



**CONFINDUSTRIA
VENETO EST**

Area Metropolitana
Venezia Padova Rovigo Treviso

Appuntamenti con l'InnovAzione 2025

Caso d'Uso AI "at scale"

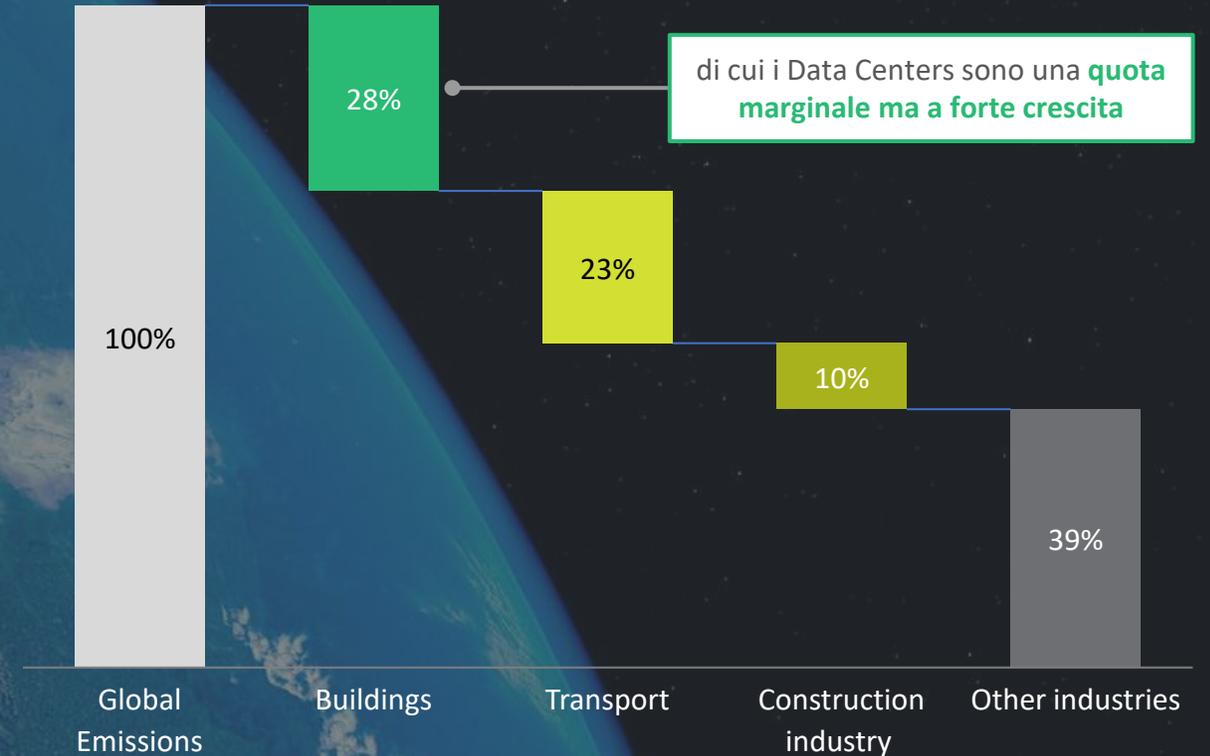
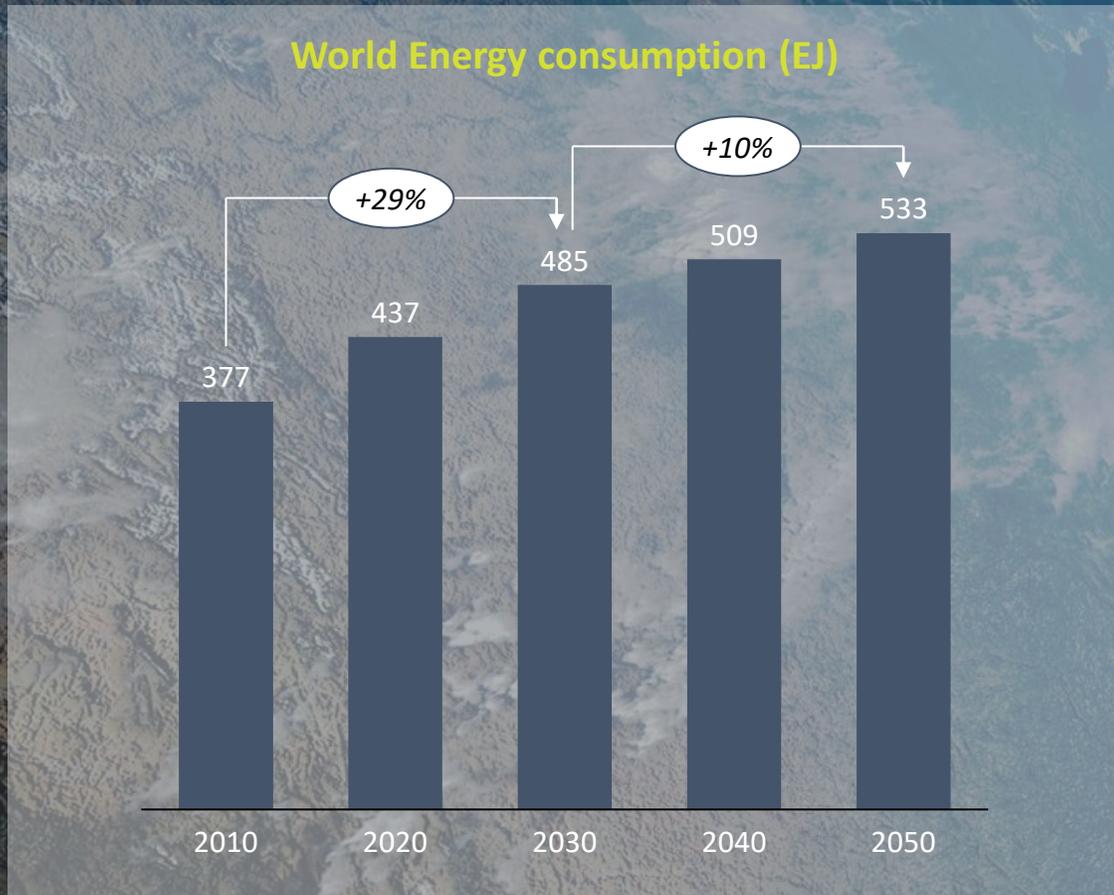
Come Aziende Italiane e Multinazionali stanno risparmiando il 25-30% dei consumi energetici con Smart4 Gen

15 settembre 2025

I consumi di energia cresceranno del 30%+ annuo fino al 2030 nei nostri settori di riferimento

Le nostre Aziende necessitano di soluzioni innovative di efficienza energetica per non incorrere in un decisivo svantaggio competitivo e un problema di Sostenibilità: i *Buildings* - in primis industriali, logistici, commerciali - contribuiscono a quasi il 30% delle emissioni

Emissioni globali per ambito di applicazione



di cui i Data Centers sono una **quota marginale ma a forte crescita**

“Today, roughly 75% of the EU building stock is energy inefficient. Such energy loss can be minimised by improving existing buildings and striving for smart solutions and energy efficient materials when constructing new houses.”
European Commission

Sistemi di Gestione degli Edifici (BMS) e Sistemi di Gestione dell'Energia (EMS)

come abilitatori dell'automazione intelligente degli edifici

BMS



I Building Management Systems (BMS) sono piattaforme centralizzate utilizzate per monitorare, controllare e automatizzare i servizi critici di un edificio, come ad esempio:



HVAC (Riscaldamento, Ventilazione e Condizionamento dell'aria)



Sistemi di illuminazione



Sistemi antincendio e di sicurezza



Controllo accessi e ascensori

BEMS

Residenziale

Commerciale

Industriale

EMS

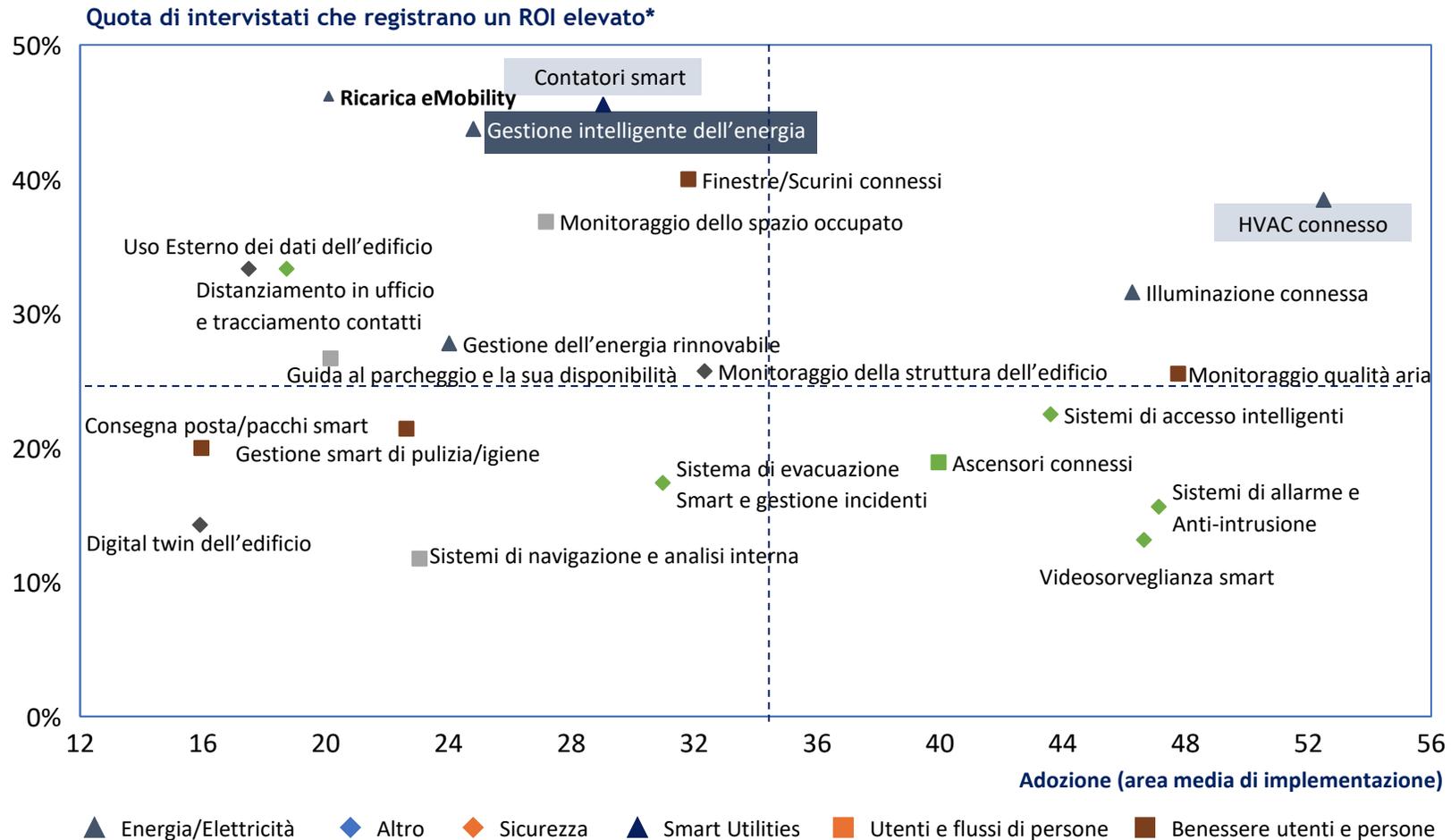


I Sistemi di Gestione dell'Energia (EMS) sono il punto di controllo centrale per le risorse energetiche nei sistemi di potenza:

- 1 Connessione alla distribuzione elettrica**
Permette di ottimizzare l'approvvigionamento esterno e l'immissione di energia
- 2 Connessione ai consumi energetici**
Consente di gestire i carichi elettrici per indirizzare al meglio i flussi energetici
- 3 Connessione alla generazione di energia**
Abilita l'uso di energia decentralizzata "gratuita" prodotta localmente
- 4 Connessione allo stoccaggio di energia**
Permette di sfruttare l'accumulo e utilizzare energia a basso costo nei momenti di bassa domanda



Le soluzioni innovative di Smart Building e Gestione Energetica Intelligente presentano ROI elevato e potenziale di maggior adozione



1 La gestione intelligente dell'energia garantisce un forte ROI

Tra tutte le applicazioni per smart building, la gestione intelligente dell'energia si distingue con uno dei ritorni percepiti più alti, confermandone il valore strategico nel migliorare l'efficienza e ridurre i costi

2 Opportunità che si presta chiaramente ad una Maggiore adozione

Nonostante l'alto ROI, la gestione intelligente dell'energia mostra ancora livelli di adozione moderati, indicando ampio spazio di crescita e una preziosa opportunità per le organizzazioni di ampliare l'impatto su scala

3 La gestione intelligente dell'energia (IEM) abilita il cross-selling

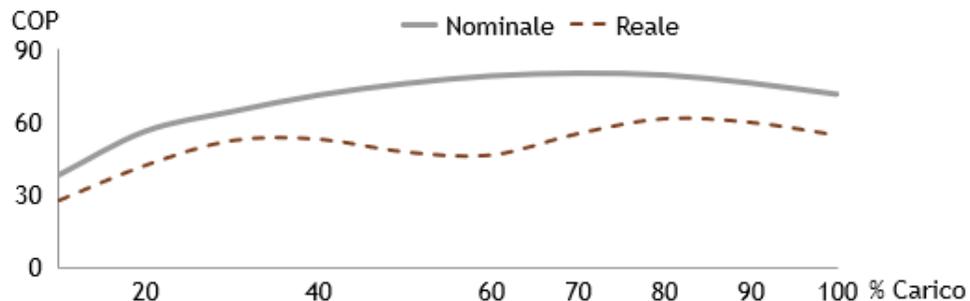
L'IEM consente opportunità efficaci di integrazione con sistemi esistenti e nuovi, e.g. smart meters e sistemi HVAC connessi

Fonte: indagine BCG su oltre 100 dirigenti del settore a livello globale

IA per l'efficienza HVAC: carico di raffreddamento ottimizzato



La produzione di raffreddamento è in gran parte inefficiente



1

La curva di efficienza di macchine e progetti non è reale

La curva di efficienza ideale progettata sulla carta non si verifica nelle condizioni reali, a causa di perdite di sistema, controlli imperfetti, ecc.

2

Il carico non può sempre essere al livello ottimale

I sistemi HVAC reali operano raramente al livello di carico più efficiente, a causa di fluttuazioni legate a meteo, occupazione, ecc.

3

La gestione dei gruppi frigoriferi non è guidata dalla domanda

I chiller vengono spesso accesi/spenti manualmente o su base di programmi fissi, non in base al reale fabbisogno di raffreddamento



L'IA può potenziare le prestazioni HVAC



Monitoraggio in tempo reale del carico di raffreddamento



Decisioni dinamiche sul numero ottimale di chiller da attivare



Distribuzione intelligente del carico tra i chiller disponibili



Eliminazione degli sprechi energetici dovuti a controlli manuali o programmati inefficienti



Come Boreas scopre e sfrutta la miglior curva di efficienza?

Dal deep monitoring (**23% di risparmio conseguito su casi reali**) al digital twin ad alta fedeltà fino all'IA avanzata

MONITORAGGIO AVANZATO & ONTOLOGIA

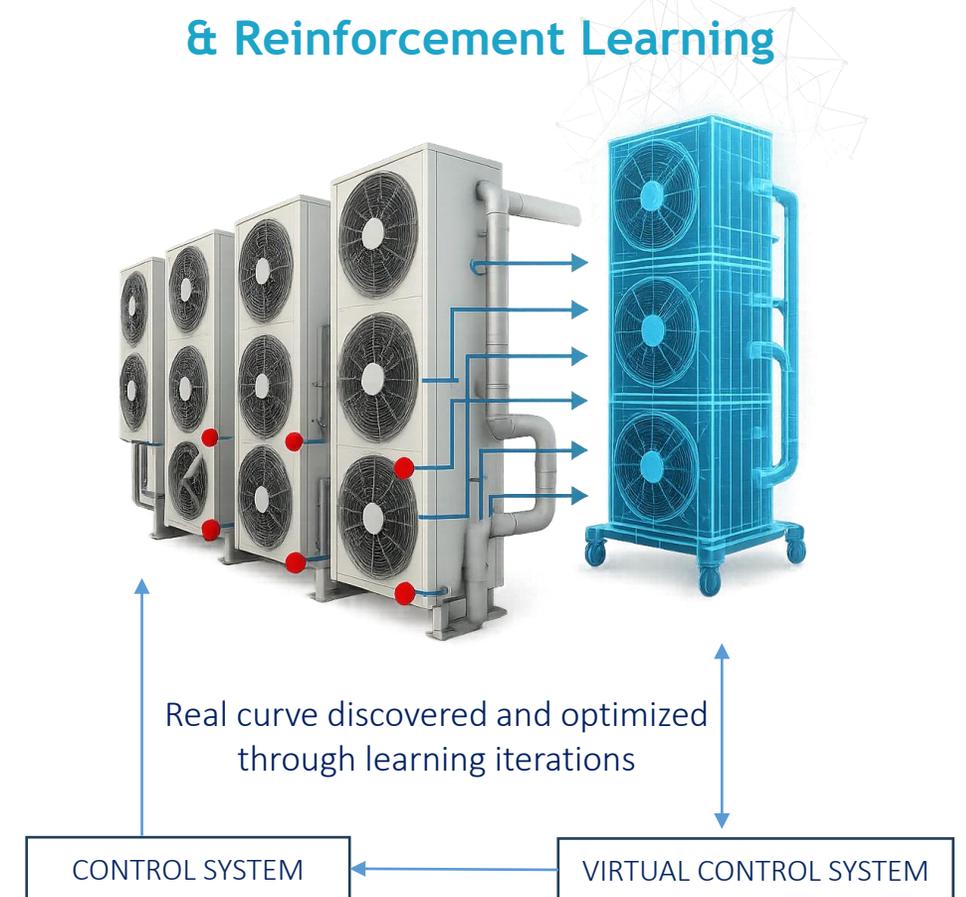
Raccogliamo dati ad alta risoluzione dall'infrastruttura termica per mappare come si comporta realmente in condizioni operative.

Grazie a un **team multidisciplinare**, Boreas si distingue per:

1. **Ontologia HVAC-specifica robusta** (base di conoscenza strutturata)
2. **Digital twin ad alta fedeltà dell'impianto**: Un modello virtuale che replica in tempo reale le operazioni
3. **Capacità di calcolo su scala cloud**

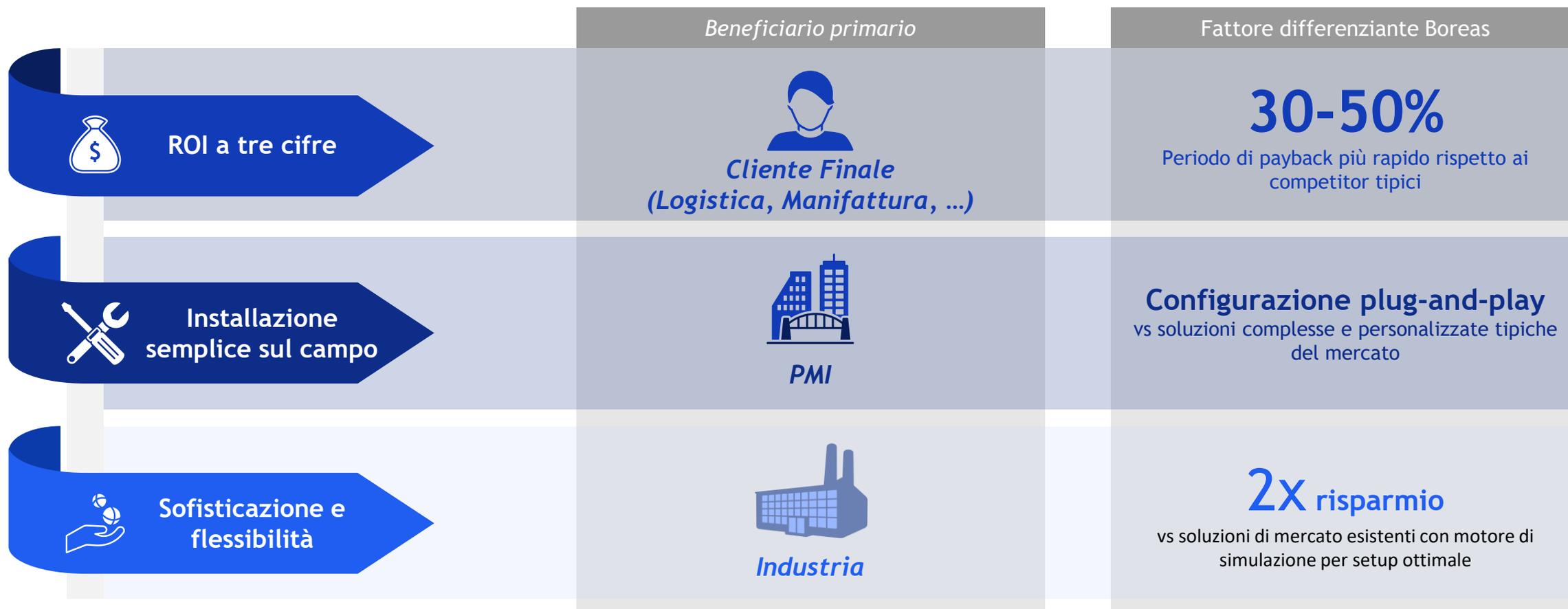
L'IA **apprende la curva reale di efficienza, la fluidodinamica**, e abilita decisioni più intelligenti e automatizzate che riducono gli sprechi energetici e migliorano le prestazioni del sistema.

NEURO-SYMBOLIC AI & Reinforcement Learning



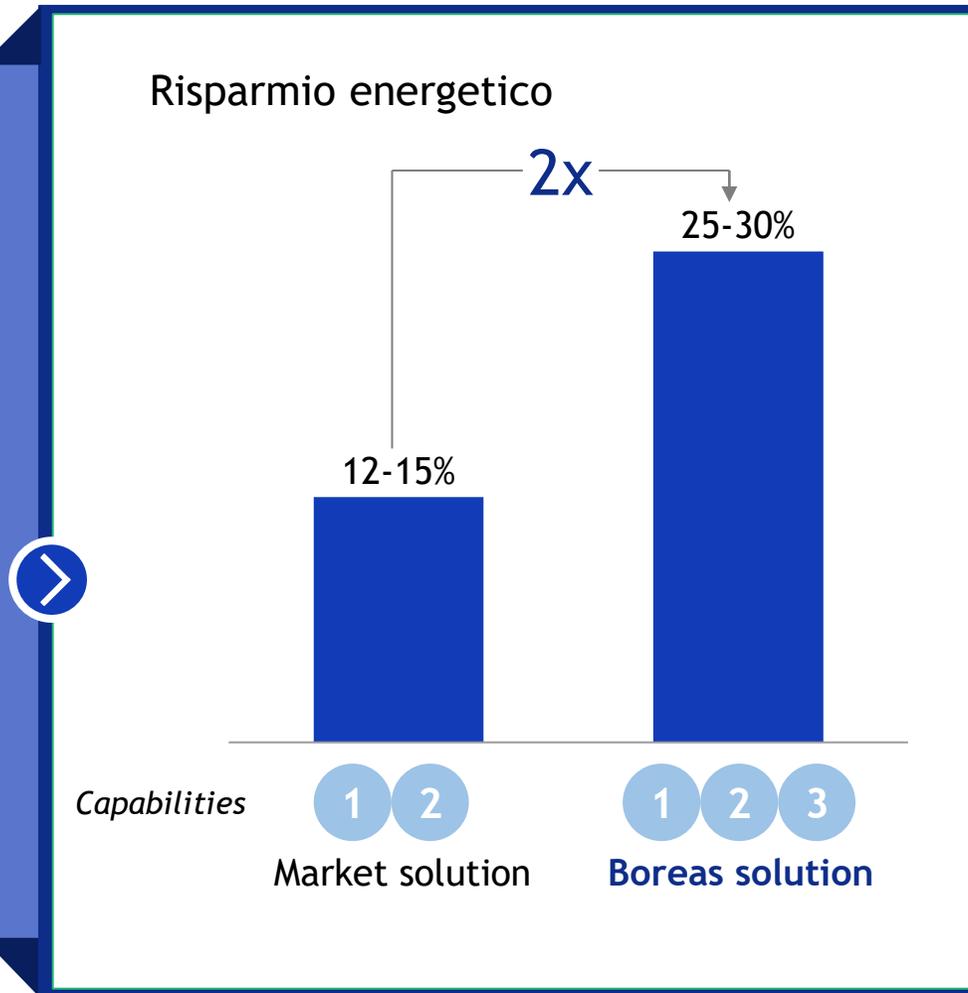
Boreas offre caratteristiche distintive per le Aziende in molti settori, incluso:

Manifattura / Metalm., Farmaceutico / Cleanrooms, Food & Beverage, Logistica, GDO, Datacenter / CED, Plastica / Chimica



Ulteriori KPC: Transizione 5.0, per rispondere ai criteri ESG e accedere a incentivi/crediti fiscali; servitizzazione e modello di business basato su success-fee

Boreas sta riducendo i costi del 25-30%, 2x meglio rispetto a tutte le soluzioni esistenti



Il caso d'uso Boreas è stato già dimostrato sul campo, collaborando con player di primo livello nei settori Logistica, TLC, Manifatturiero, Real Estate e Data Center.



Uno dei maggiori player mondiali della logistica



Un player leader nelle TLC



Uno dei maggiori player IT a livello mondiale

Le partnership avviate confermano l'efficacia della nostra tecnologia e aprono nuove opportunità di crescita rapida

- **Progetto in corso a 6 cifre**
- Risparmio energetico del **23%**, con possibilità di raggiungere il **32% grazie al modulo di Intelligenza Artificiale**
- Soluzione all'avanguardia, che include una **batteria termica unica nel suo genere** e integrazione tra sistemi
- Risparmio energetico del **26% già validato**, con possibilità di superare il **30%** grazie all'IA
- **Soluzione scalabile** a numerosi edifici aziendali civili e industriali
- Progetti su data center chiave con **risparmi energetici simulati intorno al 20-25%**
- Possibile estensione ad **importanti strutture immobiliari**
- Valutazioni in corso per l'adozione **nei propri data center**
- Opportunità di **collaborazione con un ampio ecosistema di top partner** (es. Equinix, Vanguard)

Ridurre i consumi HVAC nei data center con un'IA responsabile offre un ROI chiaro e scalabile su infrastruttura, partner e utenti finali

La batteria termica controllata dall'IA in sviluppo è una sfida tecnologica con forte potenziale di scalabilità su tutto il nostro portafoglio immobiliare logistico



Per informazioni:

ricercainnovazione@confindustriavenest.it

Grazie per l'attenzione.

