



L'Efficienza Energetica

Bologna 16 aprile 2013

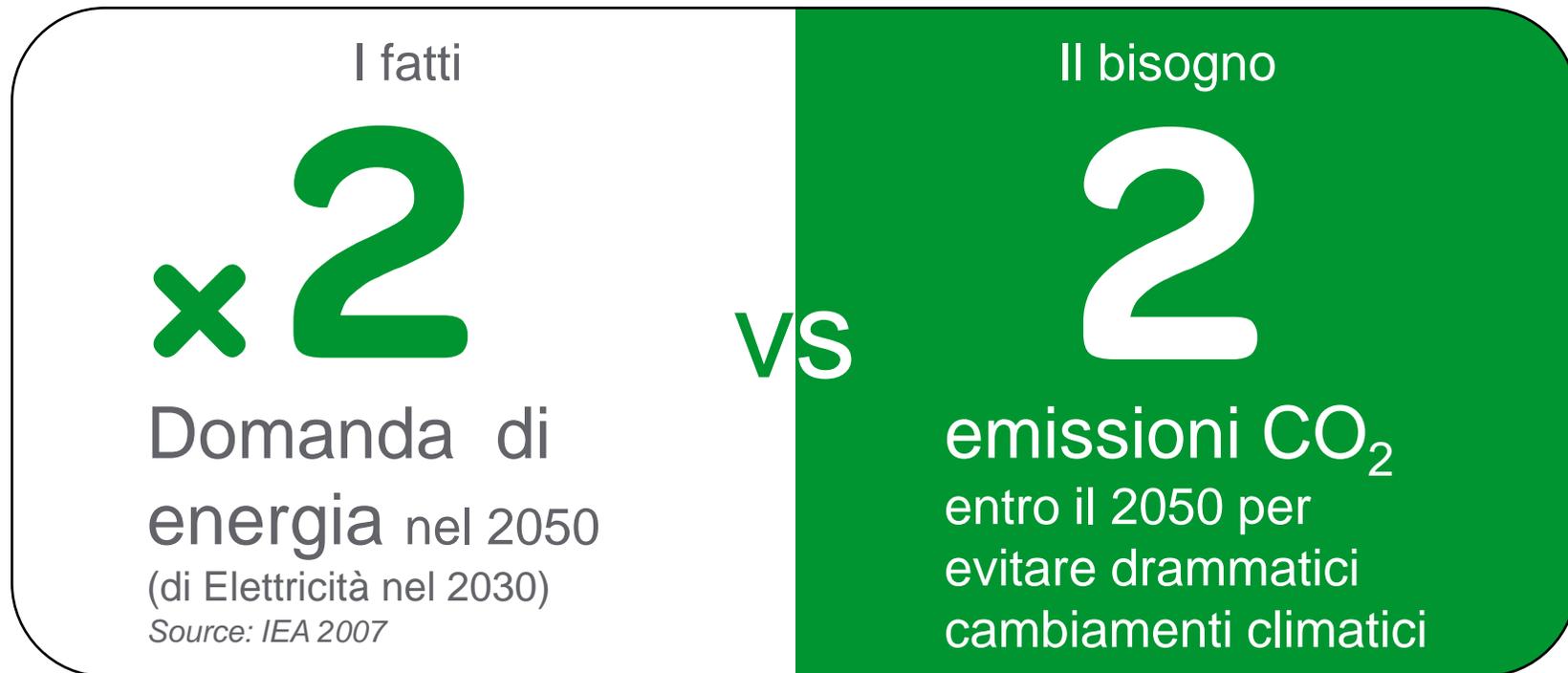
Stefano Nozzi

Business Alliances & Offices Segment Mgr - Buildings

Mobile +39 329 0550456

stefano.nozzi@schneider-electric.com

Il dilemma energetico



Fonte: IPCC 2007, dati (vs. livelli 1990)

**Frequenti
black-out**

**Aumenti prezzo
dell'energia**

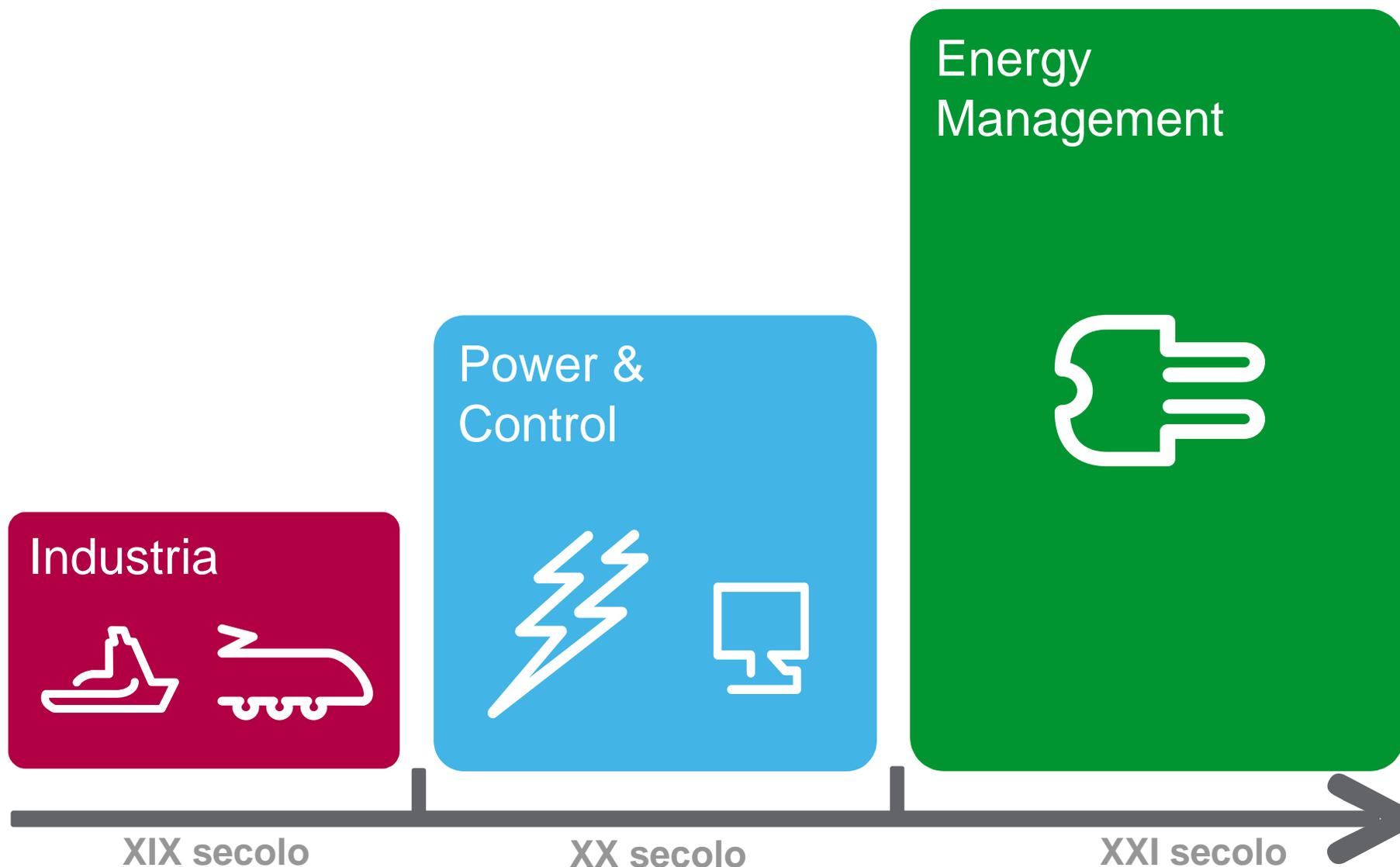
**Cambiamenti
climatici**

**Conflitti per
accesso
e controllo
delle risorse**

**La nostra risposta:
Aiutare persone e
organizzazioni a ottenere il
massimo dalla propria energia**



Con oltre 170 di storia e una forte vocazione industriale



Abbiamo scelto un posizionamento unico in un settore strategico per il futuro

specialista globale
gestione dell'energia

produzione e
trasmissione energia



per rendere l'energia:

sicura

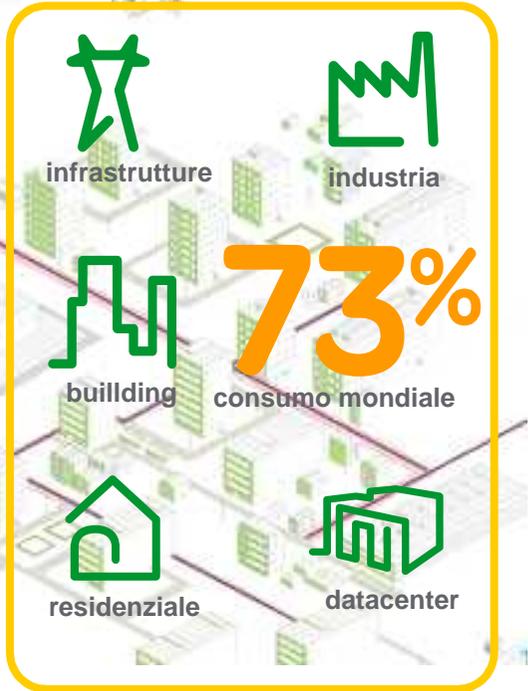
affidabile

efficiente

produttiva

sostenibile

utilizzo energia



Siamo lo specialista globale nella gestione dell'energia

22.4

miliardi € nel 2012

39

% fatturato Nuove Economie

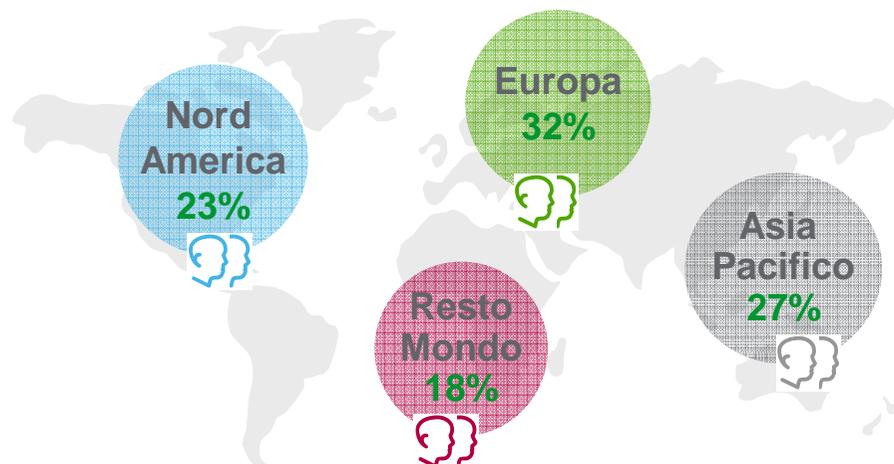
130 000+

Persone in 100+ paesi

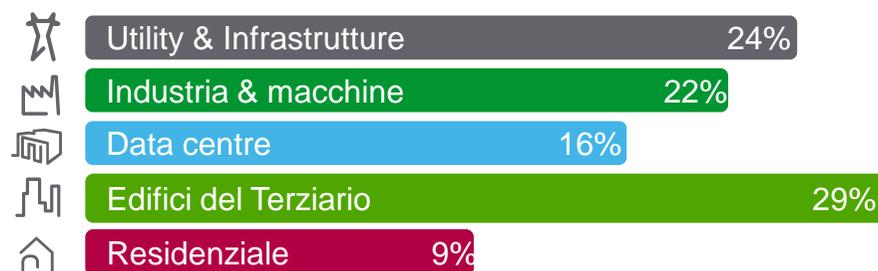
4-5%

Fatturato in R&S

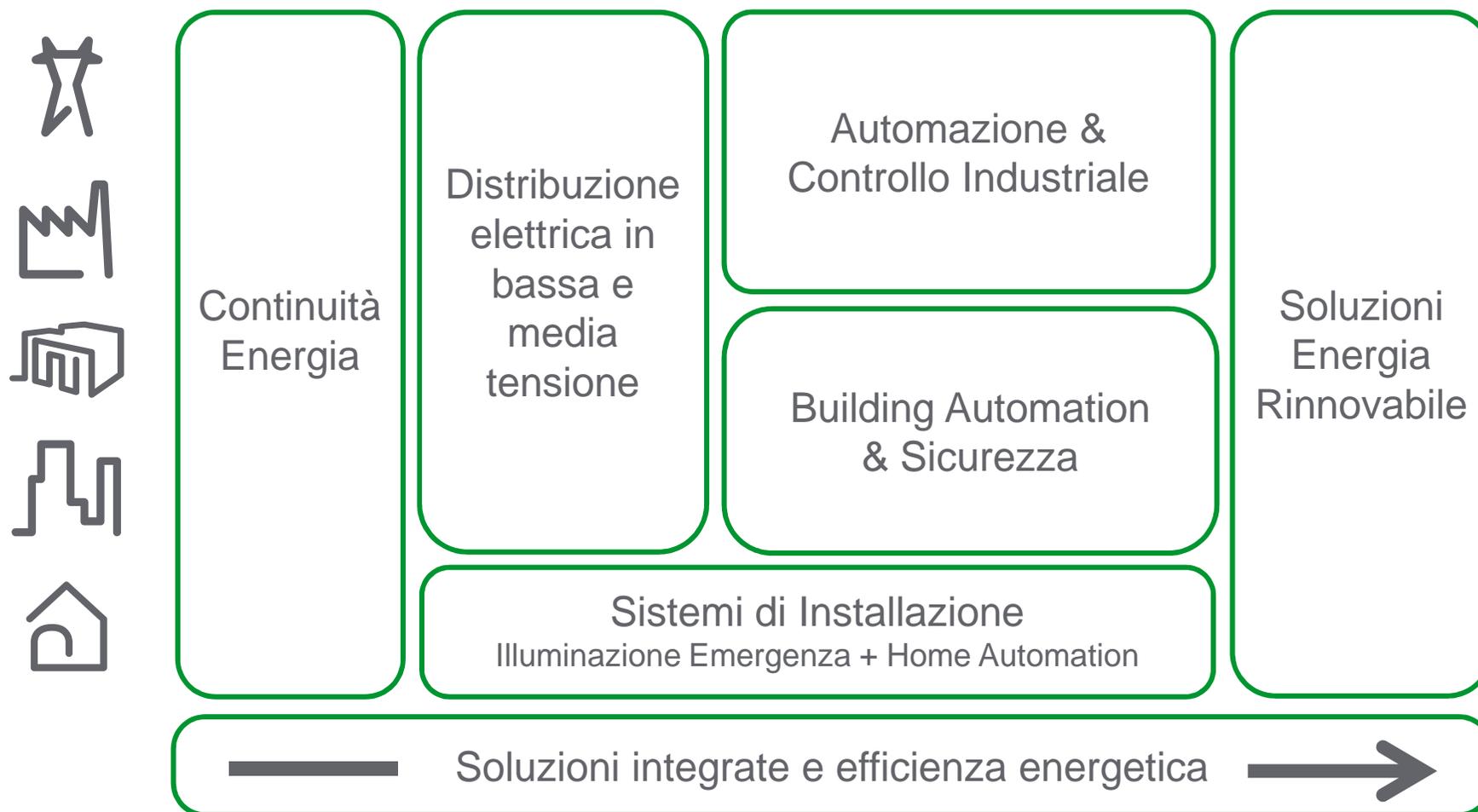
Presenza geografica bilanciata – FY 2012



Mercati finali diversificati – FY 2012



Un'offerta completa e integrata per la gestione dell'energia



E una presenza storica importante in Italia

€ 730

milioni fatturato

8

siti industriali

1

centro assistenza clienti unico
per tutte le necessità tecniche e amministrative

2750

dipendenti

8

aree commerciali
una presenza capillare sul territorio

1

centro logistico integrato

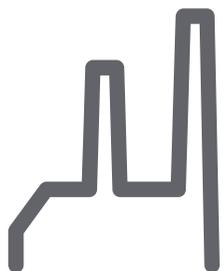


Come leggiamo, in Schneider Electric, l'attuale contesto Energetico?



Alcuni elementi per risolvere l'equazione energetica

Risparmio energetico

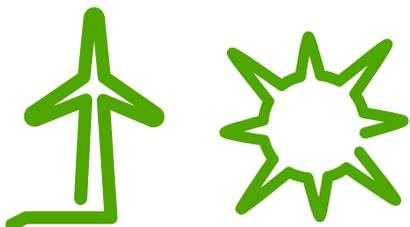


Carbon unit



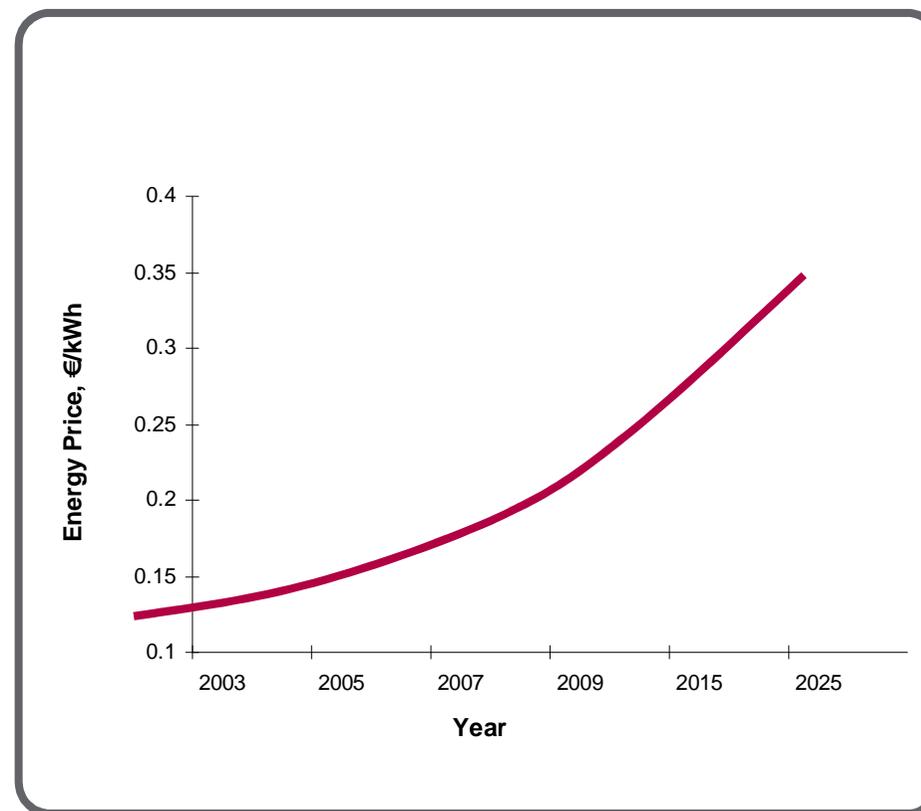
1 unità risparmiata nell'utilizzo finale = 3 unità non generate negli impianti di produzione

Energie Rinnovabili



Il costo dell'energia accelera la sua crescita

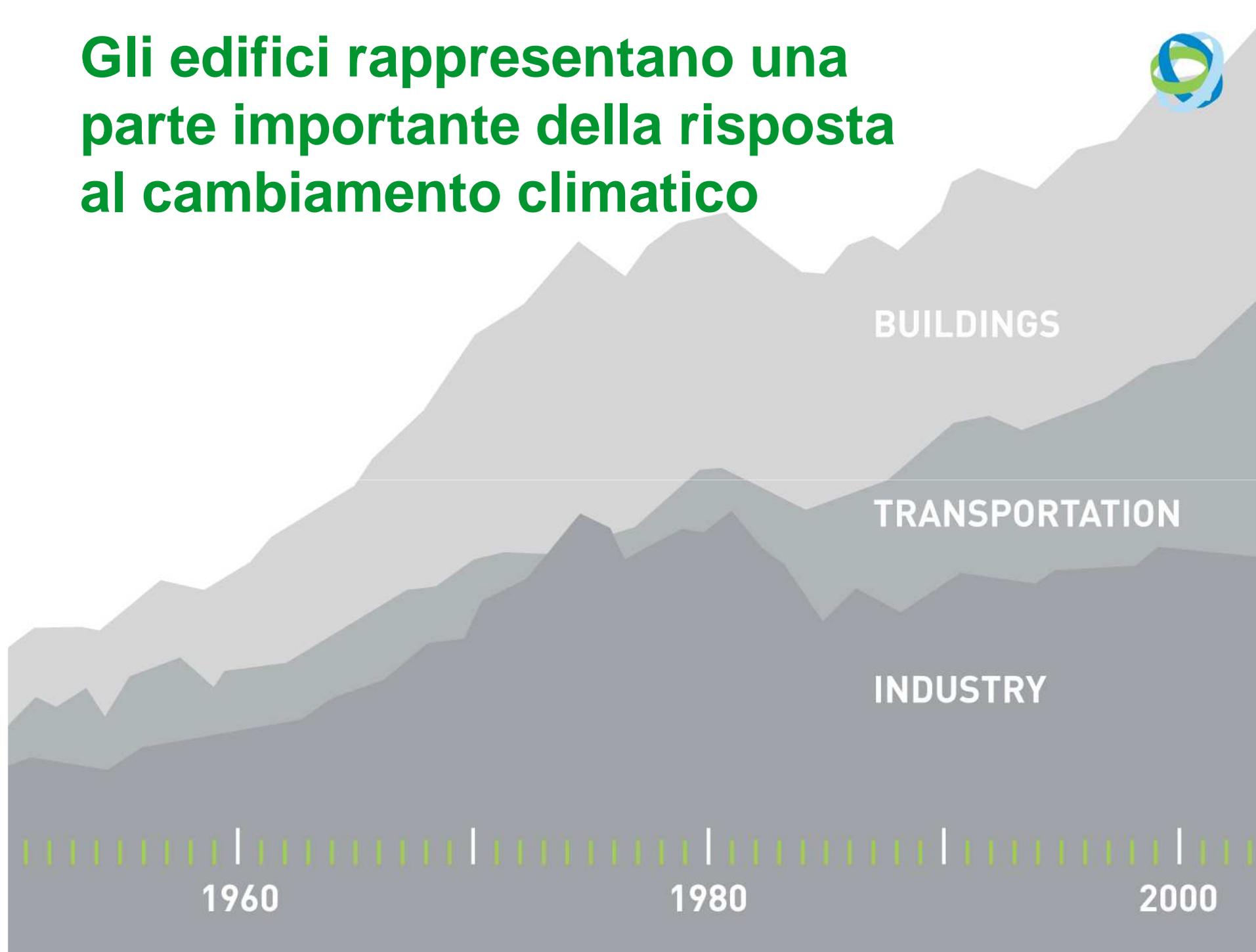
- I costi dell'energia crescono perché c'è:
 - Crescita della domanda
 - Meno energia disponibile
- Nella EU il costo dell'energia è aumentato del **47%**¹ dal 2003 ed è prevista una crescita del **30%**² nei prossimi 5 anni



¹ Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>, Includes average of EU 27

² 2009 Electric Market Forecasting Conference, Dr Stephan Sharma

Gli edifici rappresentano una parte importante della risposta al cambiamento climatico



Il futuro è nel passato

- Le nuove costruzioni rappresentano circa il **2%** dell'esistente
- La maggior parte degli edifici che ci sarà tra **20 anni** è già stata costruita
- Oltre **4.000 manager** del settore RE, prevedono un'aumento dei costi dell'energia a doppia cifra nel 2013
- Il patrimonio immobiliare Italiano è il **2° più vecchio in Europa** con oltre 2 mld di mq di edifici da riqualificare



Cosa dice l'Europa, ma non solo?



Obiettivi dell'Unione Europea



“The European Union needs to work harder to reach its 2020 green energy objectives.”

Commission President Jose Manuel Barroso
July 3rd 2012

Il Pacchetto Clima Energia 2020 (20-20-20-) approvato dall'Unione Europea prevede che al 2020:

1.
LE EMISSIONI DI GAS SERRA
SIANO CONTENUTE DEL 20%
RISPETTO AL DATO STORICO 1990



2.
IL FABBISOGNO DI ENERGIA
PRIMARIA SIA RIDOTTO DEL 20%
RISPETTO AL SUO ANDAMENTO
INERZIALE "BUSINESS AS USUAL"



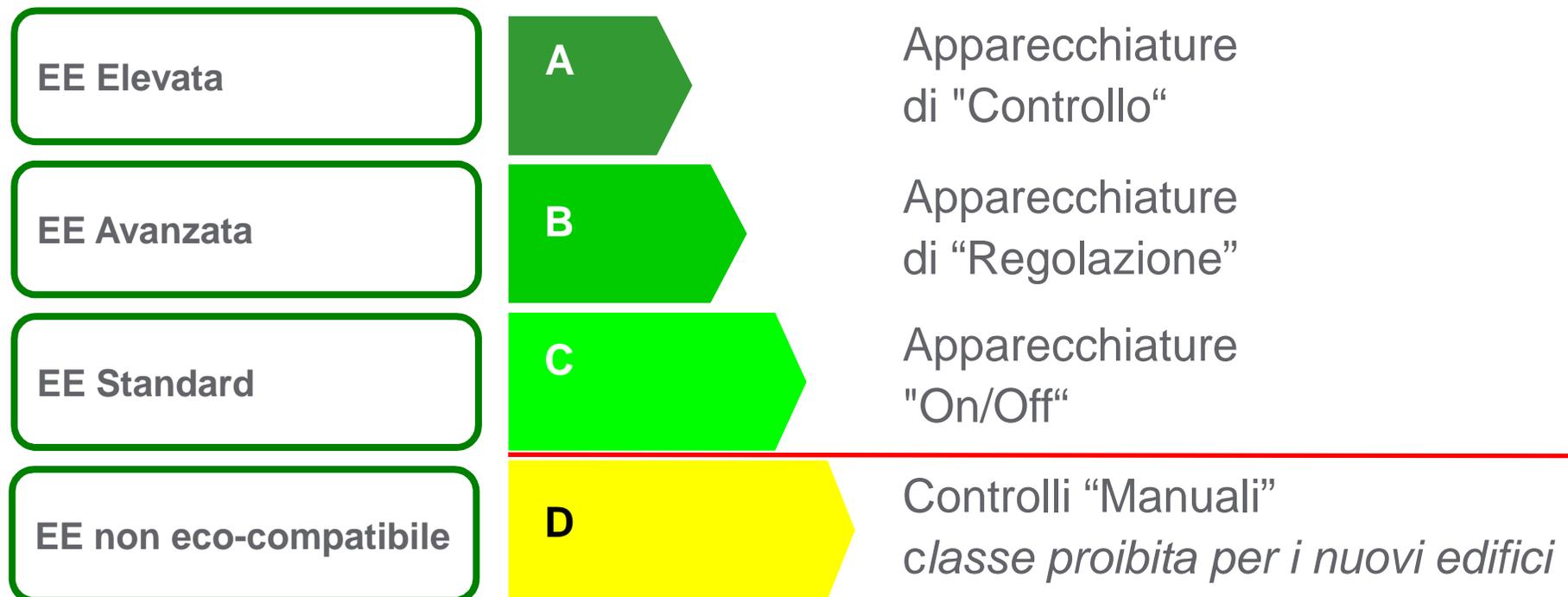
3.
IL 20% DEI CONSUMI FINALI LORDI
SIA SODDISFATTO DA FONTI
RINNOVABILI



La norma UNI EN 15232 : 2012

Stabilisce la classificazione e i metodi per calcolare l'impatto energetico sugli edifici al fine di fare efficienza energetica.

Una sintesi semplificata



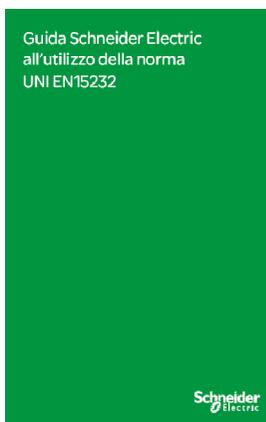
La norma UNI EN 15232 : 2012

- Quantifica e confronta i risparmi economici stimati

| | | Energia Elettrica | | | |
|-------------|--|-------------------|----|-----|------|
| % risparmio | | D | C | B | A |
| Uffici | | +10% | 0% | -7% | -13% |

| | | Energia Termica | | | |
|-------------|--|-----------------|----|------|------|
| % risparmio | | D | C | B | A |
| Uffici | | +51% | 0% | -20% | -30% |

- Trasformare la scelta della classe in specifiche del progetto



| | | Classi definite | | | | | | | |
|--|---|-----------------|---|---|---|-----------|---|---|---|
| | | Residenziale | | | | Terziario | | | |
| | | D | C | B | A | D | C | B | A |
| CONTROLLO OSCURANTI | | | | | | | | | |
| 0 | Comando manuale | | | | | | | | |
| 1 | Comando manuale con attuazione motorizzata | | | | | | | | |
| 2 | Attuazione motorizzata con controllo automatico | | | | | | | | |
| 3 | Controllo automatico combinato di illuminazione, illuminazione e microclima | | | | | | | | |
| SISTEMA DI AUTOMAZIONE PER RESIDENZIALE E TERZIARIO | | | | | | | | | |
| 0 | Nessun sistema di automazione | | | | | | | | |
| 1 | Sistema di automazione centralizzato adattato per rispondere alle esigenze dell'utente: programmazione, valori di set-point, ecc. | | | | | | | | |
| 2 | Sistema di automazione centralizzato ottimizzato per l'efficienza energetica: set-point regolati in base all'uso degli ambienti, regolazione coordinata, ecc. | | | | | | | | |

La norma UNI CEI EN 16001 / ISO 50001

Obiettivo della norma:

- Implementare un sistema di gestione per il conseguimento dell'efficienza energetica
- Guidare le aziende verso una riduzione dei costi e di emissioni di CO2 attraverso una gestione sistematica degli aspetti energetici



Le LEED ci aiutano perché?

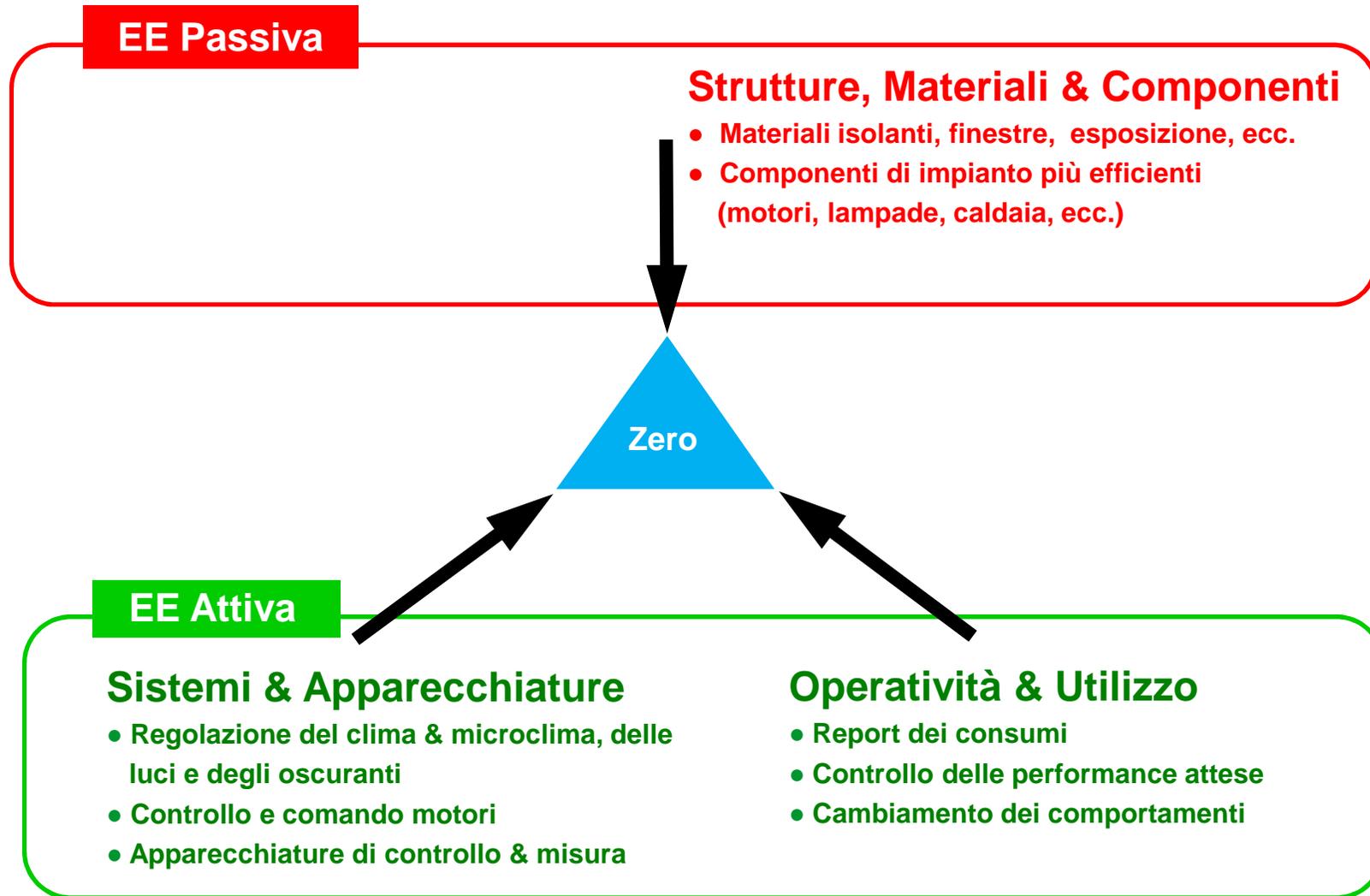
- ✓ sistema di certificazione rigoroso e misurabile
- ✓ internazionale
- ✓ promuove il mercato della sostenibilità
- ✓ volontario e basato sulla leadership e sul consenso



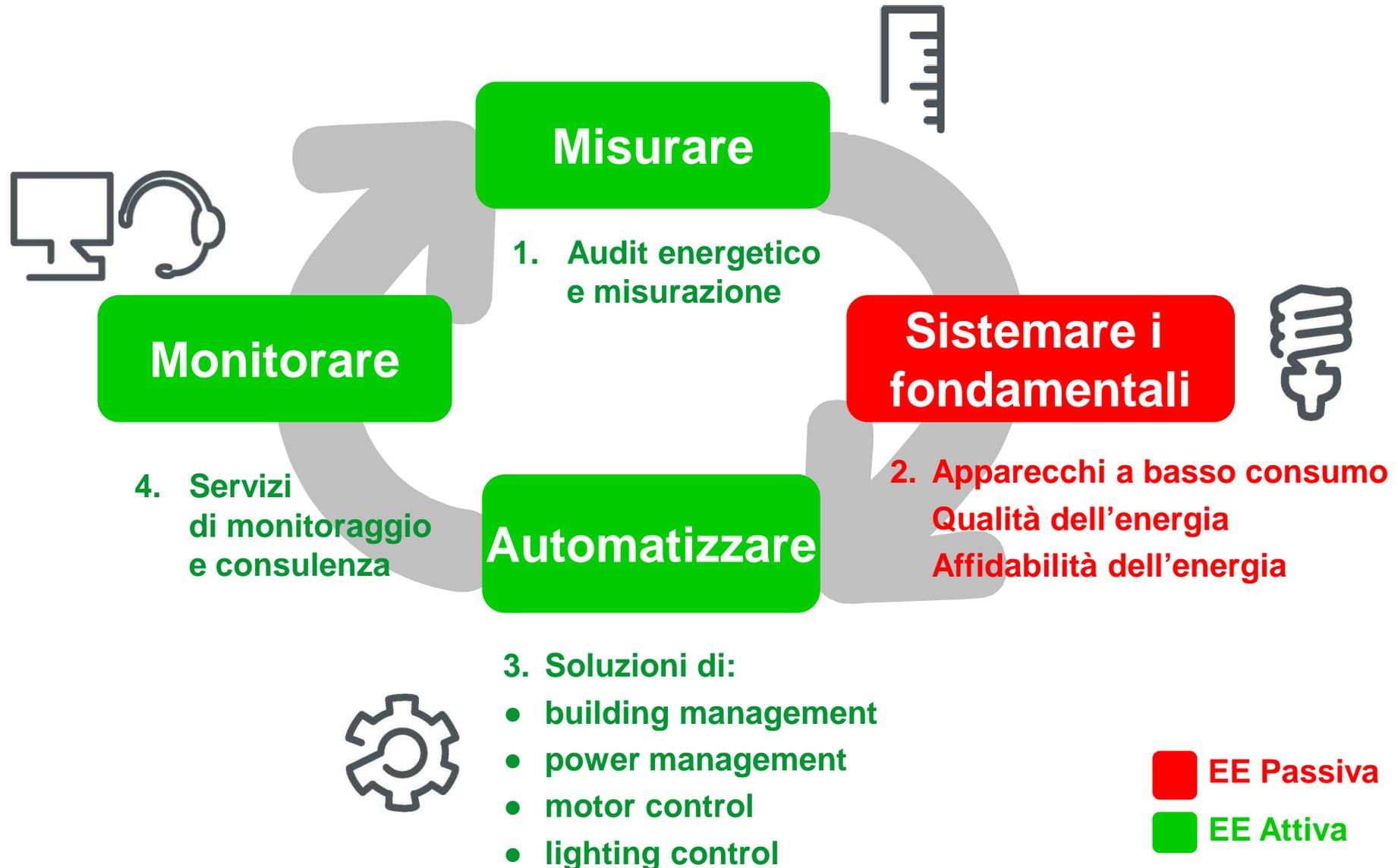
L'offerta Schneider per, l'Efficienza Energetica



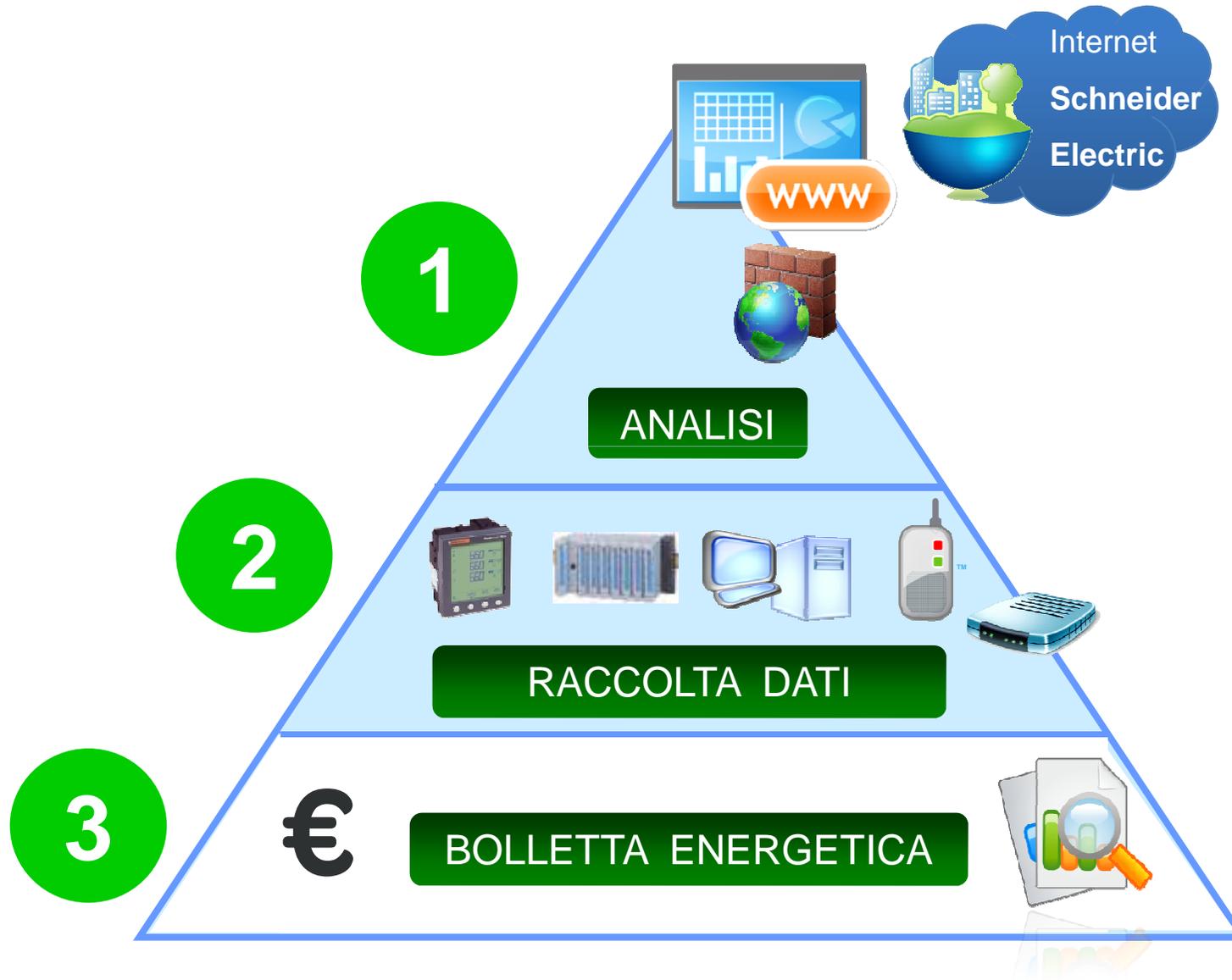
Tre leve per l'Efficienza Energetica



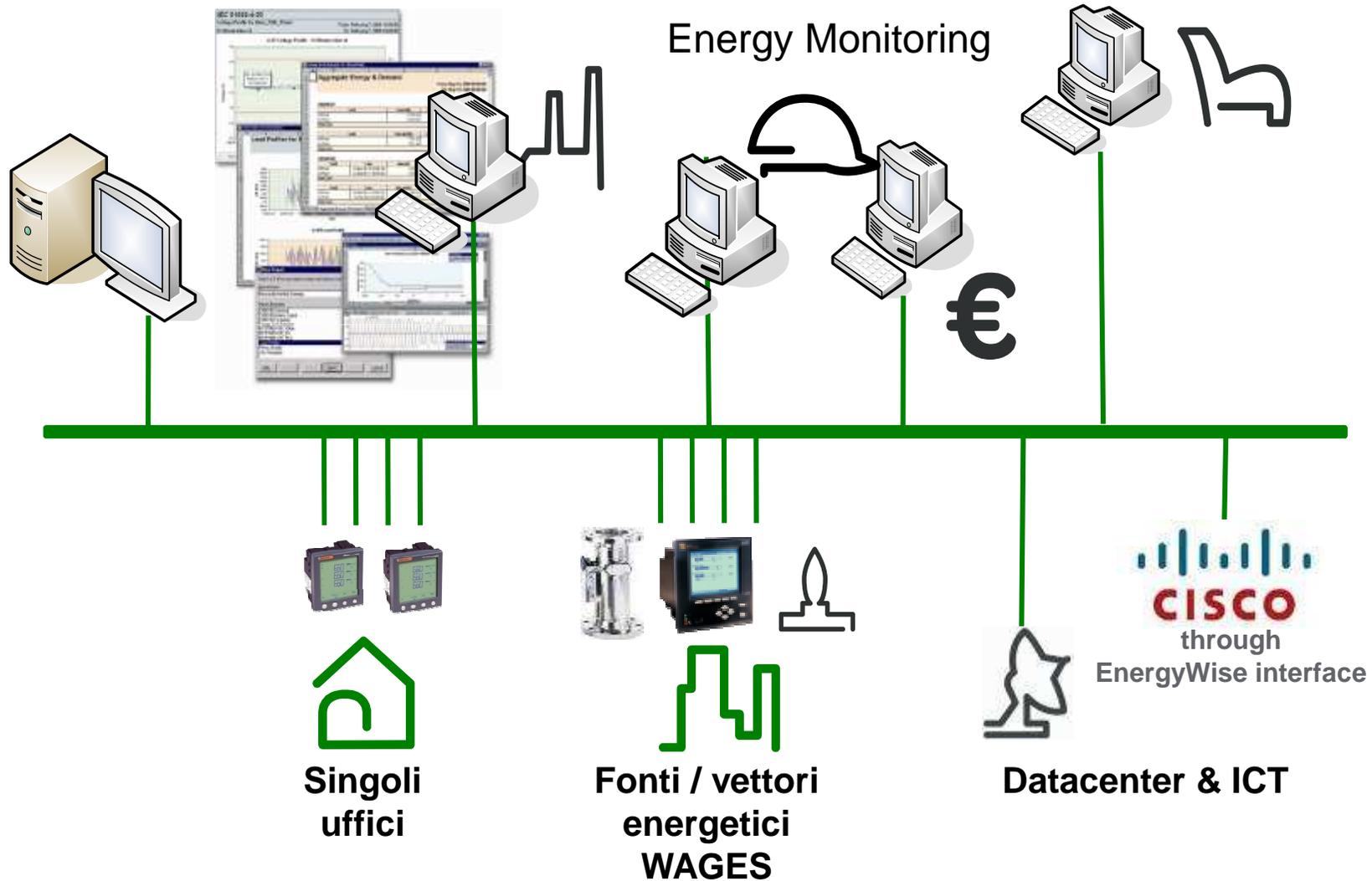
Il lifecycle dell'efficienza energetica



Dai dati alle informazioni



“Concept” per un sistema di misura

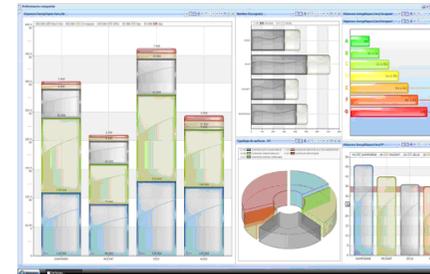


Interfacce

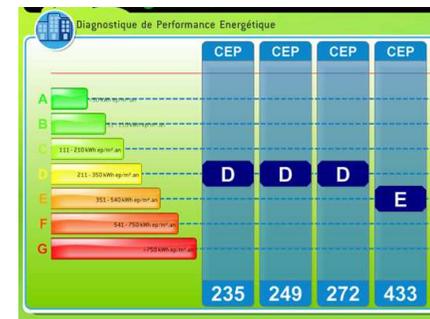
Portale Personalizzato
secondo i profili di utilizzo



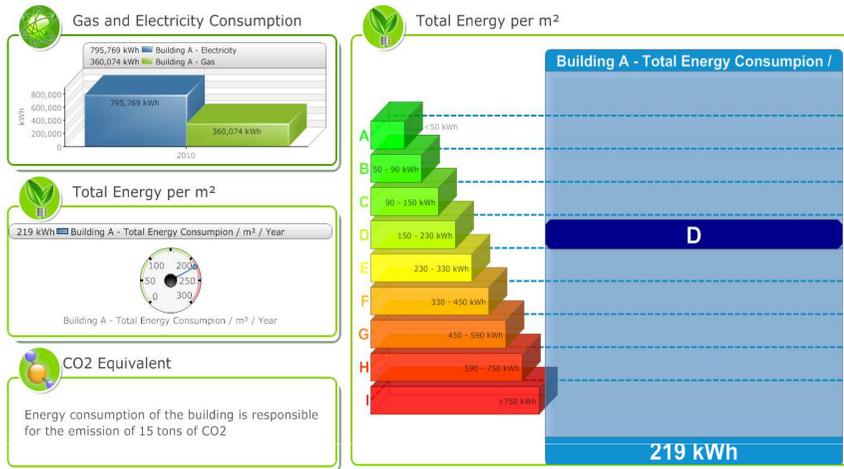
Ergonomico e Semplice
come interfaccia



Tools d'Analisi per
identificare potenziali
miglioramenti



Interfacce

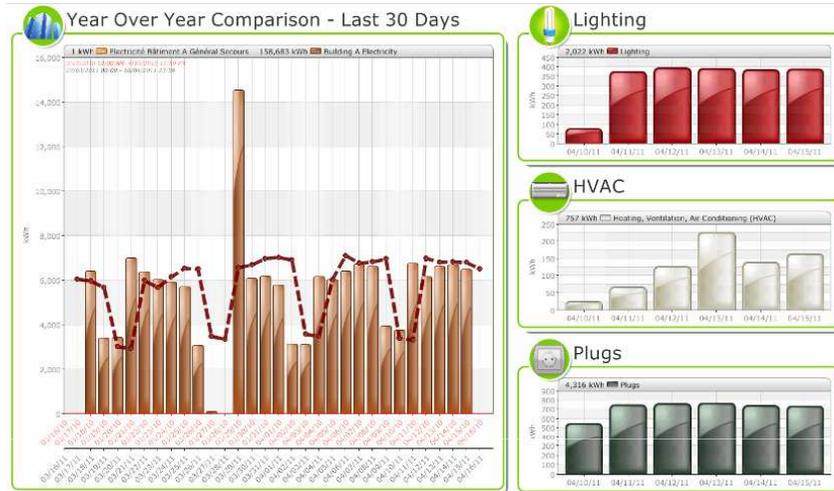


Fabbisogno energetico dell'edificio

Analisi dei consumi normalizzati

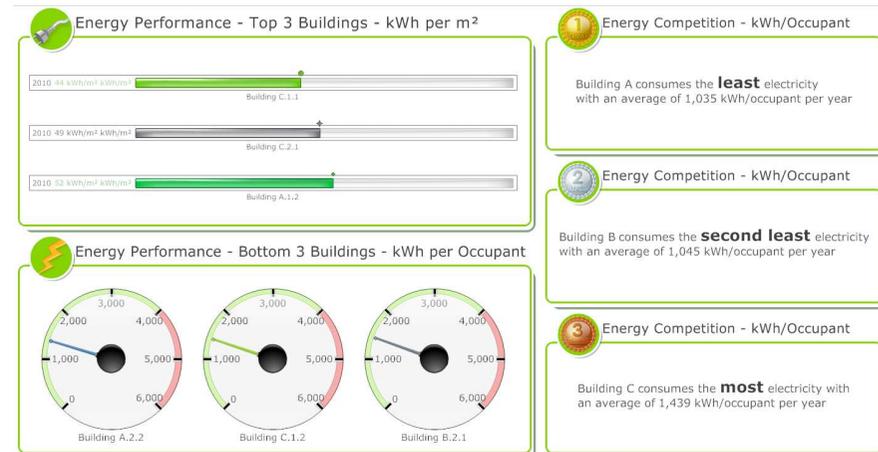


Interfacce



Andamenti controllati sui diversi vettori

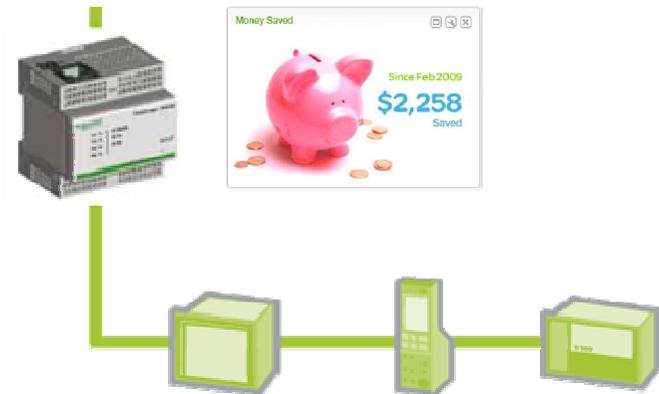
Cruscotto supporto alle decisioni



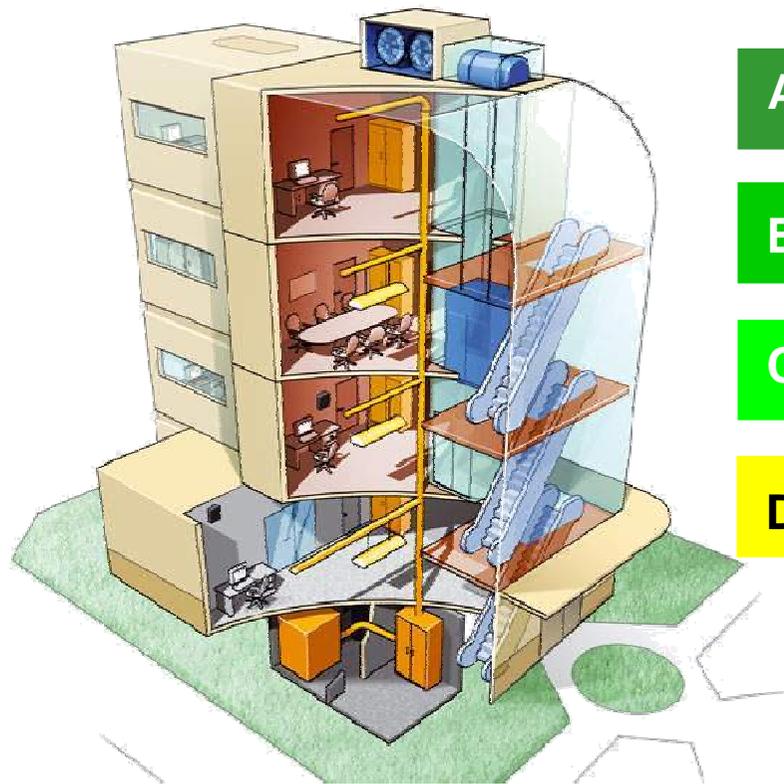
Soluzioni comunicanti



I consumi a casa vostra con Enel Energia



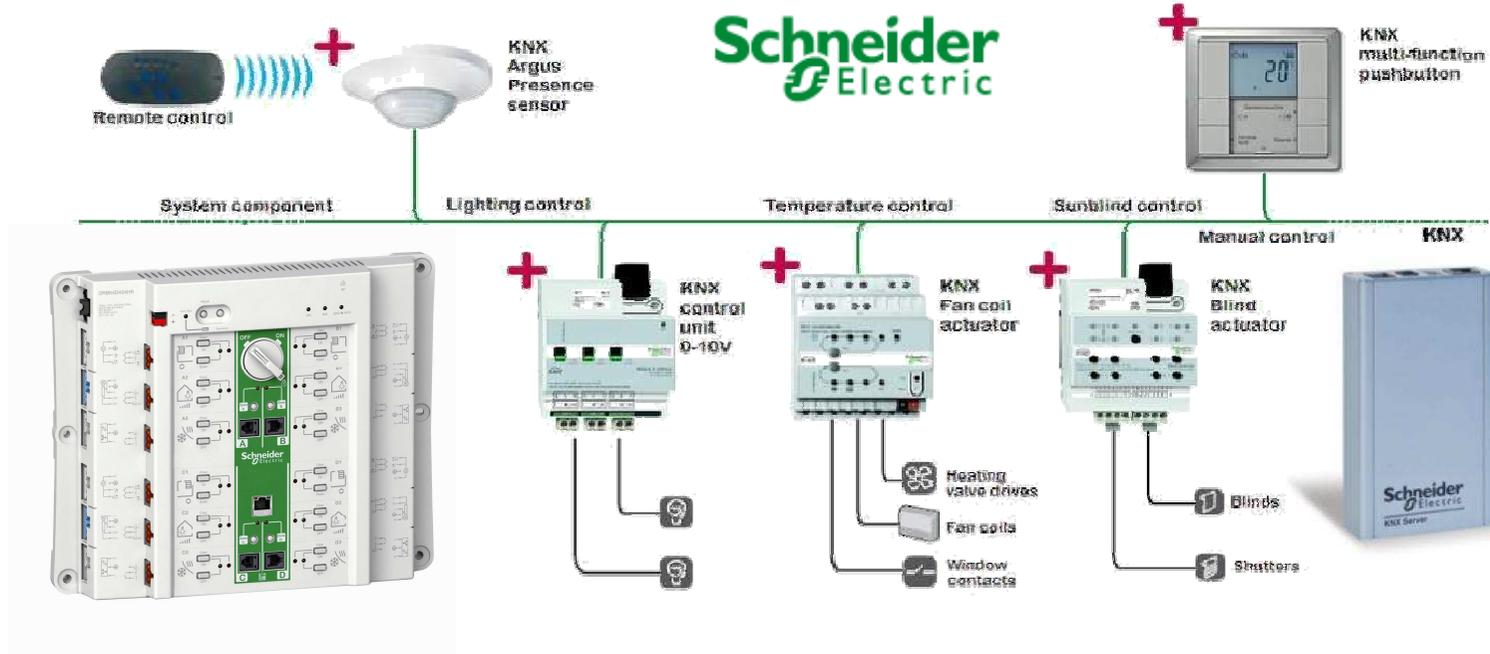
Soluzioni per la regolazione



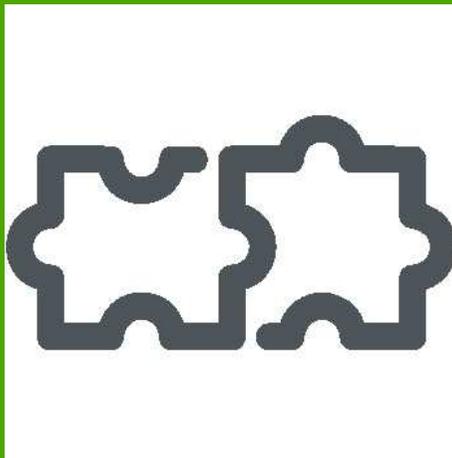
- A
- B
- C
- D



Soluzioni per la domotica



L'approccio integrato di, Schneider Electric



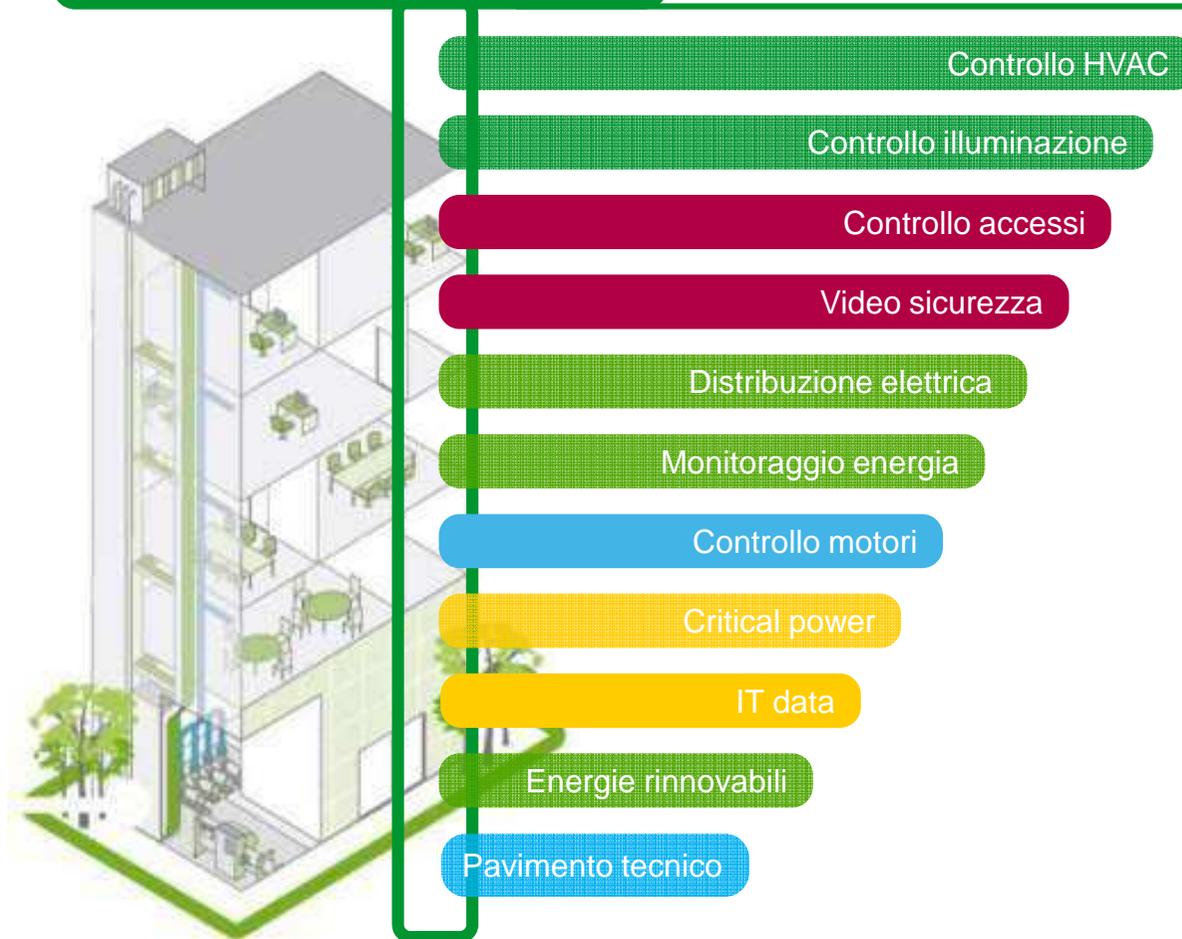


Soluzioni integrate

Integrazione

Rendiamo misurabile l'energia
Facciamo lavorare insieme i sistemi

EcoStructure™



Controllo HVAC

Controllo illuminazione

Controllo accessi

Video sicurezza

Distribuzione elettrica

Monitoraggio energia

Controllo motori

Critical power

IT data

Energie rinnovabili

Pavimento tecnico

Efficiente & produttiva

- Misura e controllo dell'energia automazione e diagnosi preventiva
- Gestione dei processi
- Utilities più efficienti in tutte le infrastrutture

Affidabile

- Prevenzione dei back-out e assicurazione della qualità dell'energia

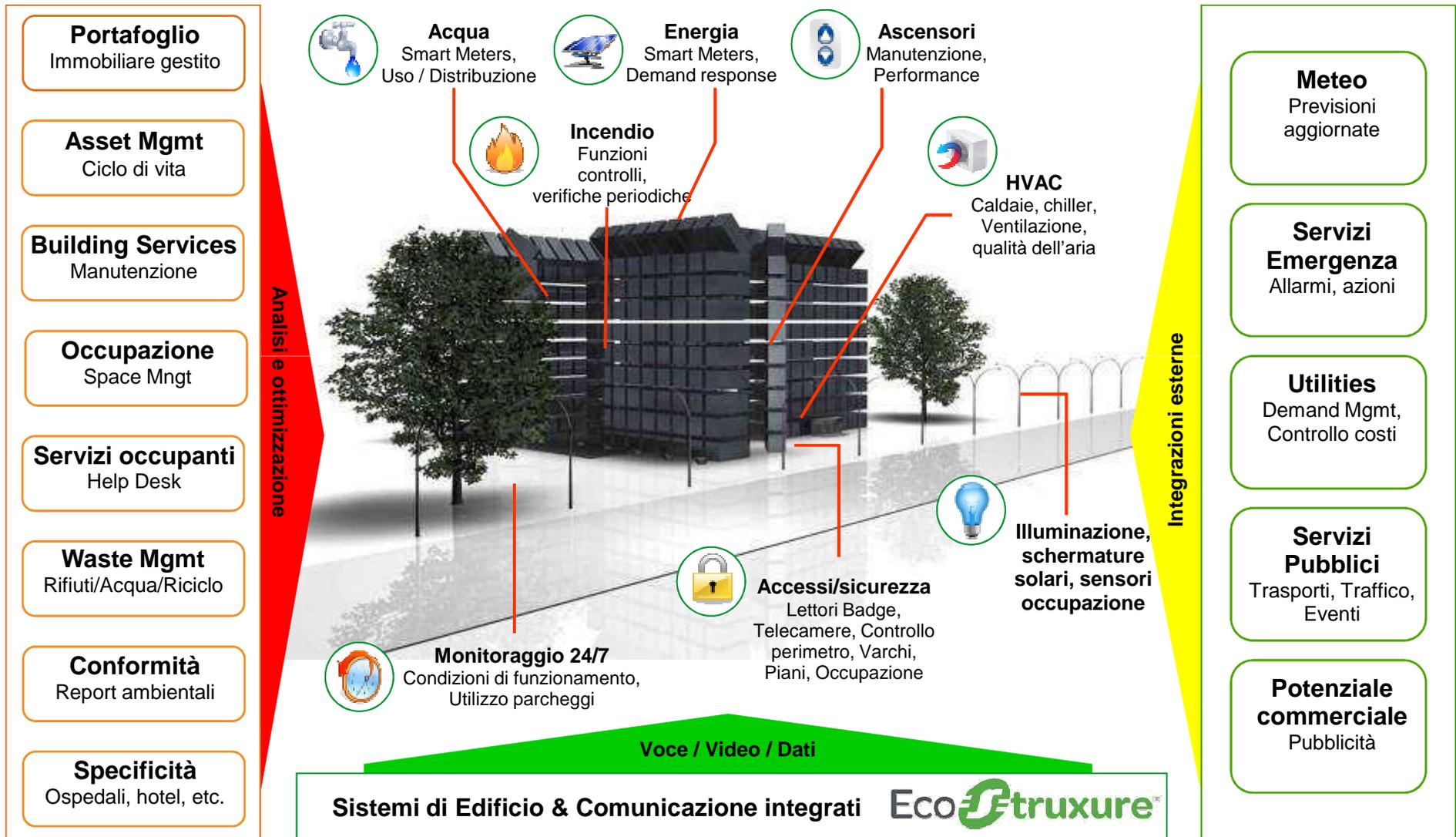
Sicura

- Protezione di persone e cose
- Trasformazione e distribuzione sicura dell'energia

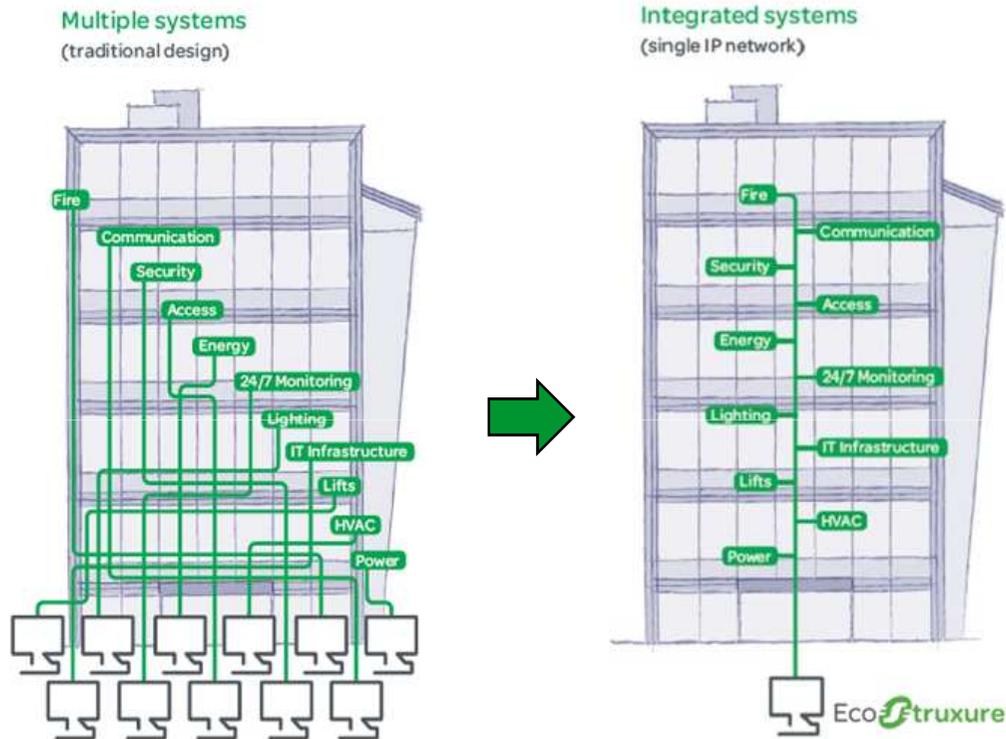
Sostenibile

- utilizzo semplice, affidabile ed efficiente di energia da fonti rinnovabili

Smart building è un concetto esteso



Smart building → EN 15232

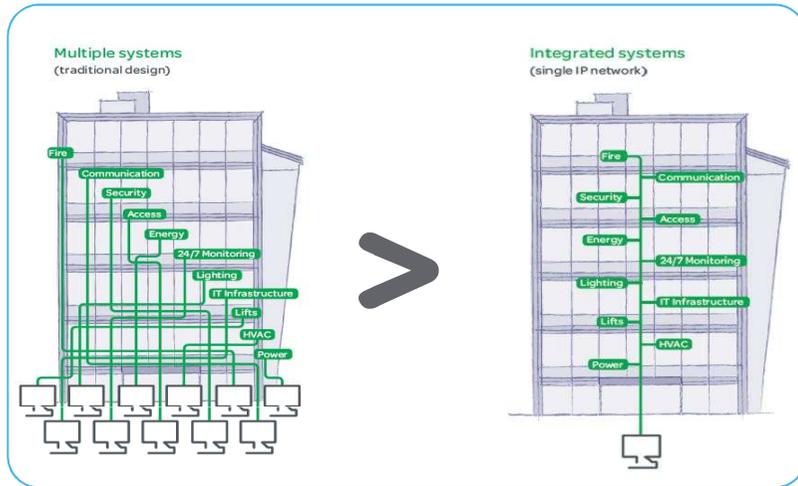


Fino al 30% di risparmio sul CapEx

Classificazione EN 15232

| | |
|-------------------|---|
| Fully integrated | A |
| Automation | B |
| Standard controls | C |
| No automation | D |

Smart building → LEED



Classificazione EN 15232



LEED Credits

| LEED Italia 2009 | |
|--|-----------------------------------|
| Nuove Costruzioni Ristrutturazioni | |
| Punteggio massimo conseguibile** 110* | |
| | Sostenibilità del Sito 26 |
| | Gestione delle Acque 10 |
| | Energia e Atmosfera 35 |
| | Materiali e Risorse 14 |
| | Qualità ambientale Interna 15 |
| * Punteggio massimo conseguibile 100 punti - 10 bonus | |
| ** Base 40+ punti, Argento 50+ punti, Oro 60+ punti, Platino 80+ punti | |
| | Innovazione nella Progettazione 6 |
| | Priorità Regionale 4 |

Table 8 — RAC/TRM Efficiency factors $f_{BAC,NE}$ — Non-residential

| Non-residential building types | BAC efficiency factors $f_{BAC,NE}$ | | | |
|--|-------------------------------------|---------------|----------|-------------------------|
| | D | C (Reference) | B | A |
| | Non energy efficient | Standard | Advanced | High energy performance |
| Offices | 1.51 | 1 | 0.80 | 0.70 |
| Lecture hall | 1.24 | 1 | 0.75 | 0.5* |
| Education buildings (schools) | 1.20 | 1 | 0.88 | 0.80 |
| Hospitals | 1.31 | 1 | 0.91 | 0.86 |
| Hotels | 1.31 | 1 | 0.85 | 0.68 |
| Restaurants | 1.23 | 1 | 0.77 | 0.68 |
| Wholesale and retail trade service buildings | 1.55 | 1 | 0.73 | 0.6* |
| Other types: - sport facilities - industrial buildings - etc. | | 1 | | |

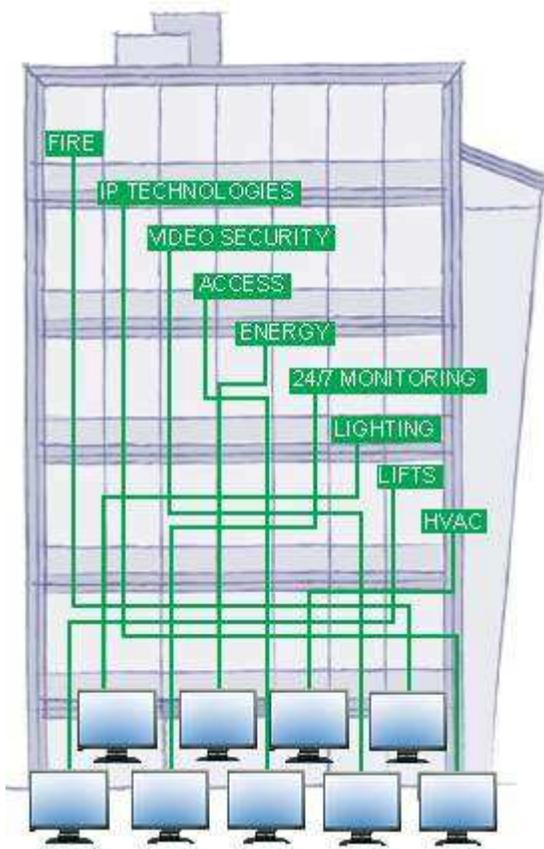
Table 9 — RAC/TRM efficiency factors $f_{BAC,RC}$ — Residential buildings

| Residential building types | BAC efficiency factors $f_{BAC,RC}$ | | | |
|---|-------------------------------------|---------------|----------|-------------------------|
| | D | C (Reference) | B | A |
| | Non energy efficient | Standard | Advanced | High energy performance |
| Single family houses Apartment block Other residential buildings or similar residential buildings | 1.10 | 1 | 0.88 | 0.81 |

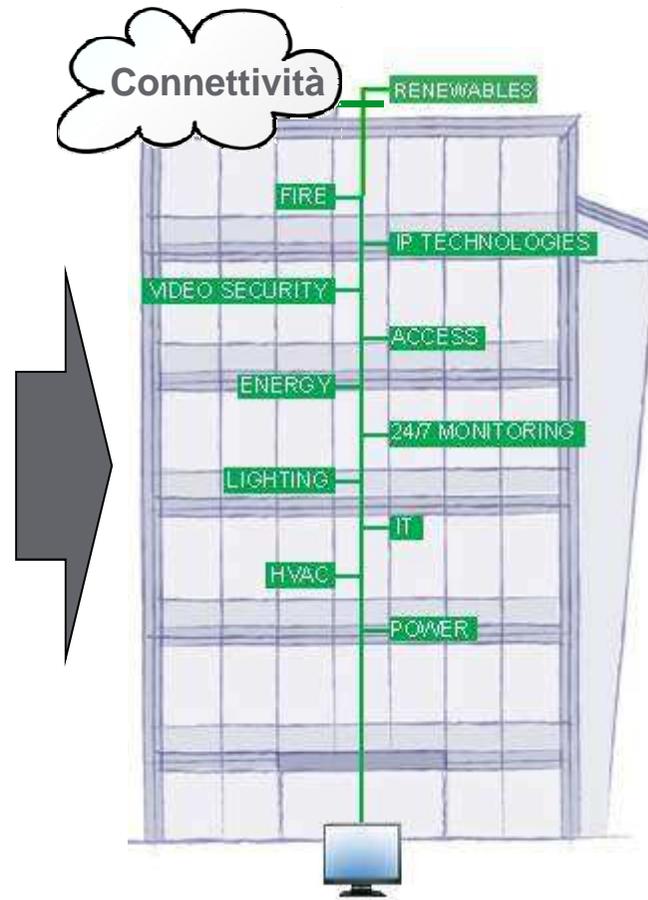
EN 15232
Risparmio

Smart building → Smart Grid

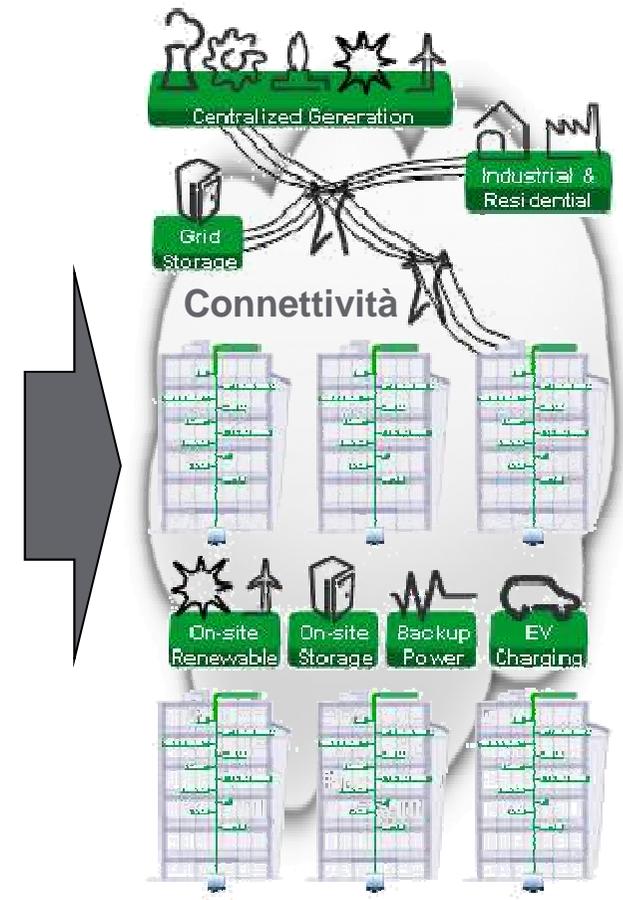
Scarsa integrazione
(situazione attuale)



Integrazione d'edificio



Integrazione con Smart Grid

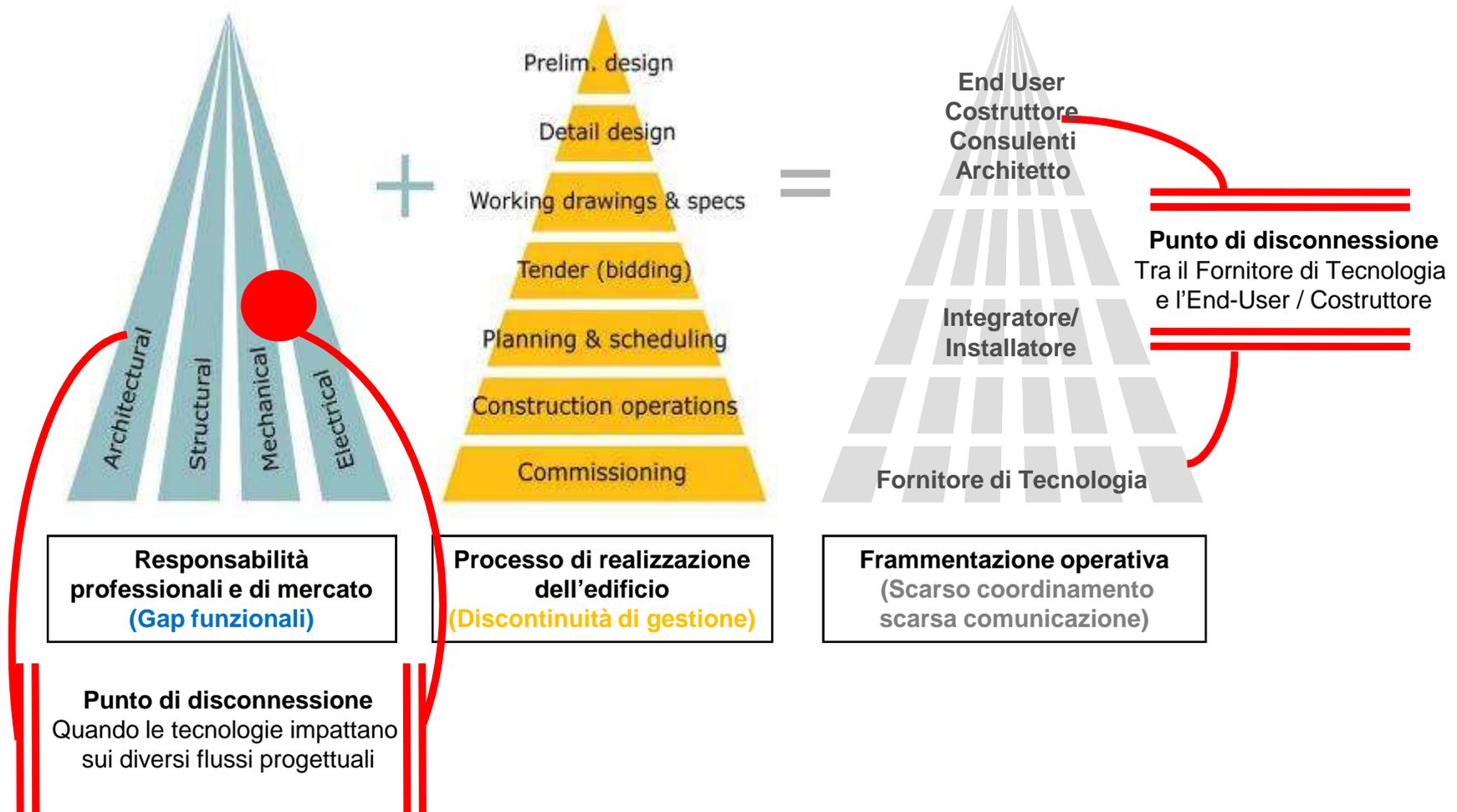


Come progettiamo, un green building?



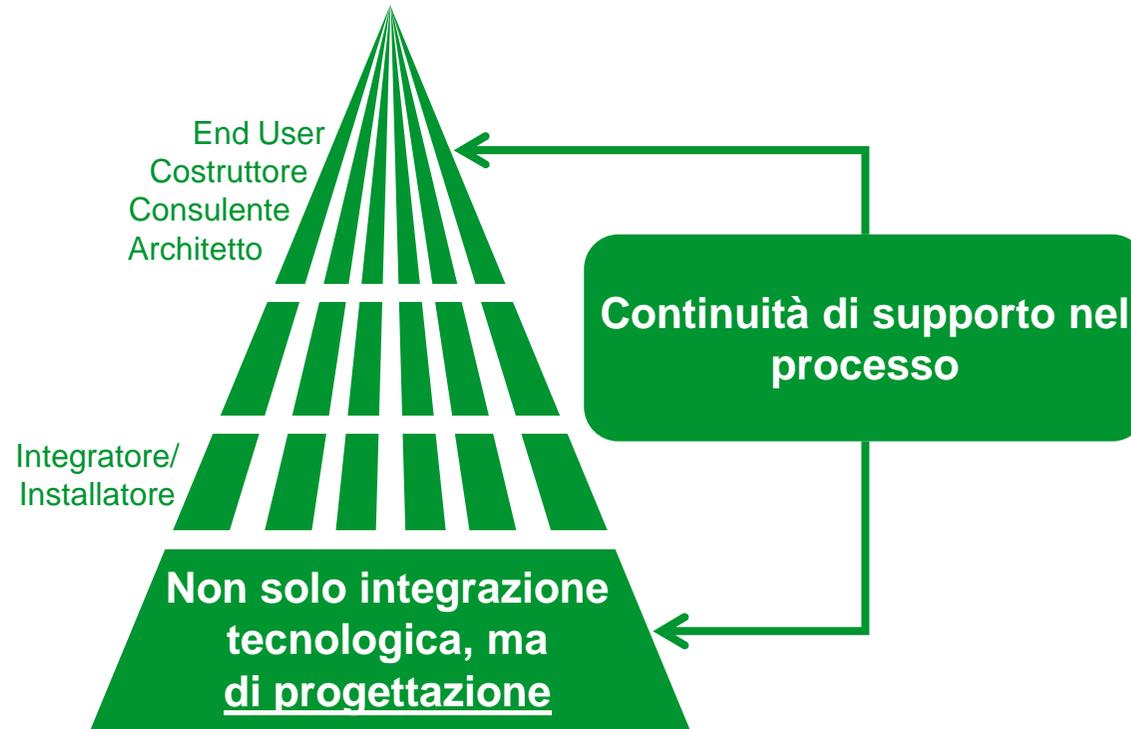
Il progetto tradizionale

- Il progetto di uno green building si perde nei processi tradizionali



Il progetto con Schneider Electric

- Vi aiutiamo a superare le barriere del modello



La nuova sfida per produttori, progettisti e committenti!

Conviene davvero essere green?

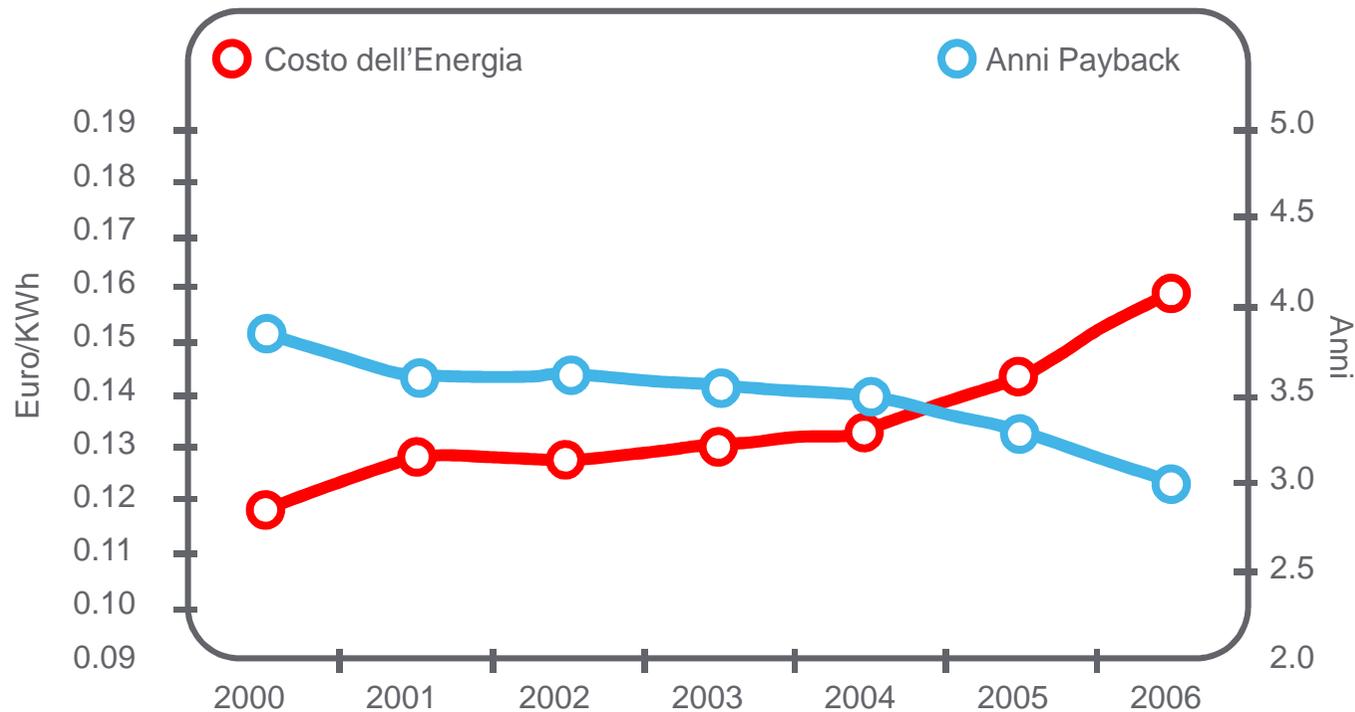


Consideriamo il ciclo di vita?



I nostri sistemi integrati ed i servizi, **riducono sia le spese del capitale CapEx, che le spese operative OpEx**

Payback in rapporto al costo dell'energia



➔ Il tempo di payback si è ridotto del **30% in 5 anni** a causa della crescita dei prezzi dell'energia

- Example based on a commercial building project
- Eurostat

Benefici per i proprietari

Benefici dei green buildings

(Secondo i proprietari)

Diminuzione dei costi operativi OpEx



Attrarre nuovi locatari



Incrementare il ROI



Incrementare il valore del building/asset



Acquisire e trattenere locatari di valore



Source: McGraw-Hill Construction, 2010.

I benefici in numeri

Nuove Costruzioni

Costi Operativi
-14%

Il valore dell'edificio
+13%

Il tasso d'occupazione
+7%

Il canone di locazione
+6,5%

Valore edificio dall'EE
+2%

Edifici Esistenti

Costi Operativi
-9%

Il valore dell'edificio
+7%

Il tasso d'occupazione
+3%

Il canone di locazione
+1%

Valore edificio dall'EE
+5%

Fonte: McGraw Hill Construction, *Green Outlook 2011: Green Trends Driving Growth*, 2010

Vantaggi del Proprietario

Aumento tassi
occupazione

Maggiore attrazione di
affittuari

Efficienza nei costi

Differenziale
competitivo

Riduzione dei rischi

Vantaggi del Locatario

Riduzione costi
operativi

Salubrità, pulizia e
qualità dell'ambiente

Risultati immediati e
misurabili

Benefici di immagine e
per la comunità

Miglioramento della
bottom line

Fonte: The US Green Building Council, *The Business Case for Green Building*

siamo
“lo specialista globale
nella gestione dell’energia”

Hive - Schneider Electric
Headquarters
1° ISO 50001 certificato al mondo

Schneider
 **Electric**