



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA



ANIE Building

**LE IMPRESE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE:
IL CUORE TECNOLOGICO DEGLI EDIFICI**

ANIE BUILDING



ANIE Building ha l'obiettivo di:

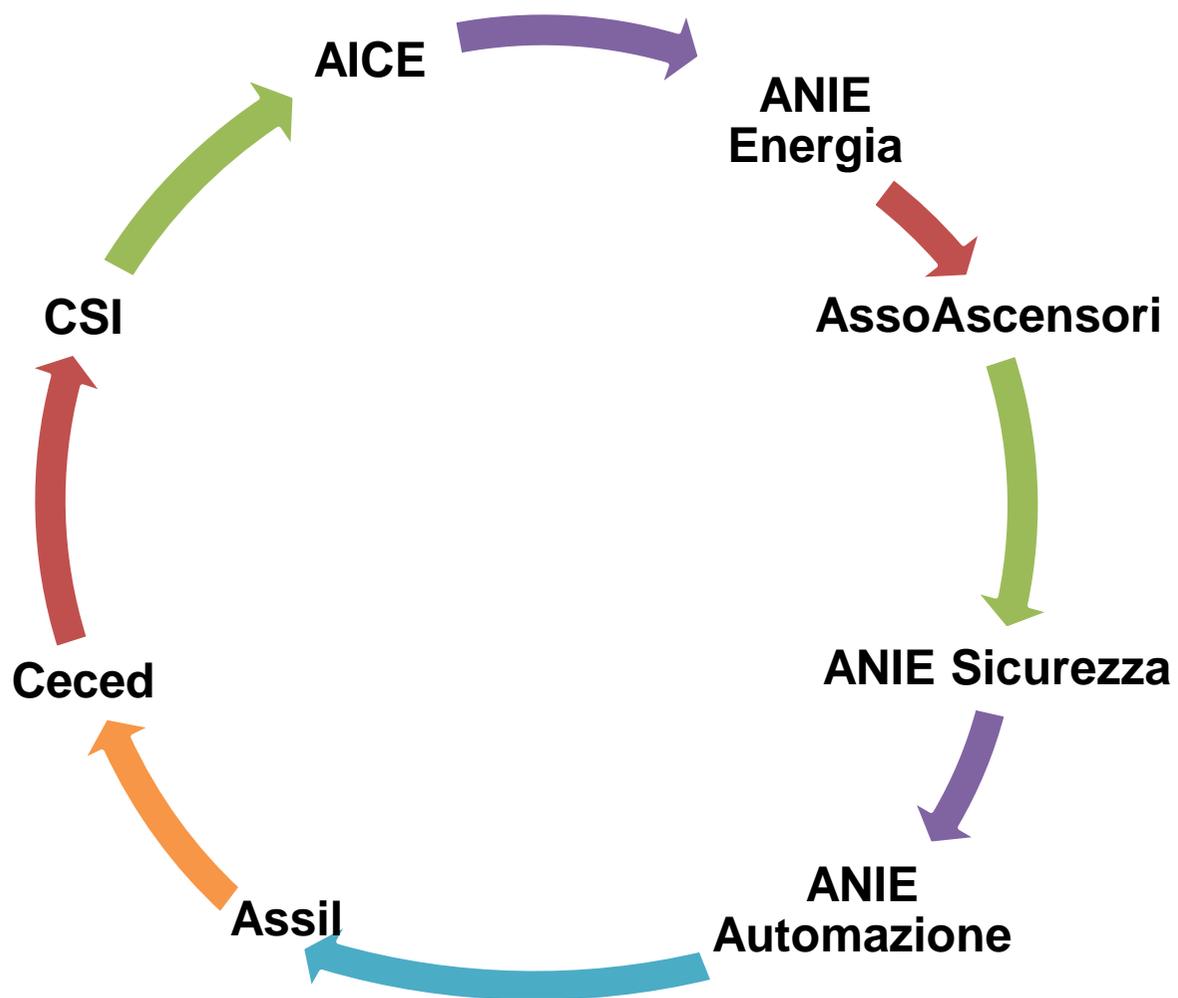
- evidenziare il ruolo centrale delle tecnologie elettriche ed elettroniche per l'edificio moderno;
- sottolineare il valore crescente dell'integrazione funzionale per la necessaria evoluzione *smart* degli edifici;
- contribuire alla definizione di policy sostenibili, in termini di realizzabilità ed investimenti, per un reale ammodernamento dell'installato esistente, secondo criteri di **qualità, sicurezza, efficienza energetica, efficacia sociale**



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



ANIE BUILDING





GLI ELEMENTI DISTINTIVI DI UN EDIFICIO MODERNO



Efficienza energetica



Sicurezza



Fruibilità e comfort



Interconnessione



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



L'EDIFICIO E' SEMPRE PIU' TECNOLOGIA

mobilità elettrica

energie rinnovabili

ventilazione

ascensori e scale mobili

termoregolazione

building automation

illuminazione

fotovoltaico

cavi

sistema di accumulo

gruppi di continuità

trasformatore

controllo accessi

distribuzione di energia

telemisura

telesorveglianza

telecontrollo

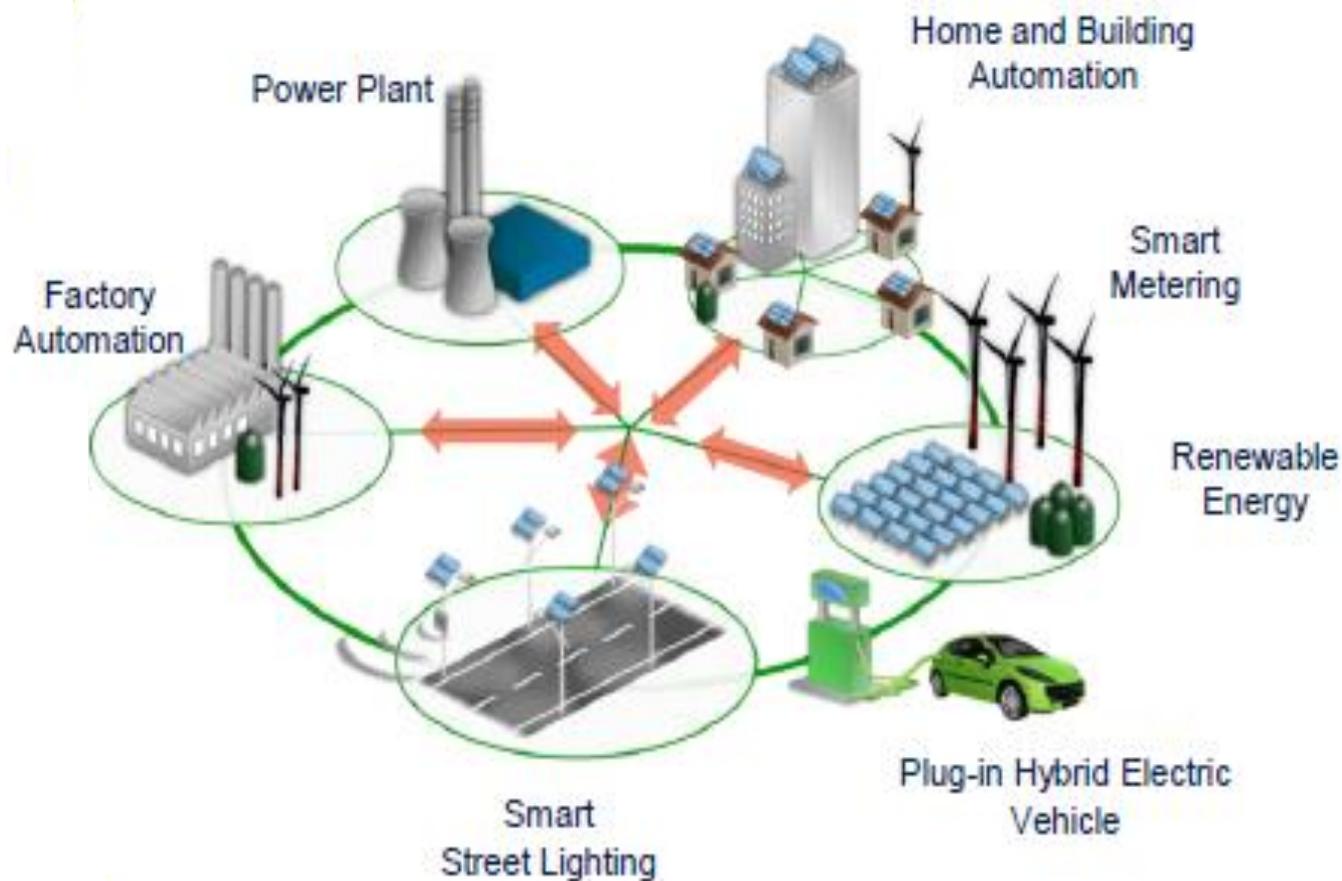
elettrodomestici

antintrusione

antincendio



L'EDIFICIO E' DESTINATO AD ESSERE NODO INTELLIGENTE DI UNA RETE INTELLIGENTE

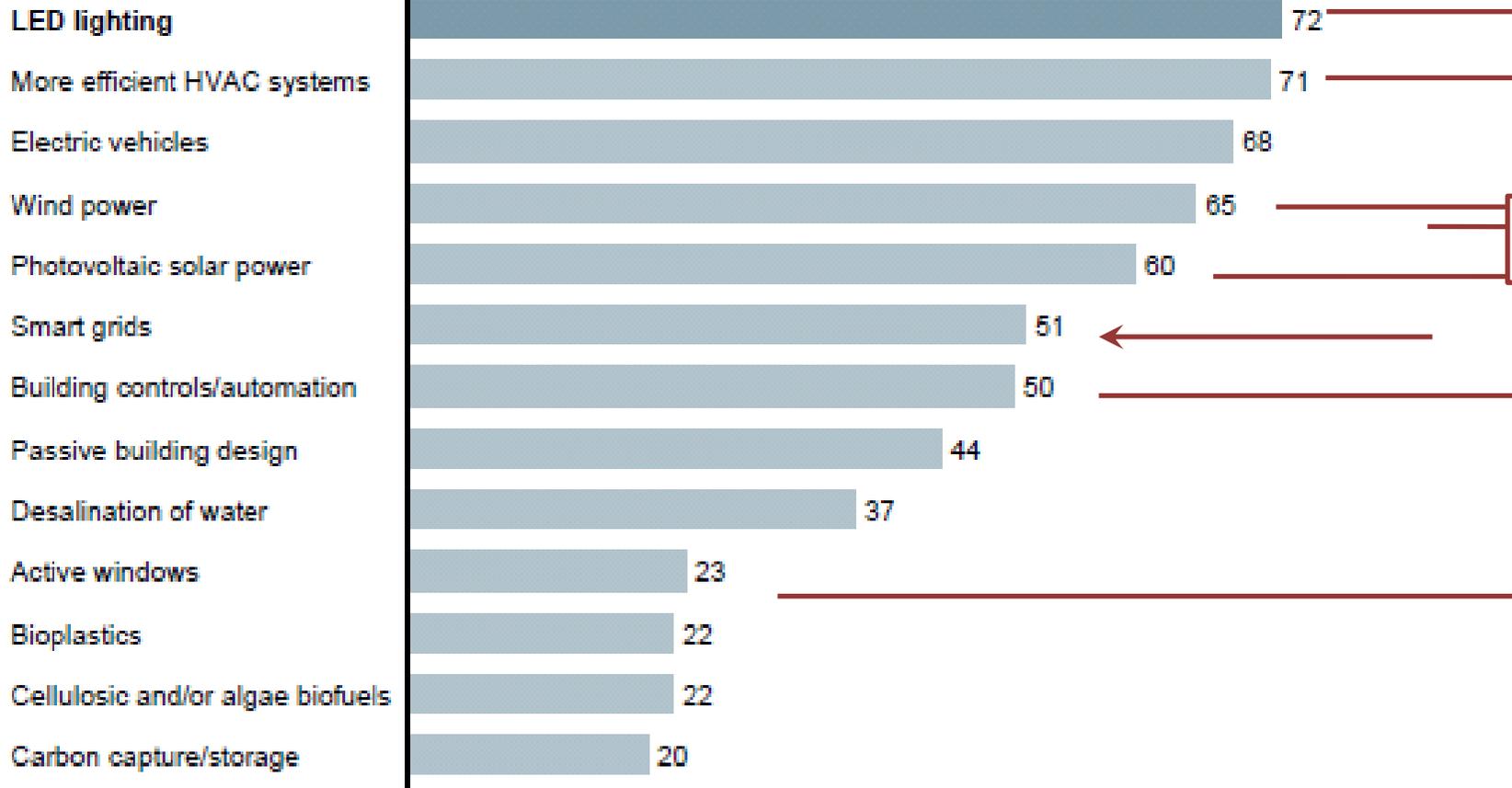




L'INTEGRAZIONE DEI SISTEMI TECNOLOGICI DEL BUILDING IN FORTE EVOLUZIONE

Question: Which of the following technologies do you expect to be commercially viable by 2020?

Percent



BMS



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



PLUS TECNOLOGICI E SOLUZIONI APPLICATIVE



SMART BUILDING

CHE COS'È?

È un sistema integrato capace di fornire agli utenti (persone che ci abitano o lavorano) condizioni di fruizione ottimali e sostenibili di tutte le funzioni e i servizi disponibili



COMPONENTI, PRODOTTI E TECNOLOGIE

- **Le strutture edili** (involucro e materiali)
- **Tutti gli impianti e i sistemi:** impianti elettrico e di termoregolazione, cablaggio, distribuzione energia, antifurto, sistema antincendio, rete dati, raffrescamento, sistema per il recupero del ciclo chiuso delle acque, ascensori, elettrodomestici, illuminazione, energie rinnovabili, stoccaggio energia

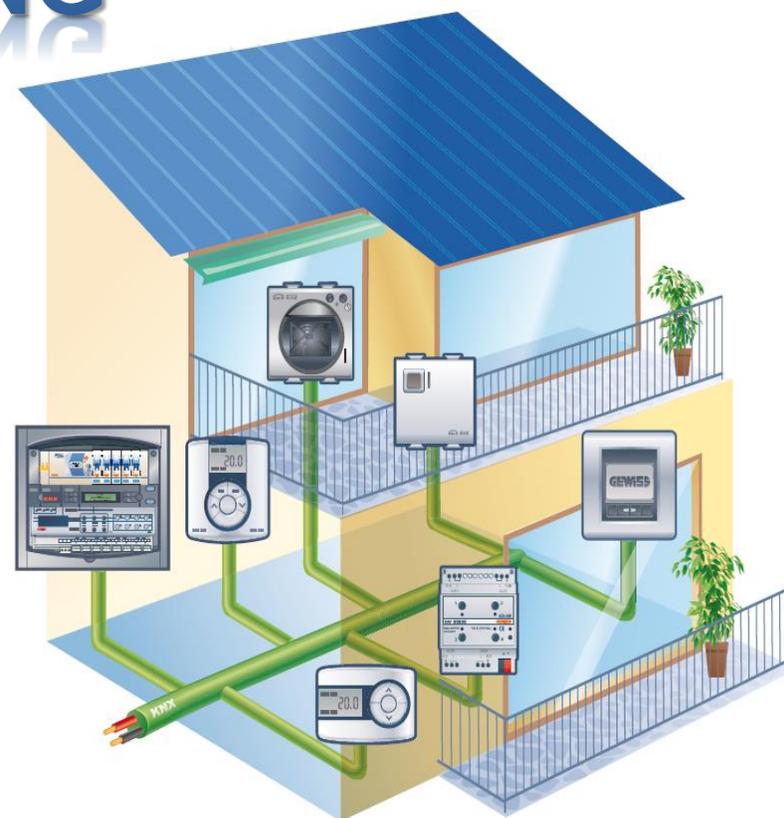
SMART BUILDING

UN UNICO SISTEMA INTEGRATO

- I dispositivi sono interconnessi in rete,
- Si scambiano informazioni (comandi, stati e misure)

GRAZIE ALLA TECNOLOGIA

- Dispositivi intelligenti:
 - Funzioni evolute: ottimizzazione dei controlli
 - Intelligenza decentralizzata: specializzazione + affidabilità
- Comunicazione tra i dispositivi:
 - Integrazione
 - Coordinamento





FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



L'Edificio moderno: innovazione, sicurezza, qualità

INNOVAZIONE

La legislazione richiede performance sempre più spinte agli edifici, sia in fase di nuova costruzione sia di rinnovo: solo una maggiore penetrazione di prodotti, tecnologie e soluzioni costruttive più performanti può garantire una risposta alla ormai **imprescindibile esigenza di innovazione** nelle costruzioni moderne



SICUREZZA

- **Strutturale** (conformità alle norme tecniche, criteri antisismici)
- **Impiantistica** (adeguamento tecnico, conformità alle norme e leggi, verifiche e manutenzioni)
- **Funzionale** (interconnessione tecnologica per nuovi bisogni dell'utenza, accessibilità, utenza debole)



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



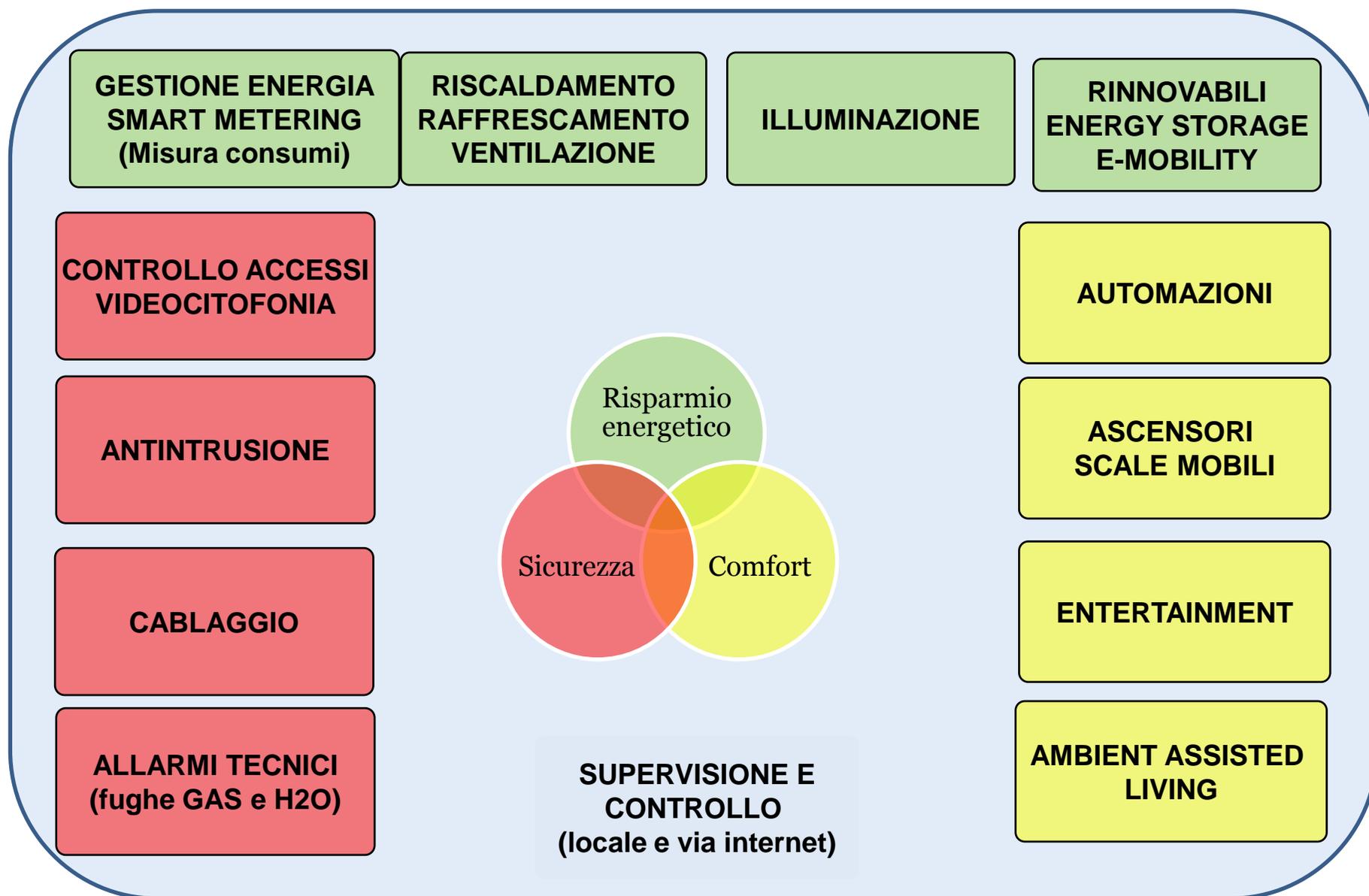
L'Edificio moderno: innovazione, sicurezza, qualità

QUALITÀ

Edificio come sistema dinamico, attivo, sicuro, in grado di corrispondere le esigenze e migliorare la qualità della vita degli utenti, assicurando la sostenibilità energetica e fornendo servizi di elevato livello qualitativo



SMART BUILDING: le applicazioni



Sistemi di controllo attivi (H&B Automation) negli edifici



Gestione dell'illuminazione

Gestione della temperatura



Gestione delle
schermature



Gestione dei
carichi e dei
consumi



Pannelli di
distribuzione



Protezione e
connessione per
pannelli fotovoltaici

Punti di ricarica
per veicoli elettrici





L'importanza della gestione, misura e controllo dei consumi

- Attraverso le funzioni di **monitoraggio e gestione dei consumi** energetici l'utente è in grado di individuare il consumo di ciascun carico così da sfruttare al meglio i propri consumi;
- L'utente è coinvolto in **comportamenti virtuosi** in un'ottica di risparmio energetico ed efficienza energetica degli edifici;
- ➡ **Risparmio per riscaldamento/raffrescamento edifici residenziali: da un minimo del 9% a un massimo del 26%**
- ➡ **Risparmio per consumo di energia elettrica: da un minimo del 7% a un massimo del 15%**

Investimento



TERRENO 24%



PROGETTO 8 %



**COPERTURA e
INFISSI 12%**



**OPERE MURARIE
31%**



TERMIDRAULICA 13 %



FINITURE 10 %



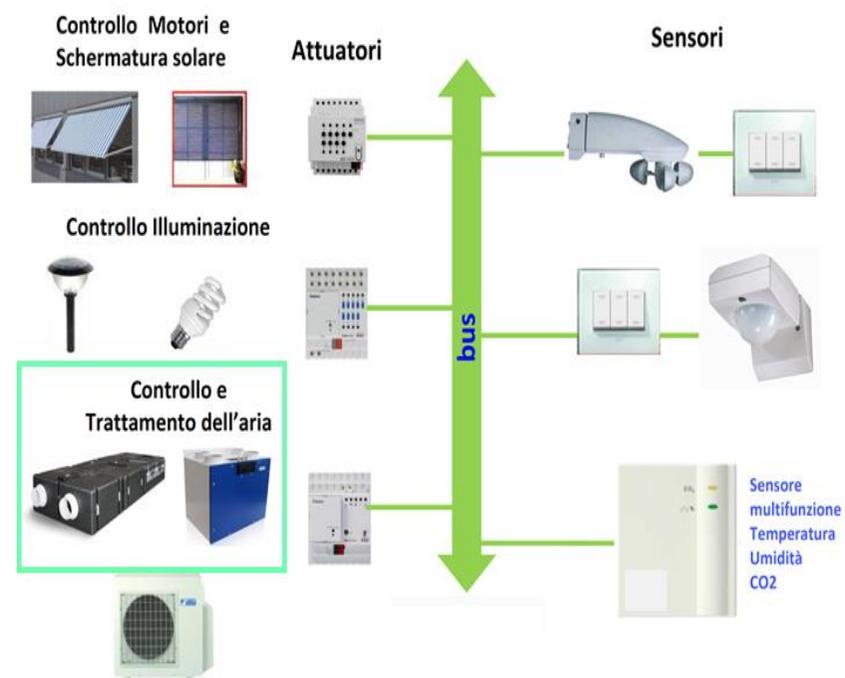
IMPIANTO ELETTRICO 2%

UN AUMENTO DEL BUDGET DEDICATO ALL'EVOLUZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO INCIDE POCO SULL'INVESTIMENTO TOTALE MA ALZA NOTEVOLMENTE LA QUALITA' E LE PRESTAZIONI DELL'EDIFICIO



VMC: la Ventilazione meccanica controllata

- Migliora la **prestazione** energetica degli immobili e dà valore aggiunto alla costruzione;
- Consente il **risparmio** di energia termica;
- Garantisce il **controllo** della qualità e quantità dell'aria 24 ore su 24;
- Permette il controllo dell'umidità ambientale;
- Migliora il **comfort** acustico;
- **Integrabile** con sistemi di H&Building Automation





Energie rinnovabili nell'edificio: il fotovoltaico

Impianti residenziali
in regime di
autoconsumo

- riduzione del carico sulla rete specialmente nelle ore di punta

Coperture
commerciali e
industriali

- riduzione del costo dell'energia e aumento della competitività delle aziende italiane

Integrazione
architettonica

- opportunità per il design italiano, maggiore penetrazione del fotovoltaico nel contesto urbano

Rimozione amianto

- trasformare un problema ambientale/salute in un'opportunità economica

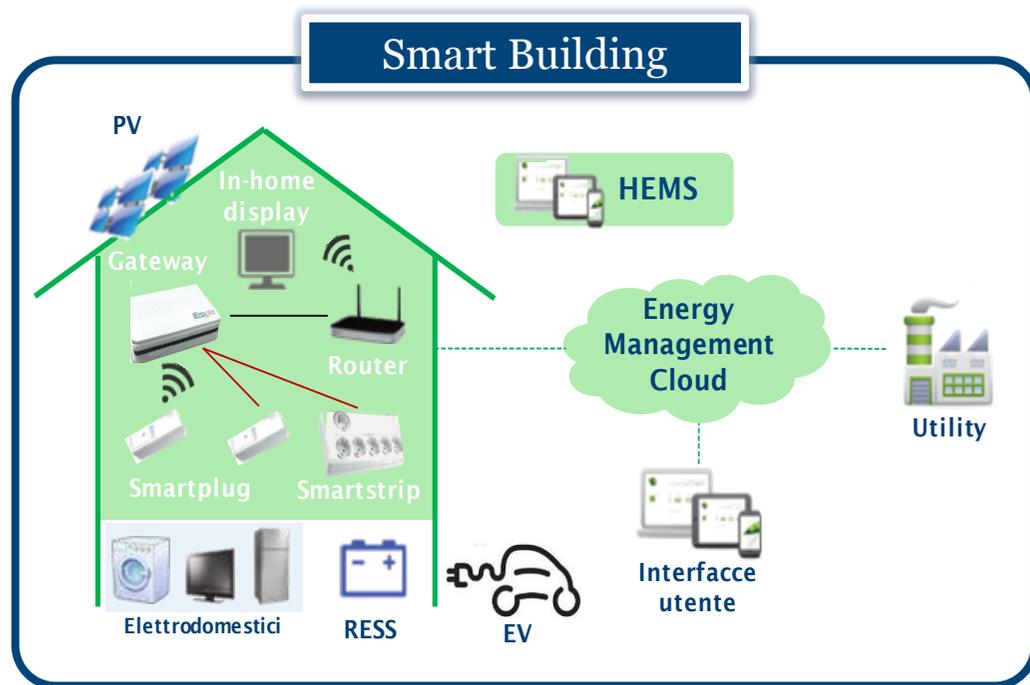
Interventi di
efficienza energetica

- compatibilità fotovoltaico ed efficienza energetica

Sistemi di accumulo e FV in ambito residenziale



Building: terminale intelligente della Smart grid

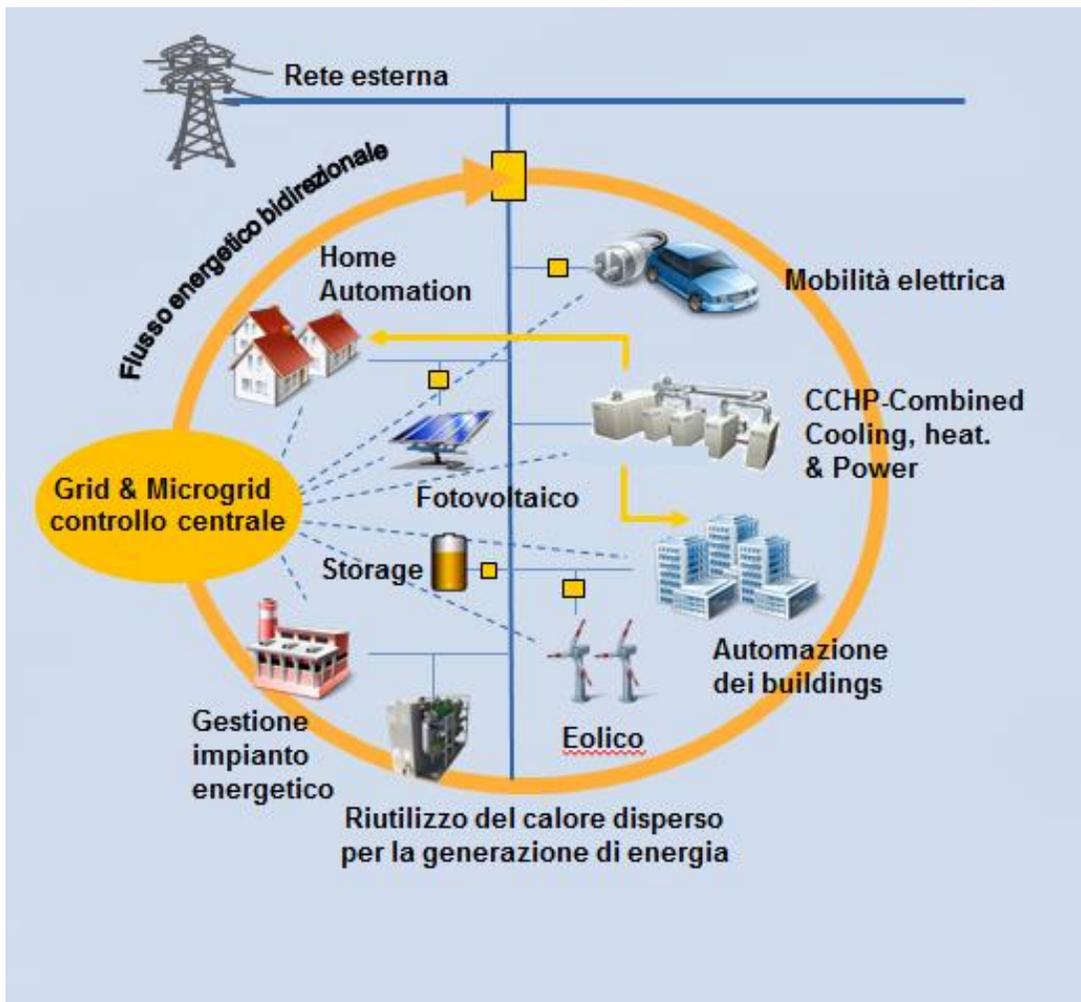


Il nuovo paradigma del sistema elettrico porterà all'affermazione dell'**edificio intelligente**, in grado di colloquiare con le utility per:

- recepire gli stimoli di **Demand Response**;
- gestire intelligentemente i carichi ed **ottimizzare generazione e autoconsumo tramite gli accumuli**

(*) HEMS: Home Energy Management Systems

Building: generazione e consumo a confronto



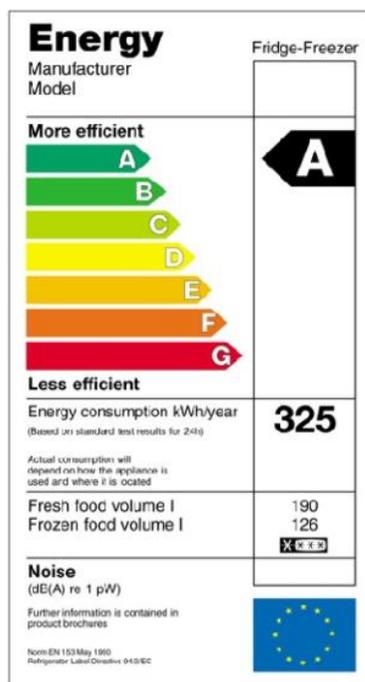
- Lo scenario futuro per i Paesi Europei prevede un **aumento della penetrazione elettrica**, coerentemente con un **sistema ad alto tasso di rinnovabili elettriche distribuite**, con conseguente disponibilità di energia in eccesso a costo nullo

- È necessario favorire la diffusione di tecnologie innovative quali **pompe di calore, storage e auto elettrica**, eliminando gli ostacoli attuali (es. limiti di potenza e tariffe crescenti coi consumi)

Gli elettrodomestici

1992 – 2012: Direttiva Energy Label sugli Elettrodomestici

1992



Spinta a maggiore
efficienza



2012



Consumo di Energia



Lavatrici e Lavastoviglie

- 60%

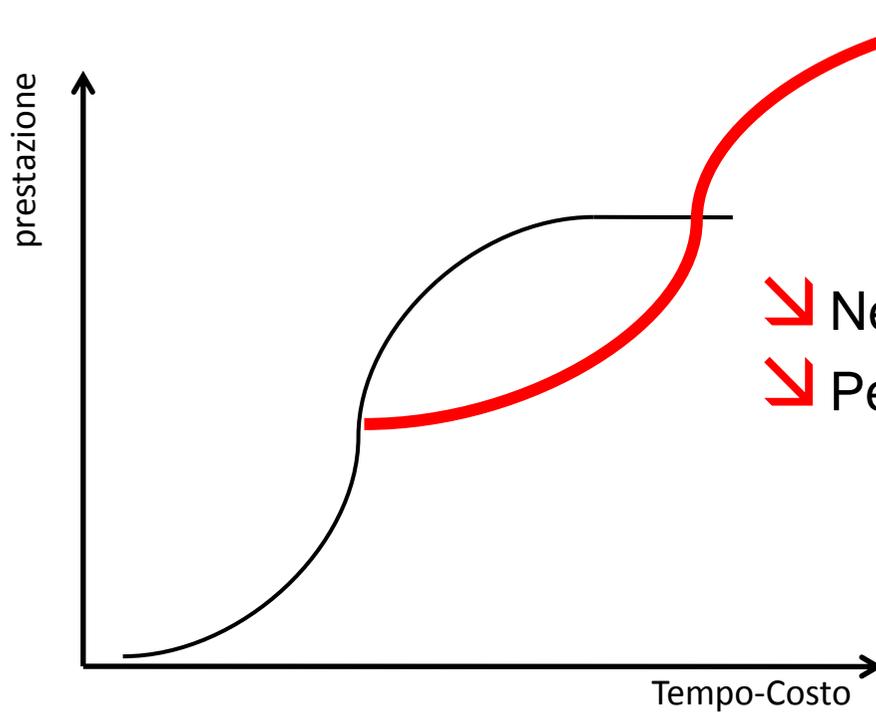


Frigoriferi

- 75%

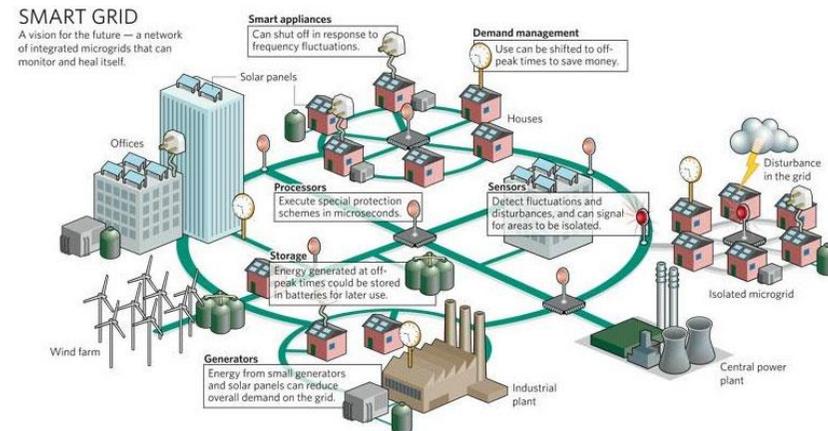
Gli elettrodomestici

Quale Futuro?



Curva di Innovazione

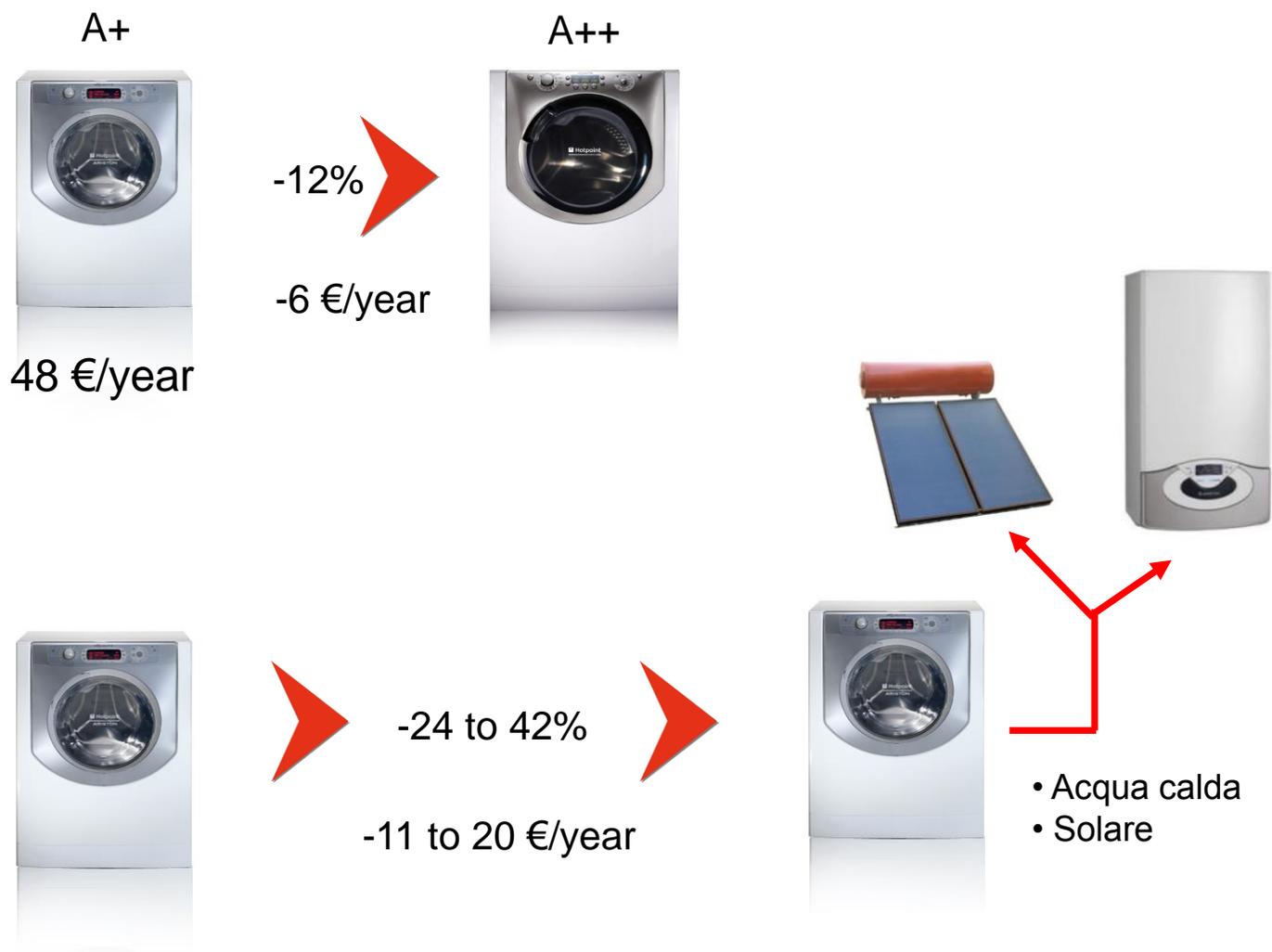
- Necessario pensare diversamente
- Pensare al sistema (Casa-Città-Rete)





Gli elettrodomestici

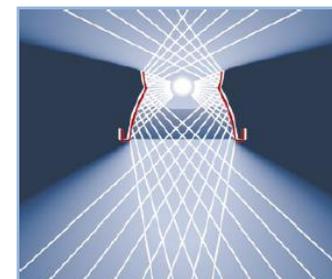
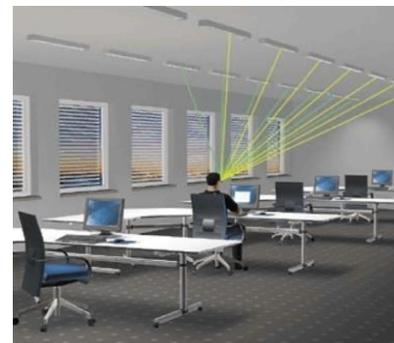
Quale Futuro Sistemi integrati: un esempio concreto



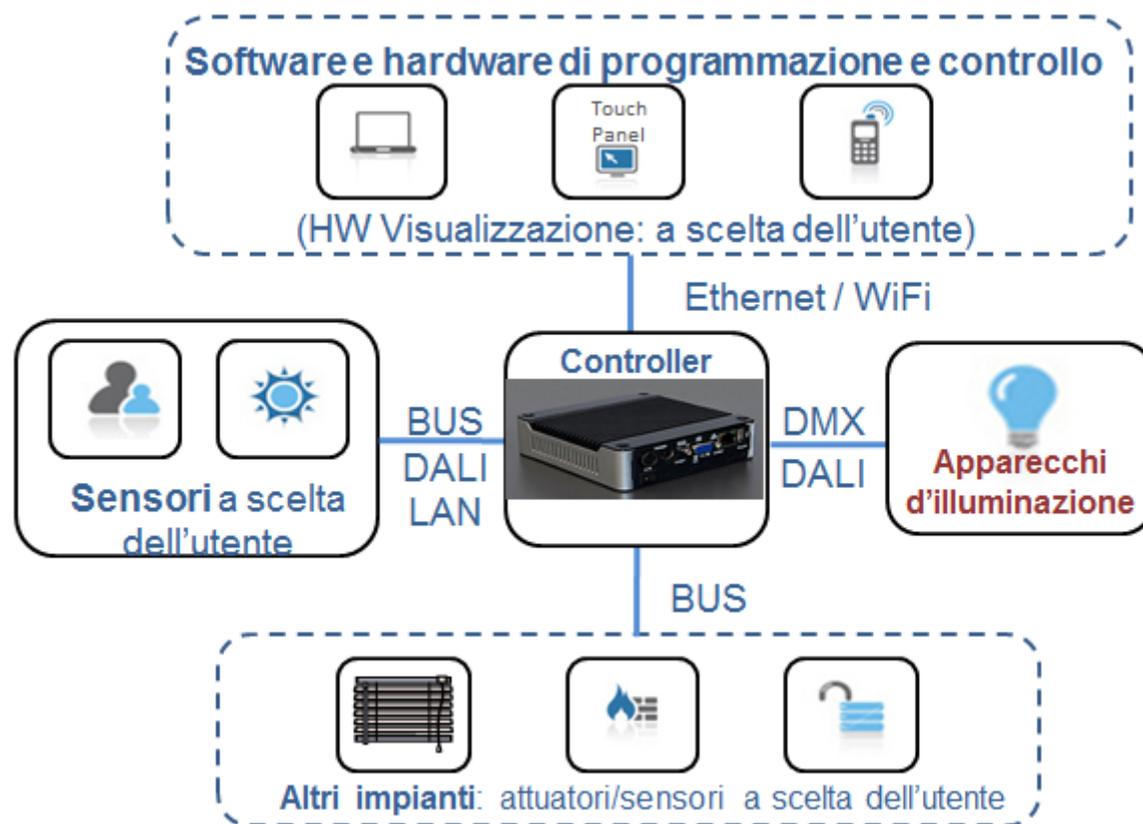


illuminazione Smart per Edifici di Qualità

- ❖ Sistemi di illuminazione efficienti significa **maggiore qualità della luce**;
- ❖ La luce giusta determina un **ambiente sano** in cui le emozioni, la sicurezza e la produttività sono stimolati;
- ❖ Tecnologie di illuminazione efficienti **riducono i consumi e aumentano il comfort visivo**;
- ❖ La progettazione illuminotecnica è un valore aggiunto e aumenta la **sicurezza e l'ottimizzazione energetica degli impianti**;
- ❖ Illuminazione integrata con i sistemi di Home & Building Automation



Illuminazione Integrata



Una luce **non invasiva, funzionale e il più possibile naturale** influisce favorevolmente sull'umore di chi lavora e sulla sua salute, contribuisce ad una maggiore sostenibilità e, se integrata in un sistema completo di Building Automation o con i sistemi DALI per il controllo e la gestione, migliora la sicurezza.



Il cablaggio strutturato

- Il cablaggio strutturato rappresenta una **soluzione impiantistica distribuita nei vari ambienti** di un edificio o di gruppi di edifici, realizzato con componenti passivi (es. connettori, cavi) che formano i vari collegamenti, sia in rame sia in fibra ottica, e completato da componenti attivi (es. hub, switch,...);
- Tale infrastruttura è indipendente dalla specifica applicazione; anzi, è **capace di supportare diverse tipologie di protocolli**;
- L'impiego della fibra ottica è raccomandato per la realizzazione delle dorsali, mentre il cablaggio orizzontale è normalmente realizzato con componenti in rame.



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



La corretta scelta del Cavo: garanzia di sicurezza e qualità

- L'utilizzo di **cavi sicuri e di qualità** è fondamentale per garantire il perfetto funzionamento degli impianti, sia di potenza che di segnale;
- **Rischio incendio:** i cavi elettrici sono raramente la causa di un incendio, ma quando vi sono coinvolti possono costituire un elemento di grave pericolo in ragione della loro elevata quantità e della loro diffusione in tutti gli ambienti dell'edificio;
- L'innovazione nel settore Cavi ha prodotto la messa a disposizione sul mercato dei «**Low Fire Hazard**», particolare famiglia di cavi che:
 - Non propagano l'incendio
 - Sono a basso rilascio di calore
 - Sono a bassa emissione di fumo e gas tossici



Ascensori e scale mobili



Comfort

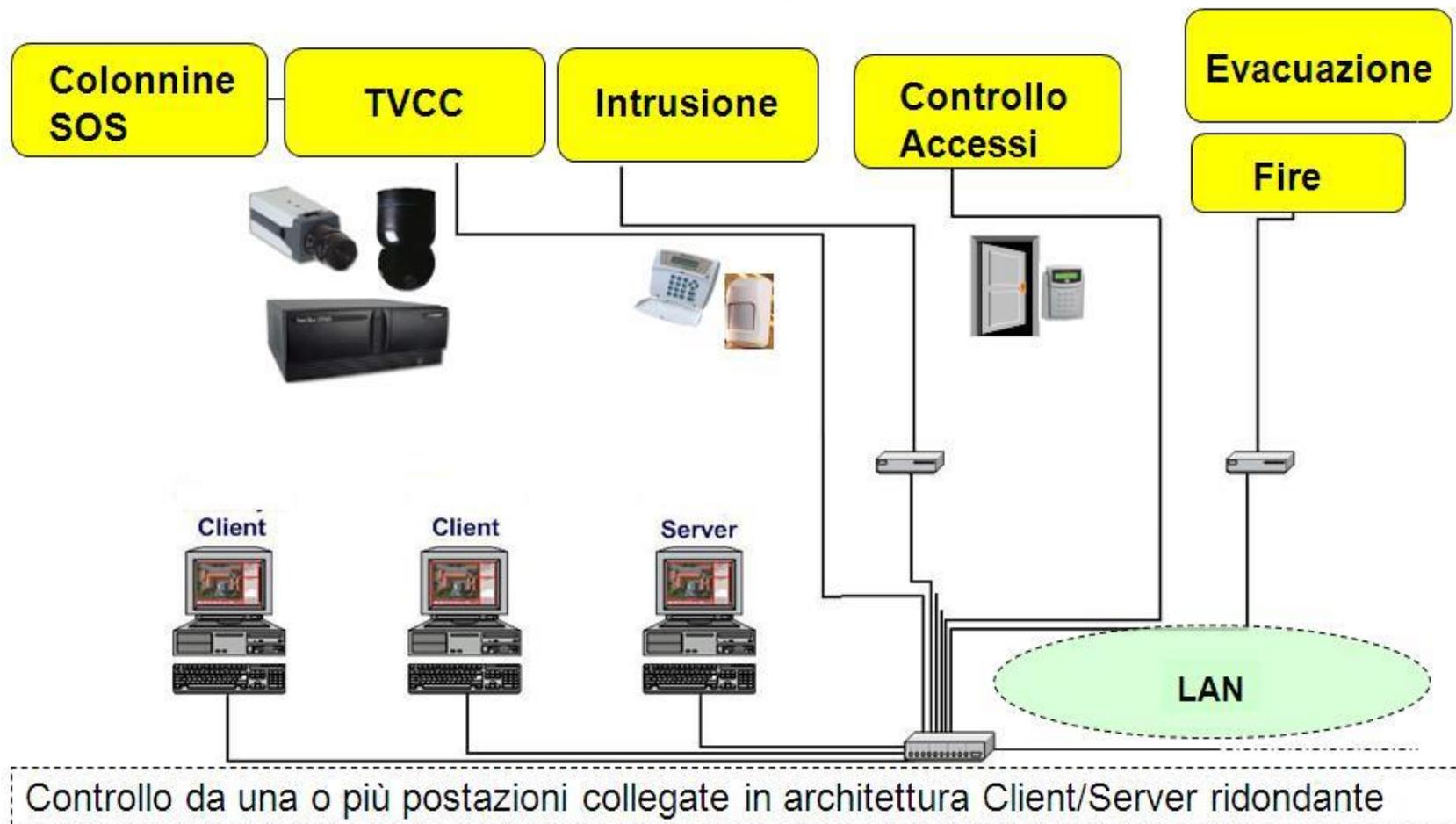
Accessibilità

**Prestazioni
energetiche**

Sicurezza

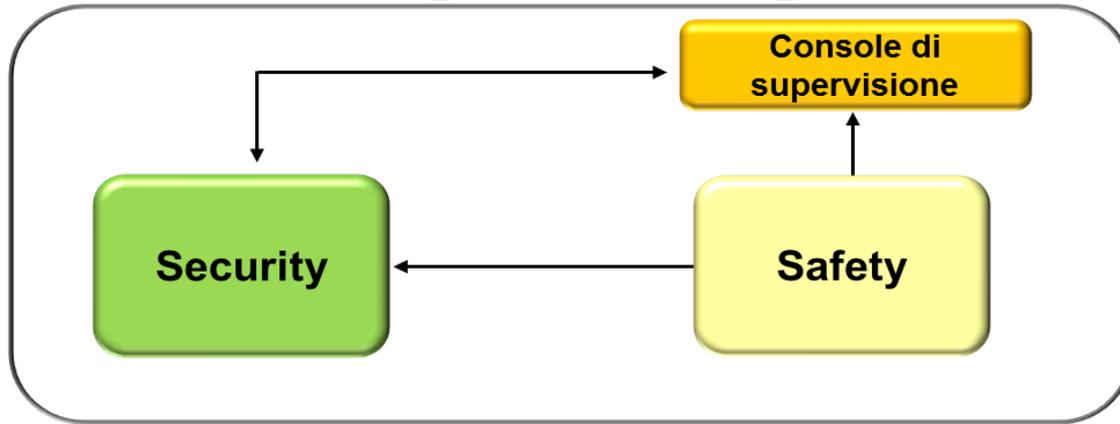


La Sicurezza: un approccio di sistema



La trasmissione di tutte le informazioni tra le postazioni server e client di gestione, i video server e i controllori da campo per la raccolta degli allarmi avviene tramite rete Ethernet geografica o locale, cablata o senza fili (WAN, LAN, wifi LAN)

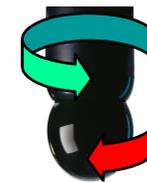
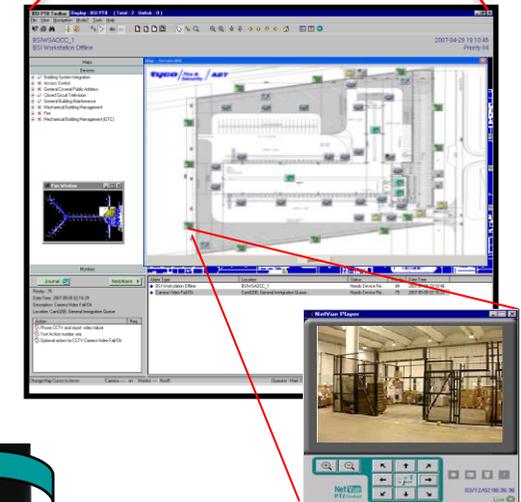
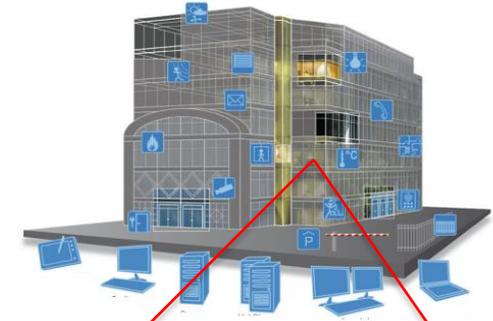
La logica integrata: Security e Safety



Controllo Accessi

TVCC

Rivelazione incendi e gas



In caso di incendio:

- Verifica automatica della presenza di personale interno ed esterno
- Visualizzazione automatica zona interessata