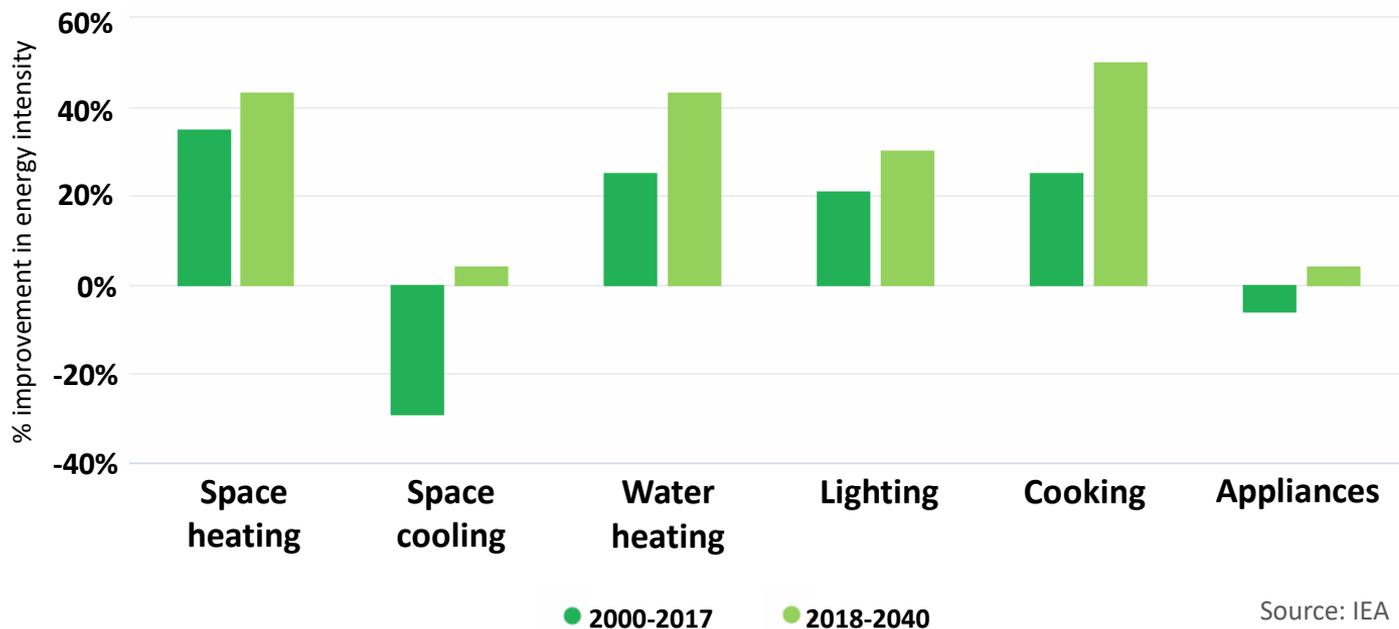
Building stock **+60%**

Energy consumption
in buildings **-1%**

Energy efficiency
in buildings **+40%**

% of global energy
savings from buildings **25%**

Improvement in energy intensity (per floor-area) by buildings sub-sector, historically and in the 2018-40 Efficient World Scenario (IEA)



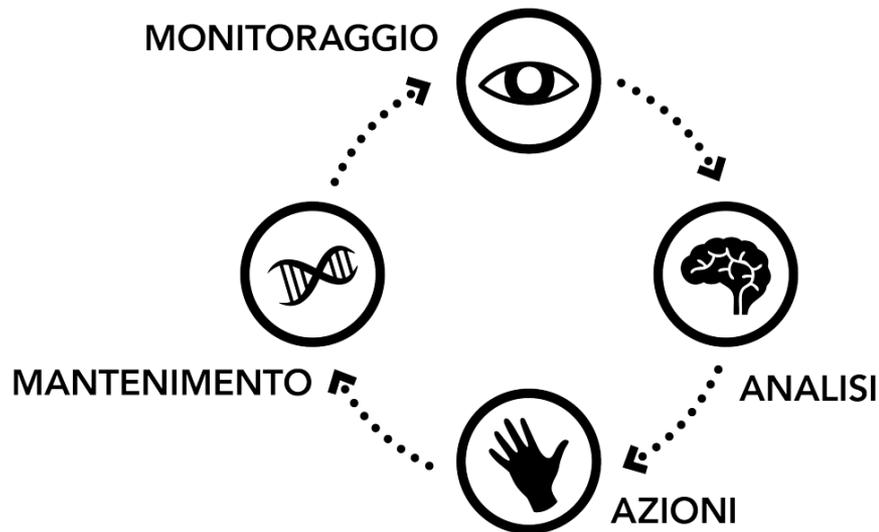
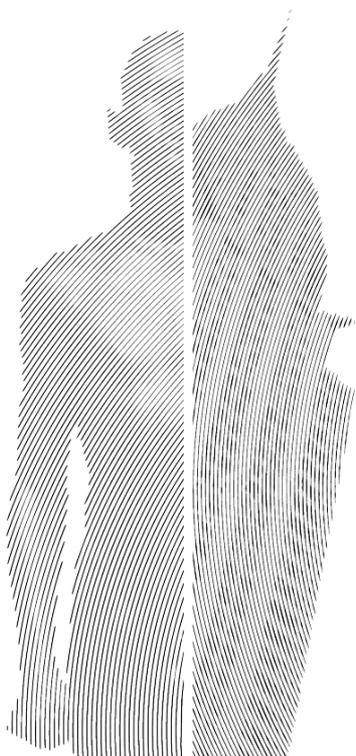
Automazione negli edifici: I risparmi possibili

Riscaldamento / Raffrescamento in Edifici non residenziali				
Tipologia Edificio	Differenza % dei consumi tra le Classi C, B e A rispetto la Classe D			
	D	C	B	A
	Senza automazione	Automazione Standard	Automazione Avanzata	Alta Efficienza
Uffici	100%	-34%	-47%	-54%
Sale di lettura	100%	-19%	-40%	-60%
Scuole	100%	-17%	-27%	-33%
Ospedali	100%	-24%	-31%	-34%
Hotel	100%	-24%	-35%	-48%
Ristoranti	100%	-19%	-37%	-45%
Negozi / Grossisti	100%	-36%	-53%	-62%

Energia Elettrica in Edifici non residenziali				
Tipologia Edificio	Differenza % dei consumi tra le Classi C, B e A rispetto la Classe D			
	D	C	B	A
	Senza automazione	Automazione Standard	Automazione Avanzata	Alta Efficienza
Uffici	100%	-9%	-15%	-21%
Sale di lettura	100%	-6%	-11%	-16%
Scuole	100%	-7%	-13%	-20%
Ospedali	100%	-5%	-7%	-9%
Hotel	100%	-7%	-11%	-16%
Ristoranti	100%	-4%	-8%	-12%
Negozi / Grossisti	100%	-7%	-12%	-16%

Source: UNI EN 15232

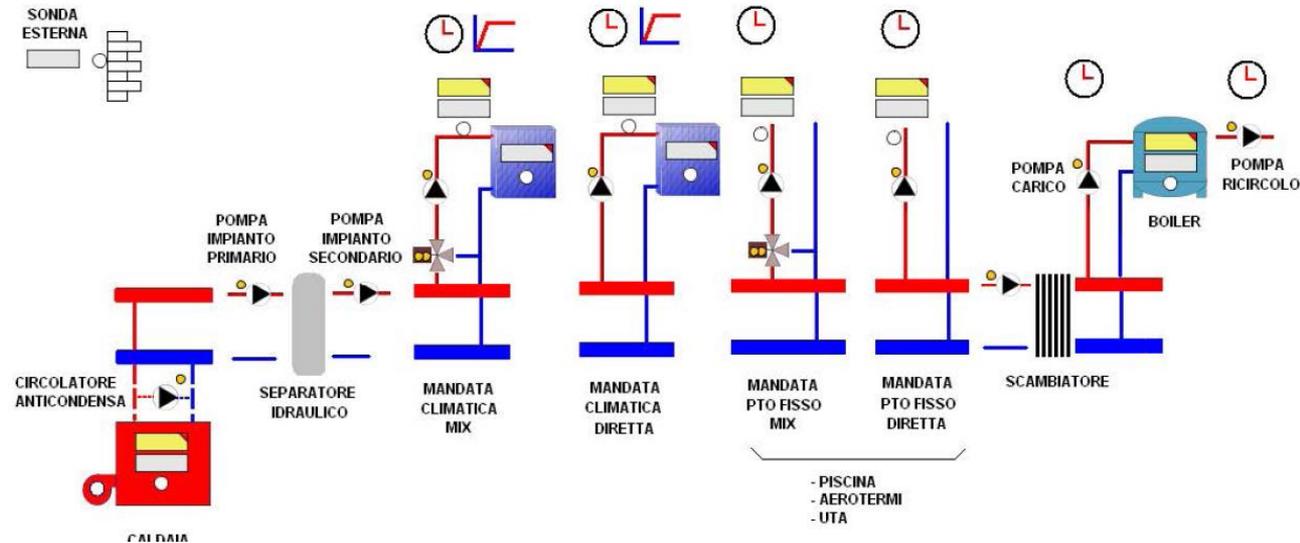
Efficienza energetica negli edifici: “personal automation”



Efficienza energetica negli edifici: personal automation

costercad WEBGARAGE
OPEN INTEGRATION

- **CosterCad:** Software per programmare i controllori elettronici semplicemente «disegnando» lo schema idraulico dell'impianto da regolare
- **WebGarage:** ambiente integrato per l'automazione, la supervisione degli impianti di edificio e il monitoraggio energetico

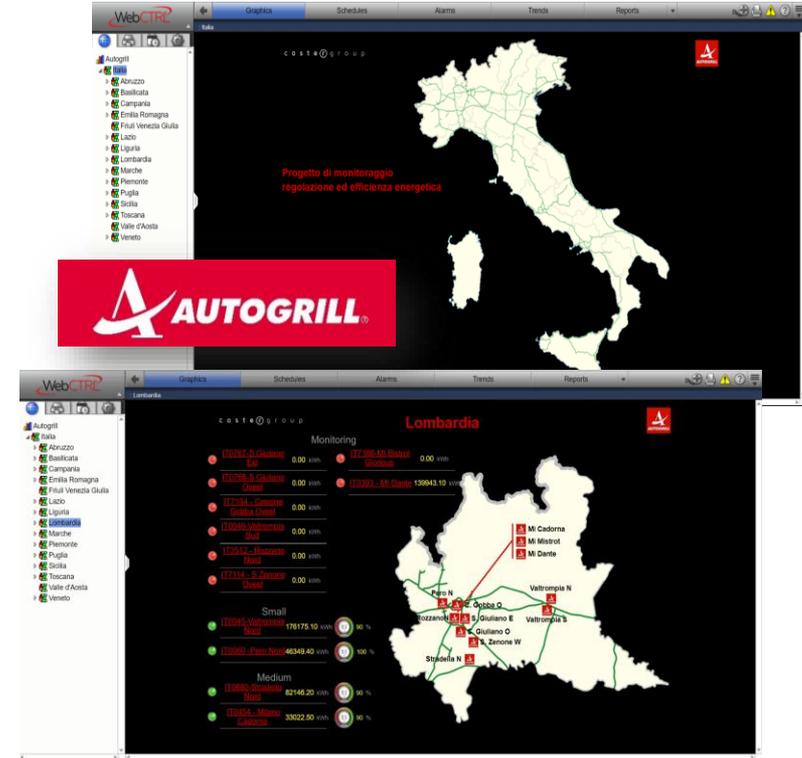


Building Automation & Energy Monitoring per catene di ristorazione

Sistema integrato di Building Automation e Energy Monitoring per 110 ristoranti Autogrill

- **Medium:** monitoraggio e controllo (2 o più unità di trattamento aria)
- **Small:** monitoraggio e controllo (1 unità di trattamento aria)
- **Monitoring:** monitoraggio consumi elettrici

Sistema a servizio di un **Energy Performance Contract** stipulato tra cliente finale e società di Energy Management



Building Automation e ottimizzazione energetica per edifici industriali

Per i grandi edifici produttivi e direzionali di Ansaldo Energia a Campi (GE), è stato sviluppato un innovativo sistema di regolazione dei fluidi vettori capace di modulare prestazioni e consumi in funzione dell'effettiva domanda di comfort misurata in ambiente.

Un sistema di **70 sonde wireless** rileva i livelli di temperatura negli edifici e fornisce al **sistema di supervisione** le informazioni necessarie a determinare il corretto **prelievo di energia termica** dalla rete di riscaldamento. **Regolazioni di centrale e valvole di ultima generazione** regolano e misurano l'energia distribuita in ciascuna zona climatica definita all'interno degli edifici produttivi.

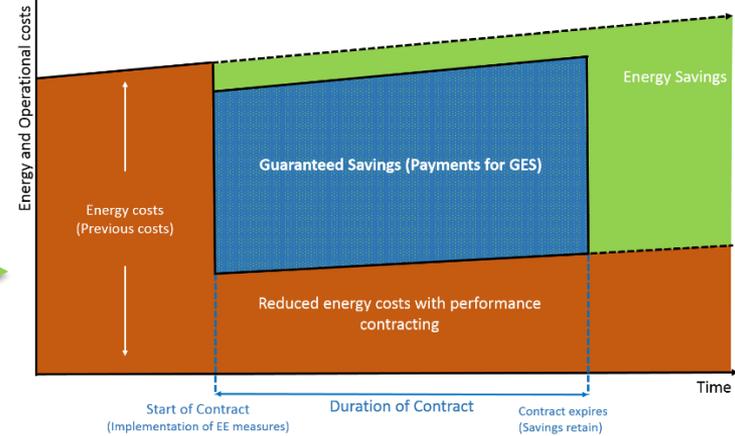


**ANSALDO
ENERGIA**

Energy Monitoring per la grande distribuzione



Facility manager (Energy Performance Contract)

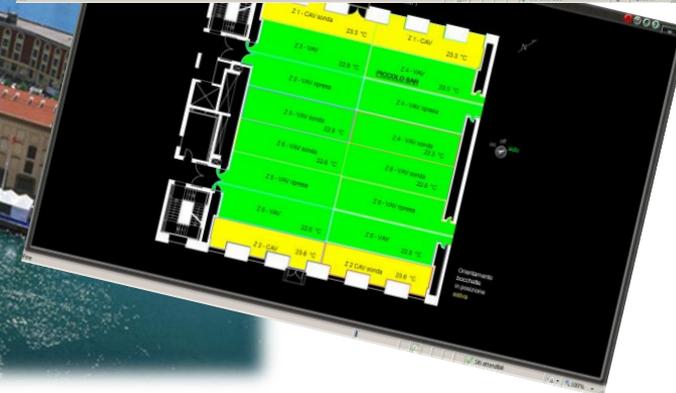
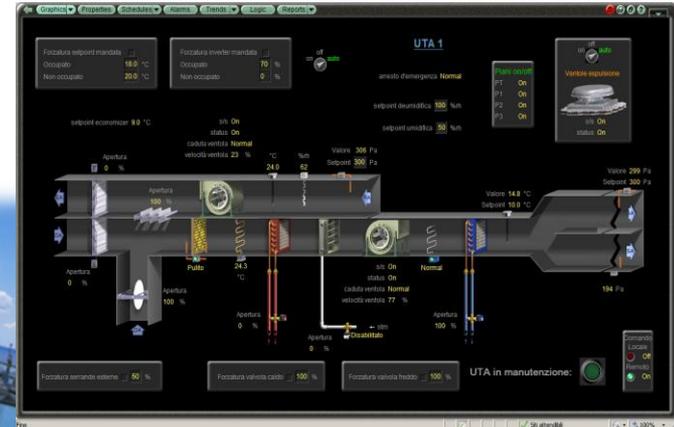


- 1.** Misura delle temperature interne ed esterne
- 2.** Da 7 a 15 carichi elettrici monitorati per ciascun sito
- 3.** Conteggio impulsi potenza contatore generale.
- 4.** Misura pressione e temperatura gas dei gruppi frigo
- 5.** Invio dati via wireless sulla dashboard di analisi

Building Automation per gli edifici commerciali



PORTO ANTICO DI GENOVA



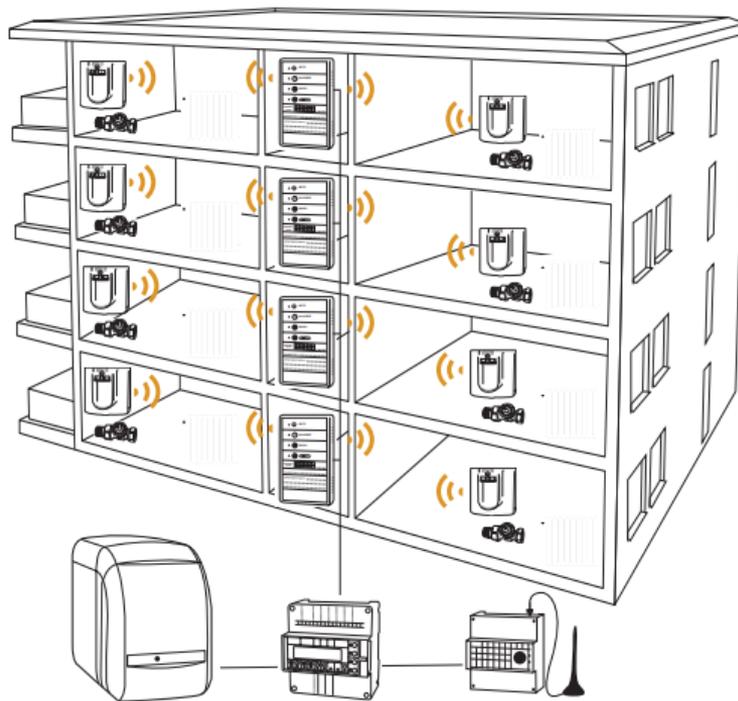
Building Automation su misura per gli edifici dei Magazzini del Cotone, Porto Antico Genova. Riduzione consumi pari al 70% e ottimizzazione dei processi manutentivi.

8 Centrali di Trattamento Aria
512 Terminali tra Constant Air Volume e Variable Air Volume.

Riscaldamento intelligente

Dove gli impianti di riscaldamento sono centralizzati ma gli utilizzi sono differenziati e discontinui è possibile adottare sistemi intelligenti di regolazione della generazione di energia termica e di distribuzione del calore negli ambienti.

I risparmi registrati possono superare il 30% e raggiungere il 50%, con payback di pochi anni e incentivazione fiscale.



L'automazione negli edifici: Wireless e IoT

La **variabile installativa** e i **vincoli delle reti IT** impattano in modo determinante sui costi, sui tempi di realizzazione, sulla produttività e sulla flessibilità d'uso degli edifici.

La «filosofia» IoT (Internet of Things) consente di massimizzare l'efficacia dei sistemi di automazione e di rendere più semplice i progetti di riqualificazione su edifici esistenti:

- **Sistemi wireless**, con dispositivi non alimentati da rete, per la comunicazione tra dispositivi di campo e sistemi centrali di monitoraggio e controllo
- Scelta di **protocolli standard interoperabili** per la comunicazione, anche tra i diversi sistemi e impianti di edificio
- integrazione di tutta la **sensoristica** esistente e ottimizzazione della strumentazione di campo
- **Piattaforme software evolute e web based** per la supervisione, l'analisi e l'ottimizzazione energetica

g (r) a z i e !

andrea.zara@costergroup.eu