

Tecnologie di sistema per migliorare l'efficienza energetica

Giorgio Palazzi

ENEA

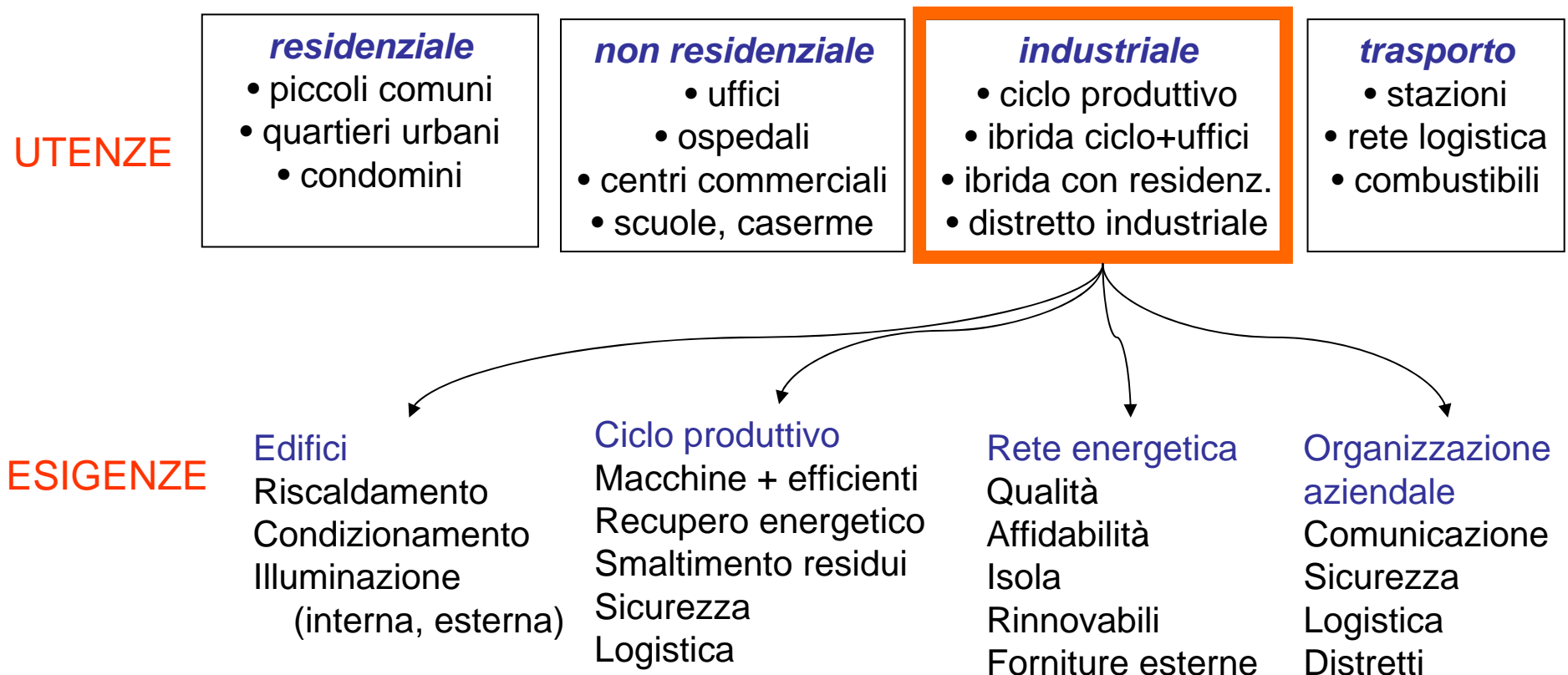
2[^] giornata sull'efficienza energetica nelle industrie –
Milano 30 maggio 2007

Le Tecnologie per l'efficienza energetica

DISTRETTO ENERGETICO

Cos'è un distretto energetico ?

- E' un **insediamento** civile o industriale **territorialmente localizzato** che richiede un servizio di energia sia in forma **termica che elettrica**.



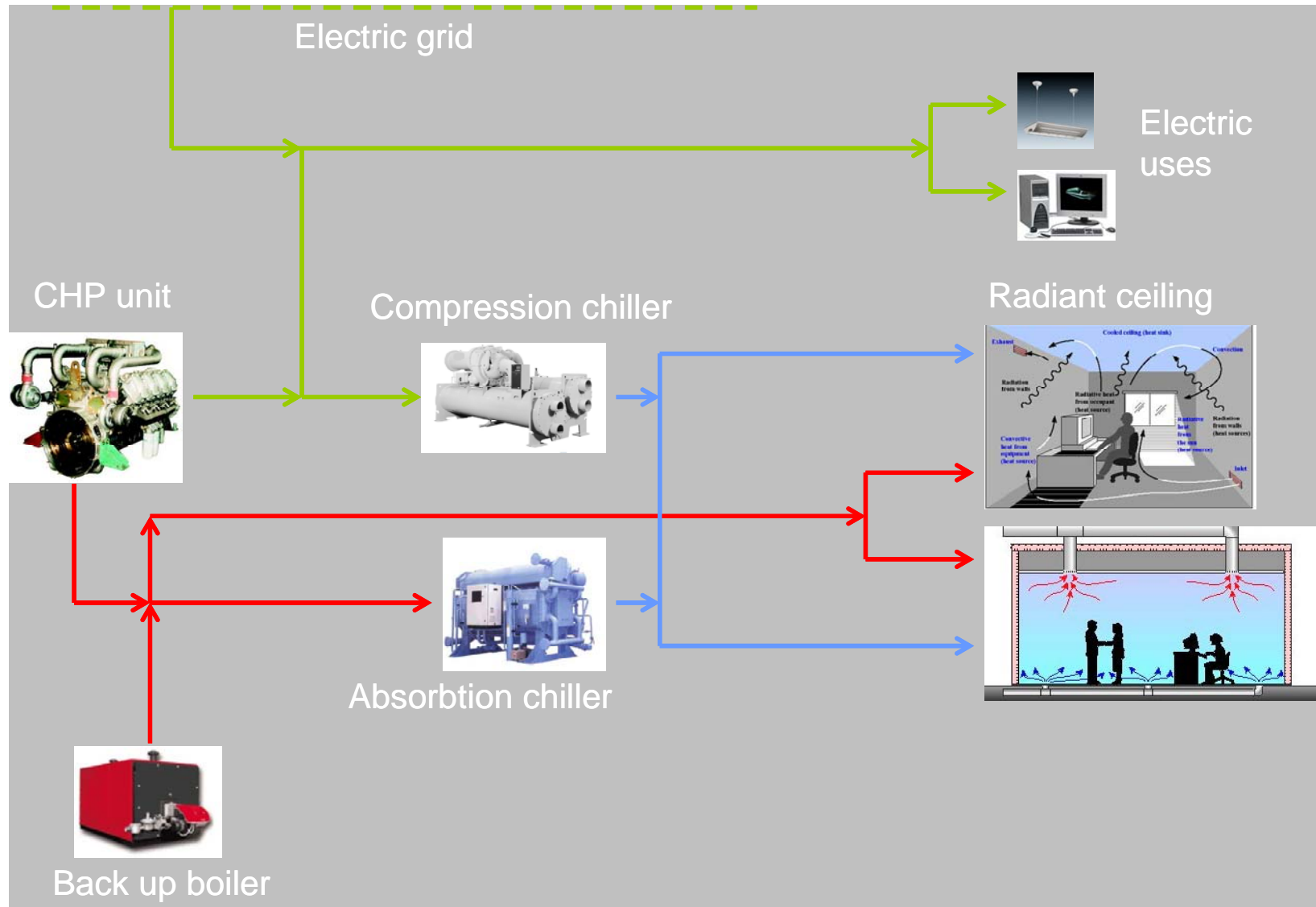
I livelli del Distretto Energetico

1) Scala unitaria → grande edificio → eco-building

2) Scala locale → insediamento omogeneo → power park / energy farm

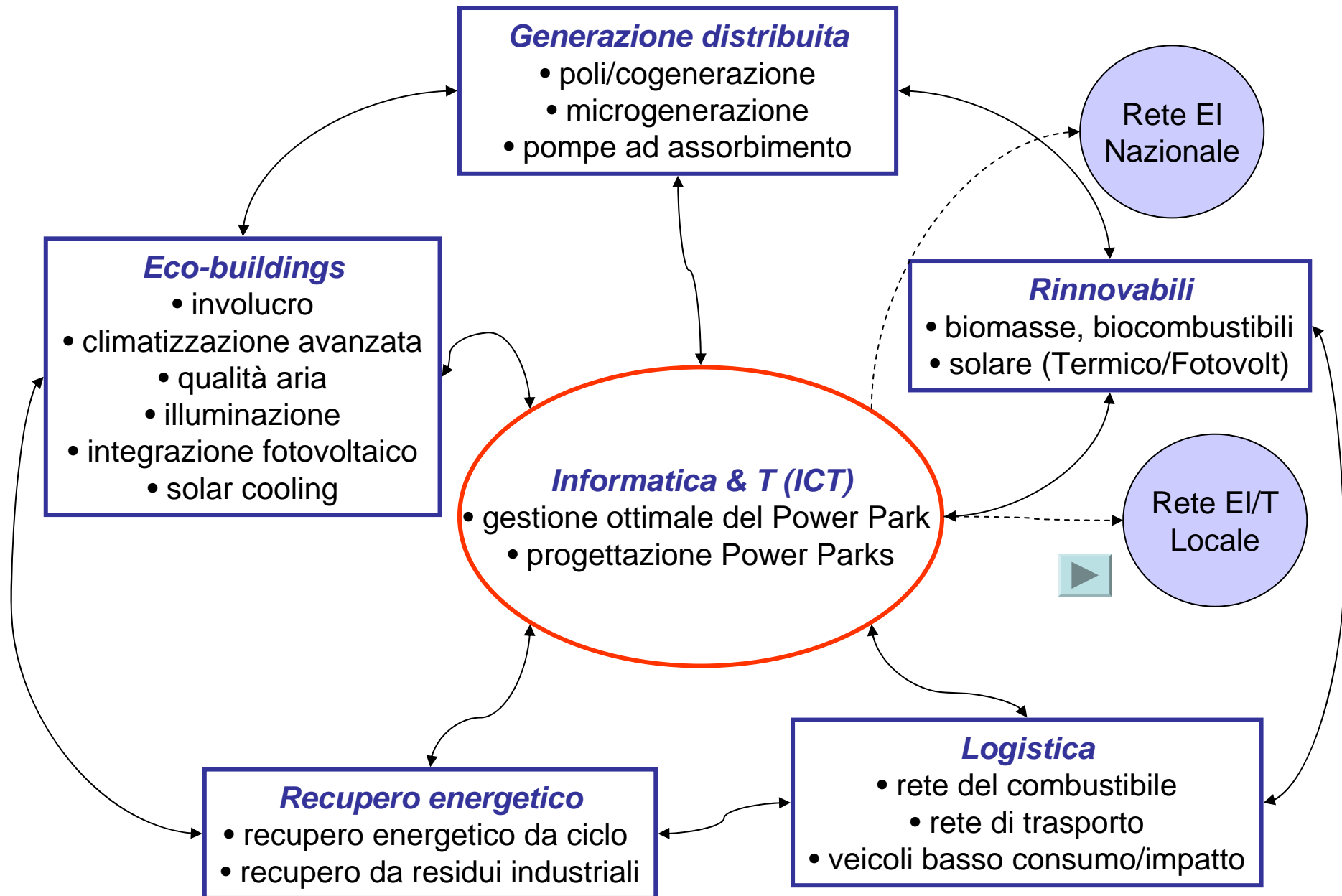
3) Scala territoriale → quartieri/distretti industriali → smart grids

Edificio Sino Italian Energy Efficient Building. Tsinghua University - Pechino

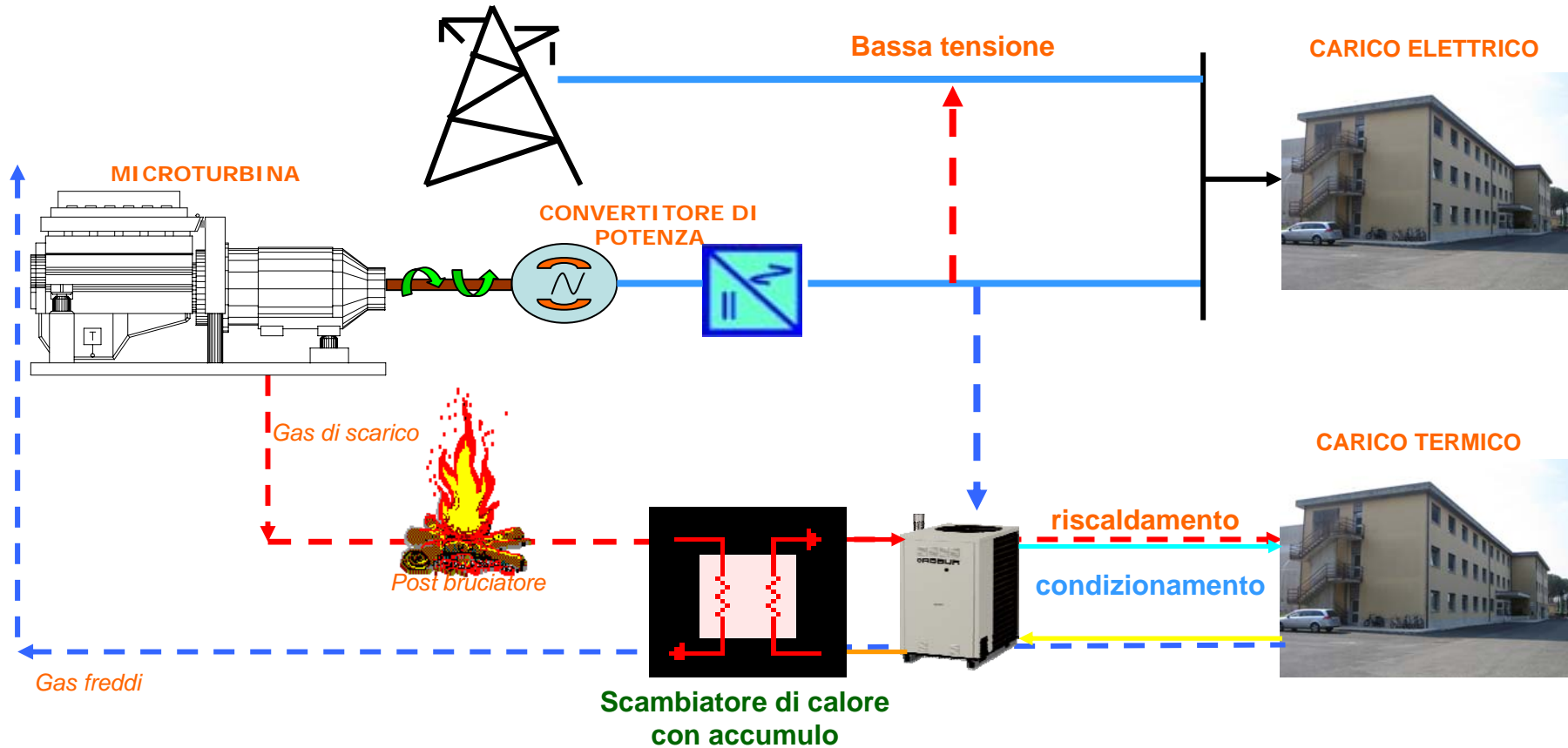




La "Energy Farm"



Trigenerazione



*Le Tecnologie ENEA:
Piattaforma Informatica ODESSA
per l'Efficienza Energetica*

*** Progettazione & Gestione ottimale
delle sorgenti di energia di un distretto**

INDICI

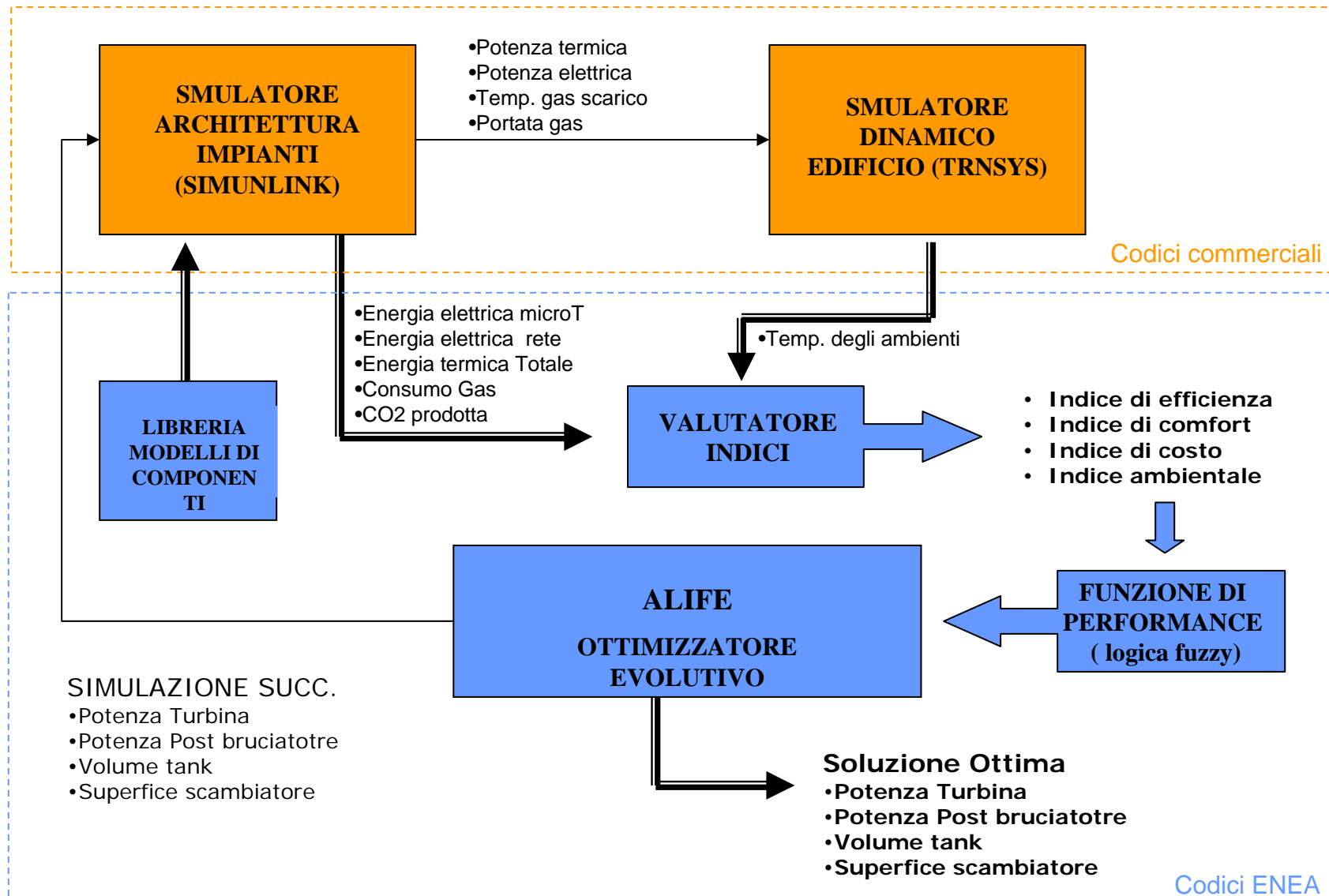
-Efficienza energetica $(EE + ET)/E_{\text{assorbite del comb}}$

-Ambientale $\text{Kg CO}_2 \text{ emessi}/E_{\text{totale}}$

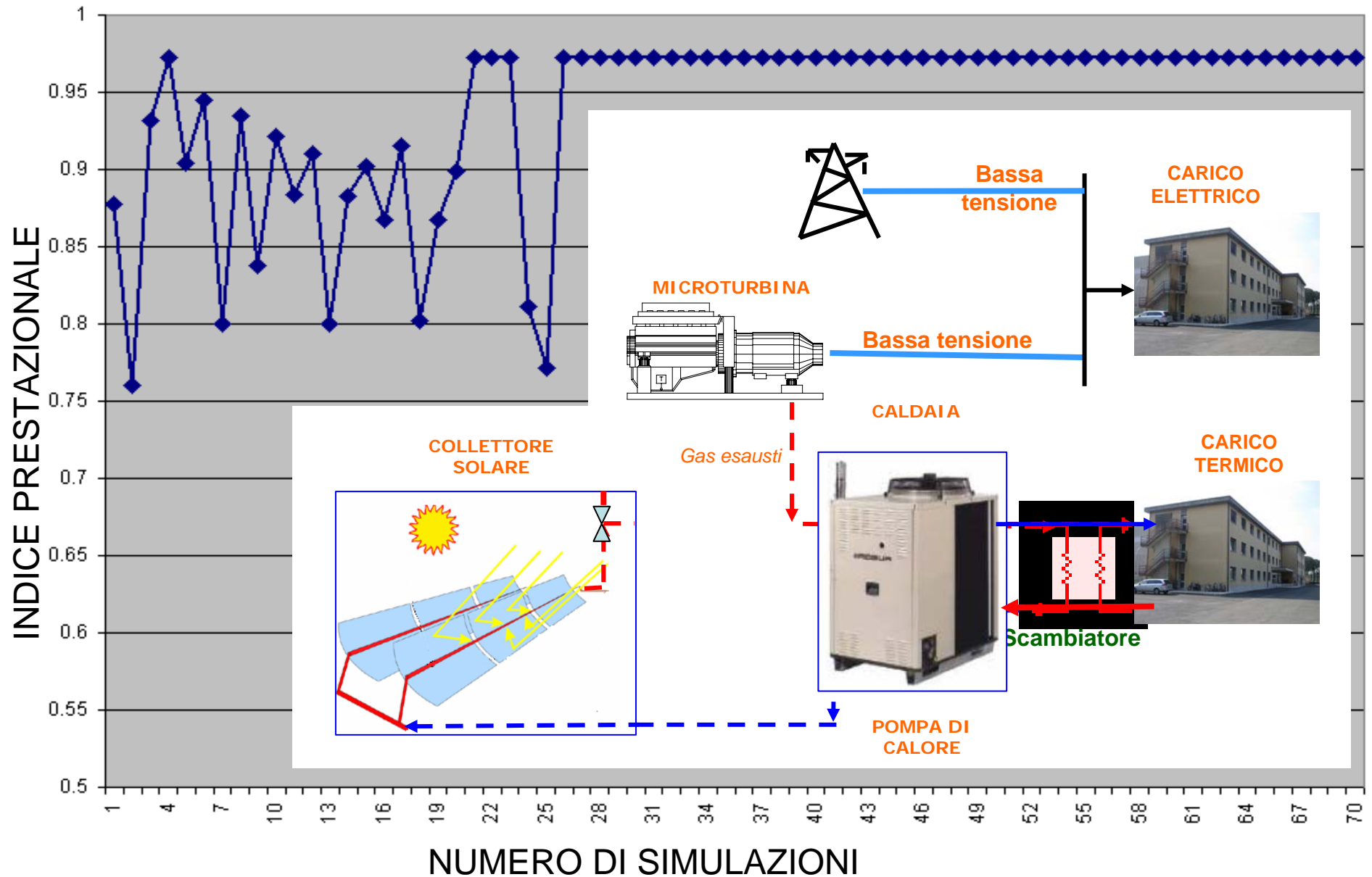
-Confort $(\text{scarto quadratico medio } T_{\text{eff}} \text{ e } T_{\text{obiet}})$

-Economico $(\text{costo kWh, manutenzione, investimento})$

Soluzioni Integrate per l'Efficienza Energetica: piattaforma ODESSA per la progettazione ottimizzata



RICERCA CONFIGURAZIONE OTTIMA - ALIFE (test su un anno di simulazione)



SMART ENERGY DESIGN & CONTROL

tecnologie

Modellazione
dinamica
di utenze e rete
energetica

Ottimizzazione
Multi-target

Controllo avanzato

Piattaforme sw per la simulazione
e la progettazione ottimale
di Power Parks

Sistemi di controllo, supervisione
ed ottimizzazione in linea
di Power Parks

prodotti