

L'industria dei Data Center in Italia: strategie industriali e intervento legislativo

Il ruolo ed i progetti di a2a

Seminario ASTRID-LED

09 Giugno 2025



I servizi data-intensive richiedono di aumentare la capacità dei data center

Cos'è un data center

INFRASTRUTTURA

un edificio o una struttura fisica in cui sono conservati **computer e le relative apparecchiature hardware**

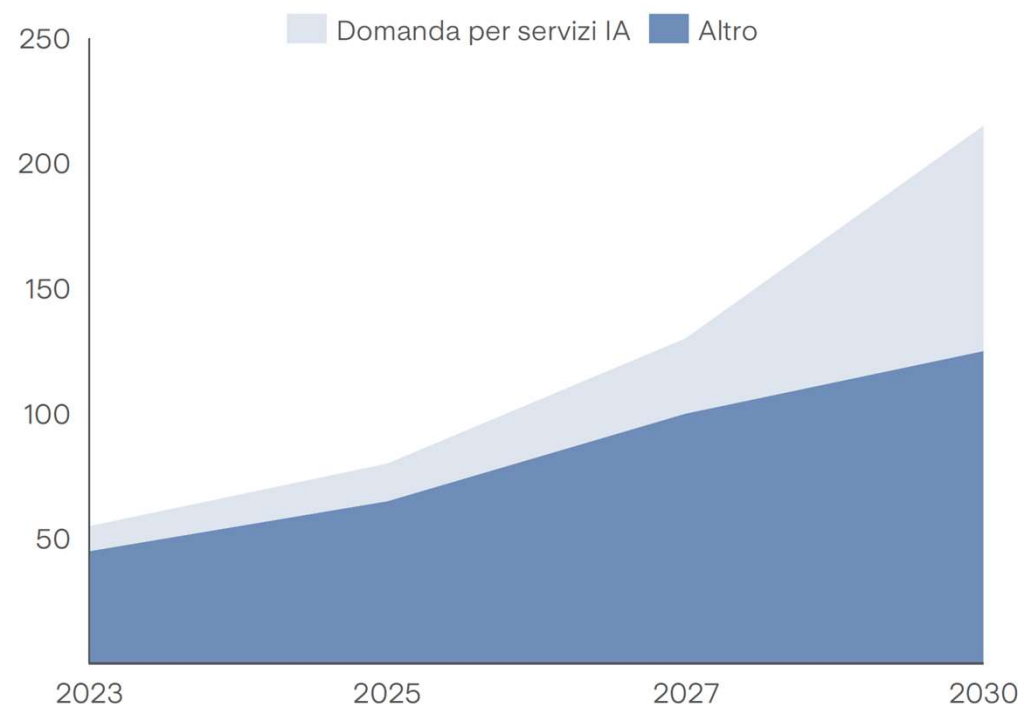
DATI

l'infrastruttura IT **elabora, archivia e gestisce i dati** associati ad applicazioni e servizi forniti ai clienti

CENTRALIZZATA

le aziende utilizzano i data center per **localizzare gli asset IT in una sede centrale** e gestire i costi in modo efficace

Domanda di data center | GW

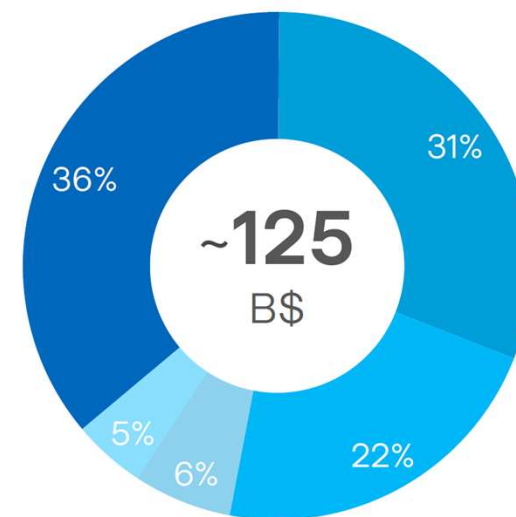
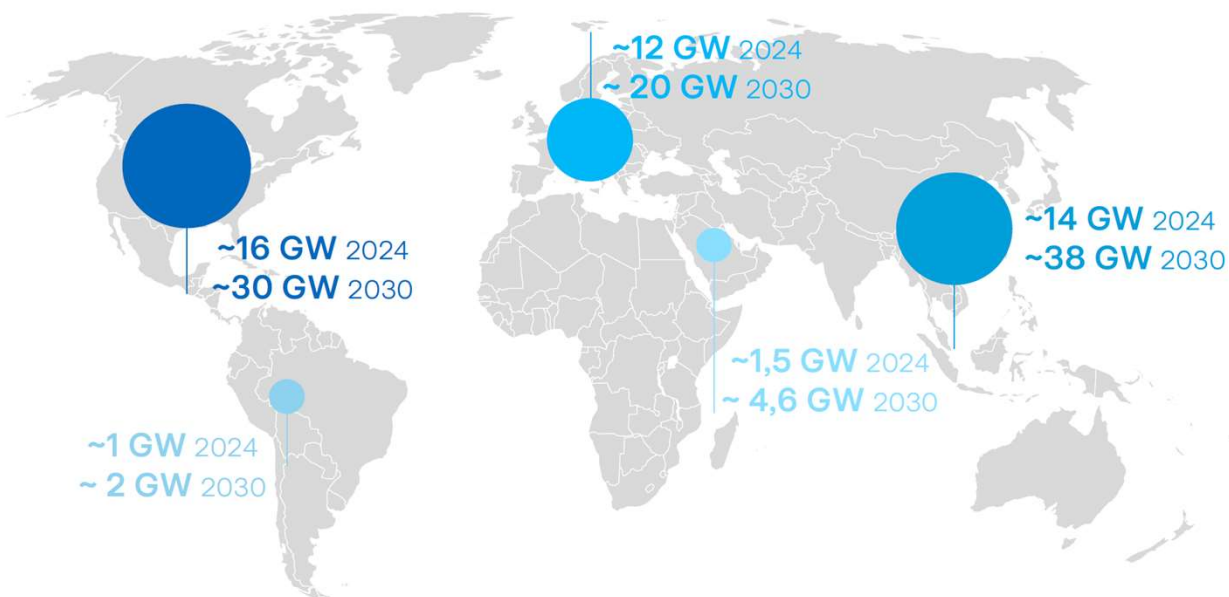


Fonte: McKinsey & Co, 2024

L'Europa detiene ~20% del giro d'affari nel mercato dei data center

Capacità dei Data Center per continente | GW

Market share per continente | ricavi %, 2024

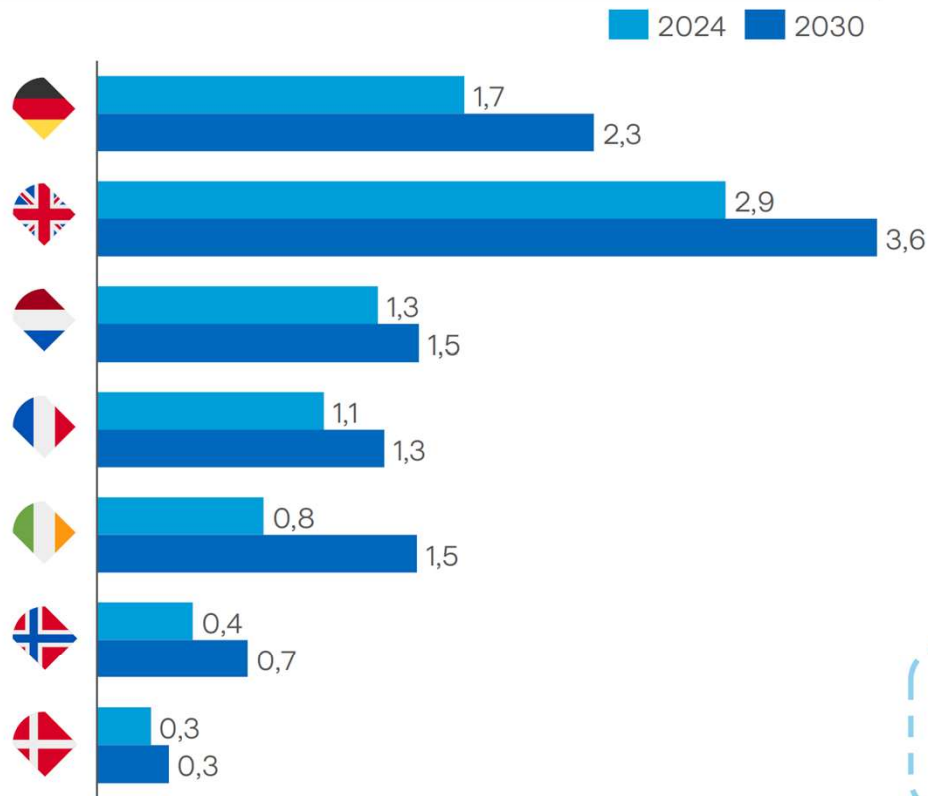


■ Nord America ■ Asia Pacifica ■ Europa ■ Sud America ■ Medio Oriente - Africa

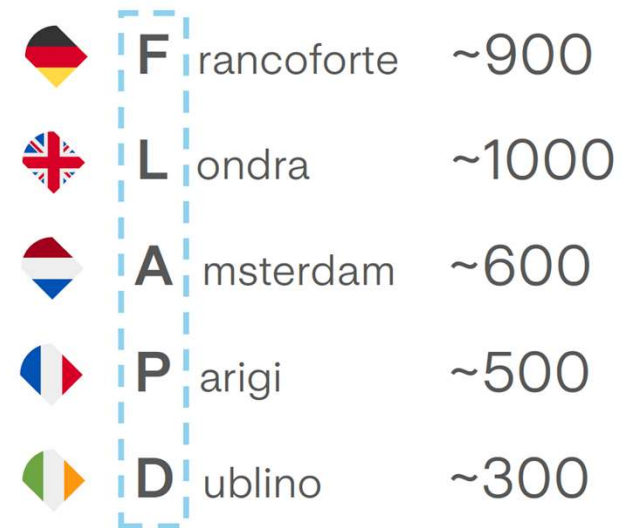
Fonte: Mordor Intelligence; Precedent Research

Lo sviluppo dei data center si è storicamente concentrato nel nord Europa

Potenza installata per Paese | GW, 2024 vs 2030



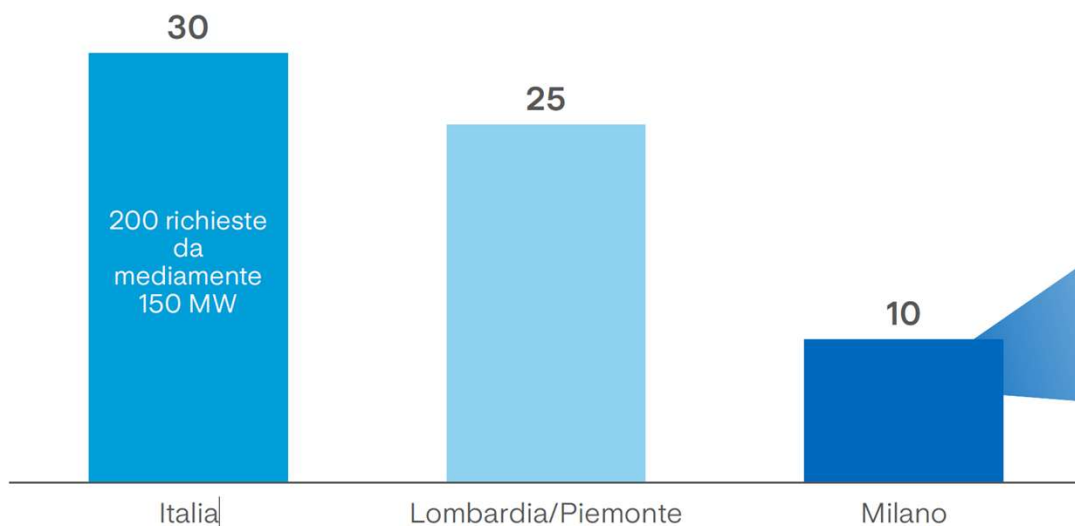
Potenza installata per principali hub | MW, 2024



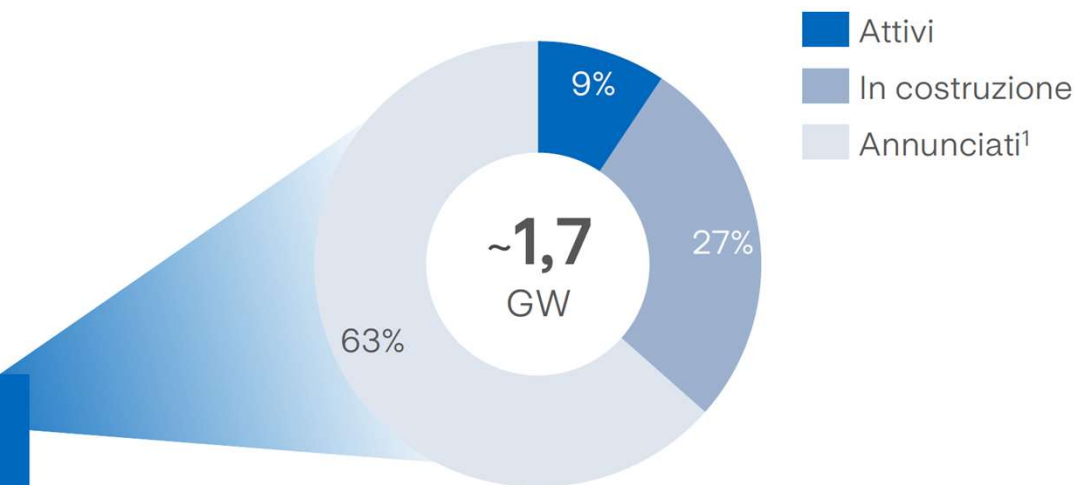
Limitazioni legate a connessioni, consumi energetici, disponibilità di terreni stanno **rallentando lo sviluppo di nuovi data center nelle regioni FLAP-D**

Milano in prima linea con richiesta di connessione di oltre 10 GW

Richiesta allacciamento per nuovi data center | GW, 2024



Data center a Milano | Potenza nominale, 2024



Le richieste di connessione sono sovradimensionate rispetto gli effettivi MW di realizzazione attesi.
Allo stato attuale i **tempi di connessione alla rete di alta tensione sono di circa 3 anni**

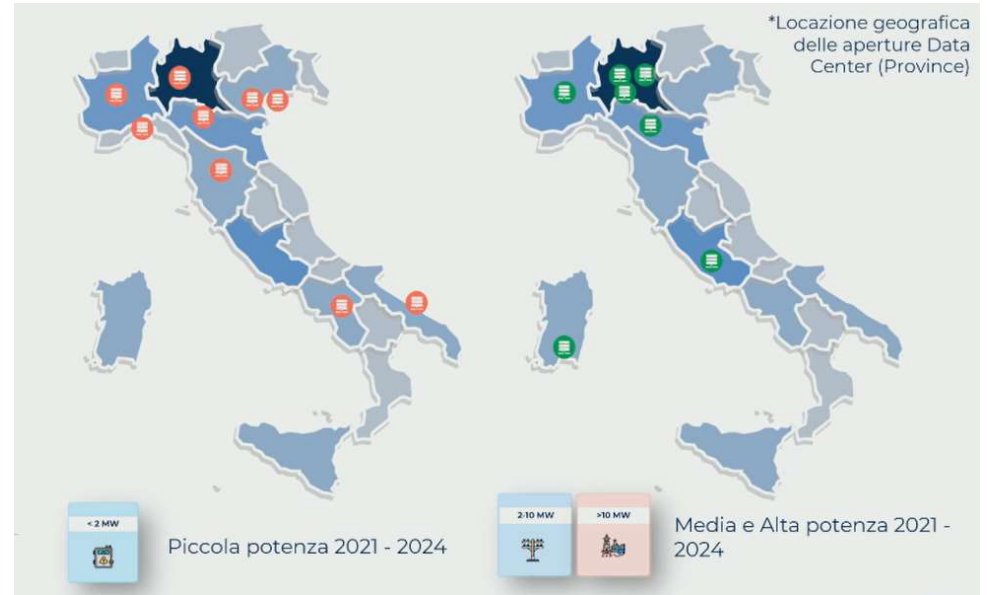
Fonte: Terna, convegno Key to Energy; Bouygues E&S
Note: (1) i data center pianificati possono eccedere il 2030

Teleriscaldamento e data center

Cosa succede in Italia e in Lombardia?

Terna ha ricevuto **10 GW** di richieste di allaccio su Milano per i nuovi Data Center al 2030

Nuove aperture Data Center in Italia (2021-2024)



Fonte: POLITECNICO DI MILANO – DIP. ING. GESTIONALE

Lombardia

25 Attori con Data Center operativi nel 2024

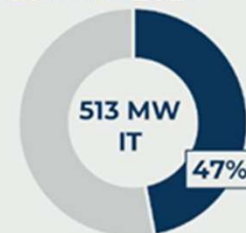
8 - 12 Mld di Euro di investimenti nella regione Lombardia previsti tra il 2023 e il 2026

317 Mw



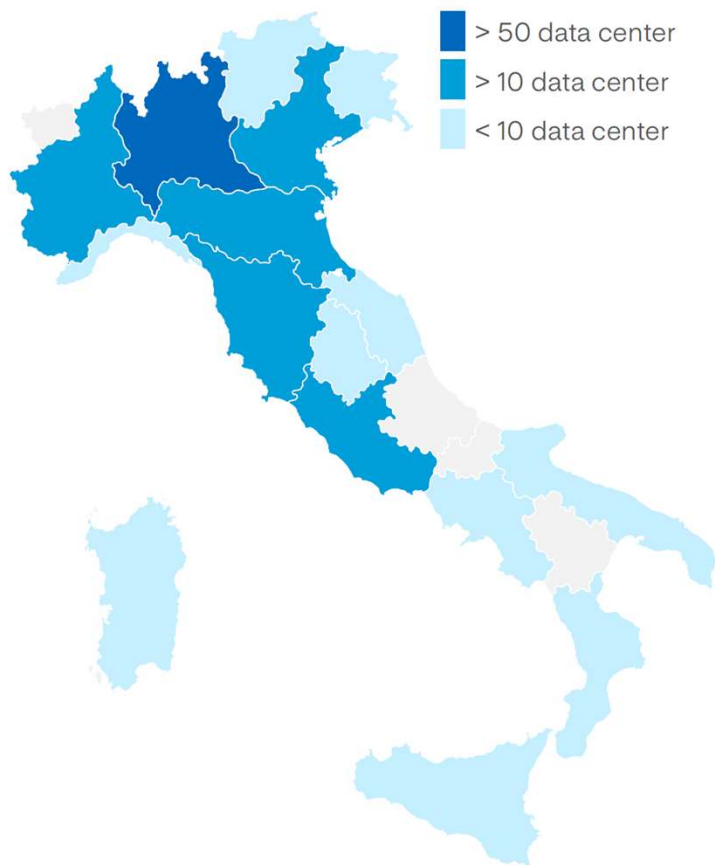
Città metropolitana di Milano

22 Attori con Data Center operativi nel 2024



Molteplici sono i fabbisogni per lo sviluppo pianificato di data center

Italia hub strategico per lo sviluppo di data center | # al 2024



A2A partner industriale per rispondere ai **fabbisogni** dei data center

Spazio: i data center necessitano di terreni/stabili disponibili e in posizioni strategiche

Connessione all'alta tensione: i data center di almeno 10 MW richiedono la connessione AT; attualmente i tempi di collegamento stimati da Terna sono di circa 3 anni

Energia: i data center richiedono una fornitura costante di energia sicura ed economica

Sistema di raffreddamento efficiente: per ridurre i costi di gestione e abbassare il PUE, i data center devono poter contare su un sistema stabile ed efficiente di raffreddamento della server room

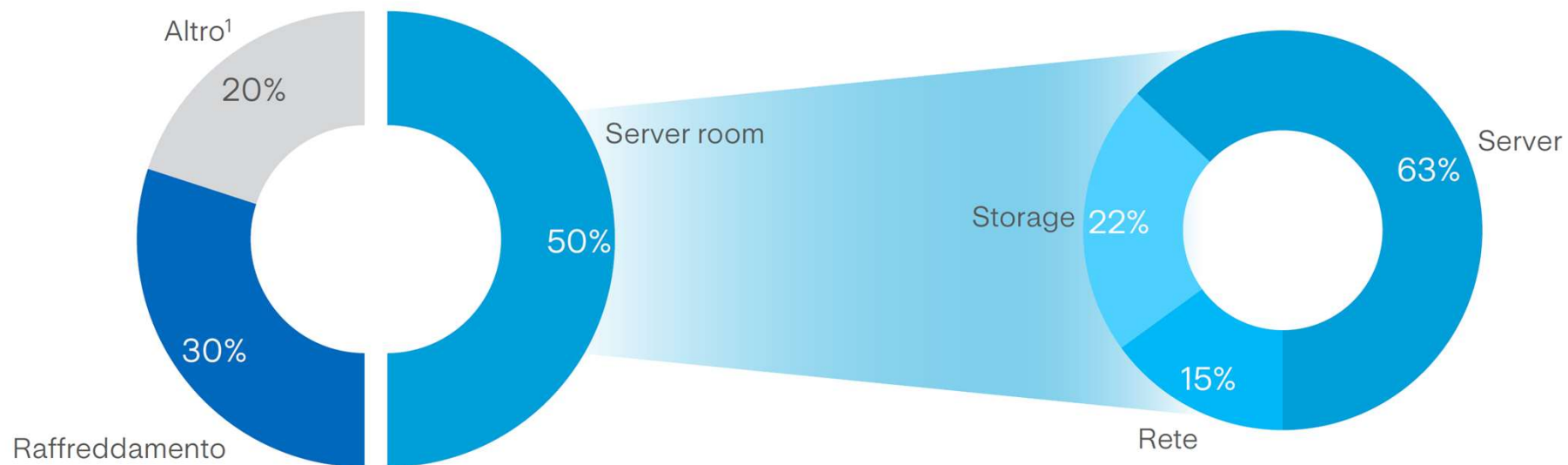
Recupero calore: per evitare lo spreco di calore, i data center possono cedere il calore generato e metterlo a disposizione di una rete TLR

Ridondanza: per essere classificati Tier IV, i sistemi di alimentazione elettrica e di raffreddamento devono essere ridondanti

Raffreddamento e server room valgono ~80% dei consumi di un data center

Data center | % consumo componenti

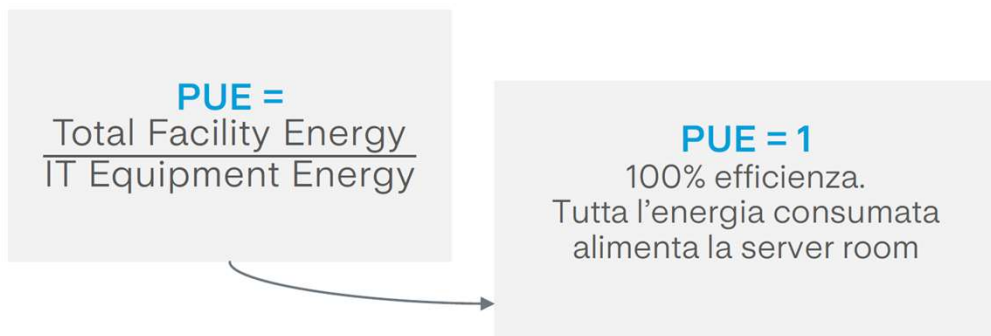
Server Room | % consumo componenti



Fonte: ENEA – Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie
Note: (1) Include illuminazione, distribuzione dell'aria, UPS/generatori, sicurezza

L'UE definisce gli obiettivi di efficienza energetica dei data center

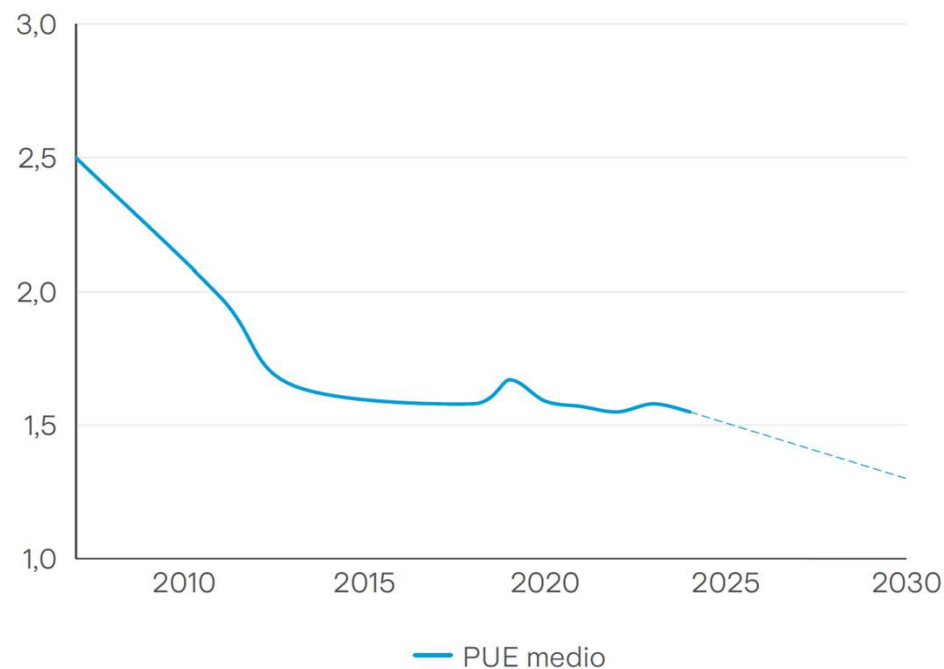
Power Usage Effectiveness



EU Green Deal | Climate Neutral Data Center Pact

	Location	PUE Target	Scadenza
	Paesi «freddi»	1,3 o inferiore	2025 nuovi data center
	Paesi «caldi»	1,4 o inferiore	2030 data center esistenti

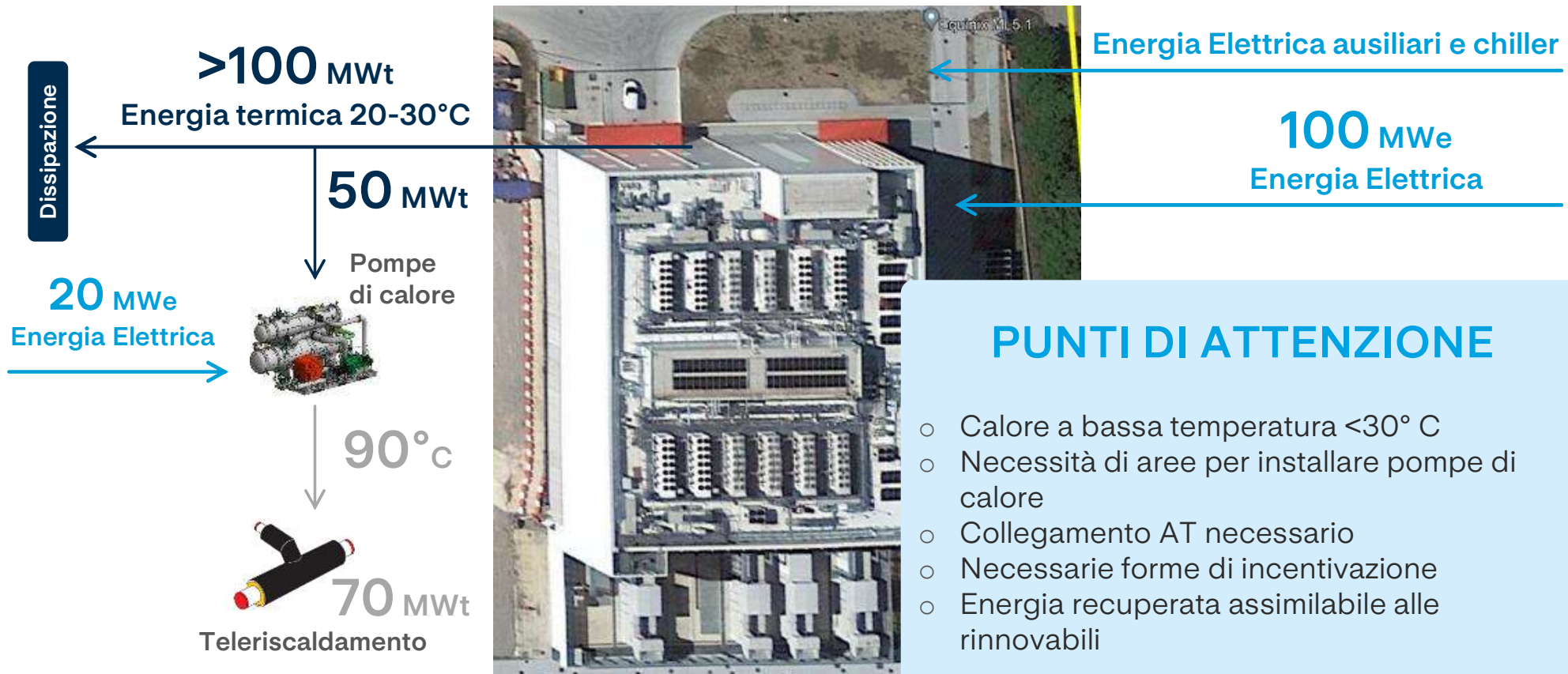
PUE medio | storico e prospettico al 2030



Fonte: Climate Neutral Data Center Pact; Statista, 2024

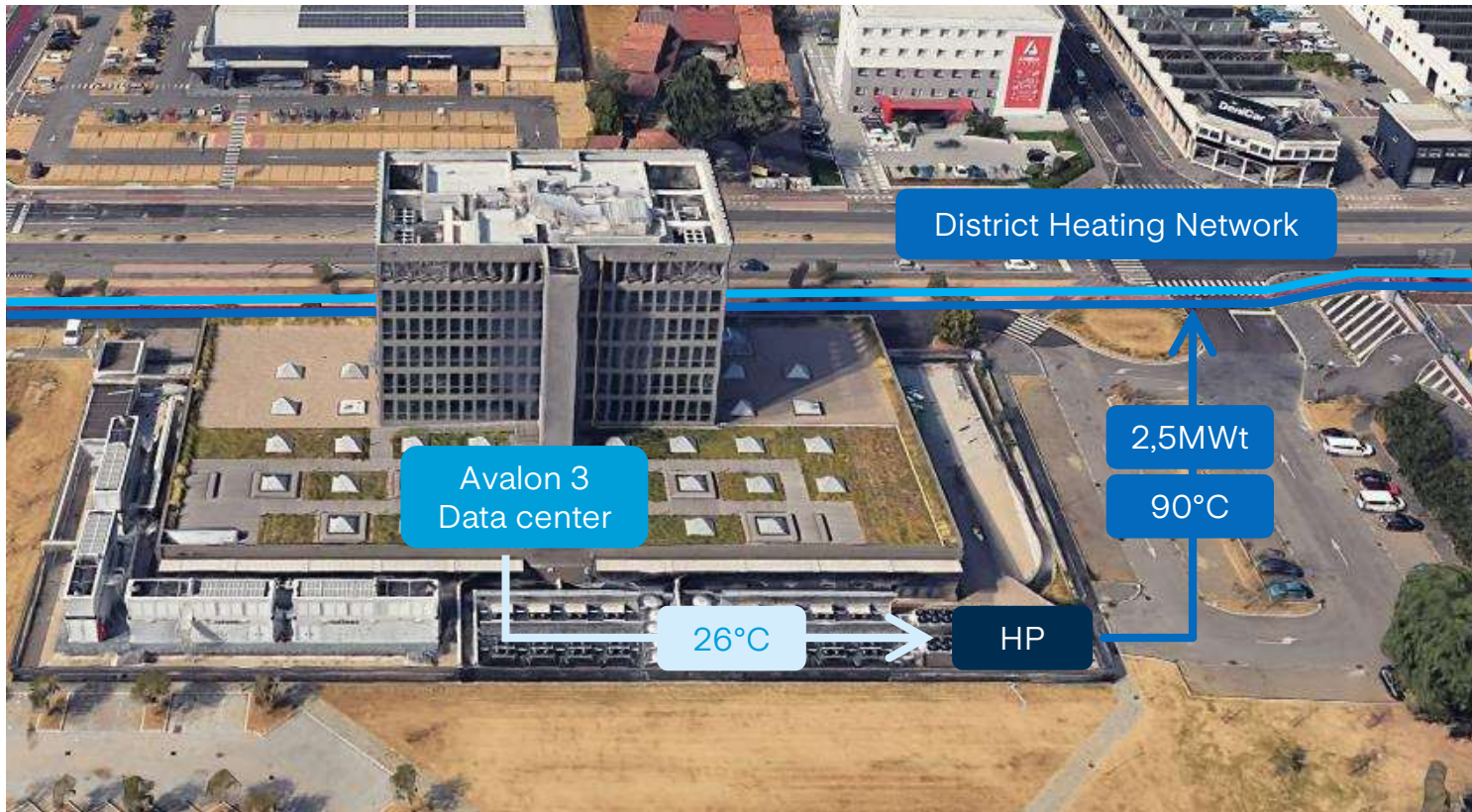
Teleriscaldamento e data center

Come funziona il recupero di calore da un data center?



Teleriscaldamento e data center

Il nostro primo progetto – recupero di calore da Avalon 3



2,5 MWt

Heat generation capacity

+15 GWh

Yearly heat production on DH

PUE

Data Center PUE improvement

+1.250

Families decarbonized

Recupereremo il calore prodotto dai datacenter Qarnot

Una collaborazione vincente per noi, Qarnot e l'ambiente



100 kWt **788** MWh/anno

Progetto Pilota Qarnot 1 Installazione di un Data Center Prototipale: il calore verrà recuperato sul Teleriscaldamento e utilizzato per preriscaldare il reintegro di rete.

- Posizione: all'interno di container localizzati sull'area in disuso dell'ex torre evaporativa;
- Stato avanzamento lavori: progettazione in corso;
- Messa in servizio: entro lug. 2025.

1,8 MWt **16** GWh/anno

Progetto Pilota Qarnot 2 Installazione di un Data Center: il recupero del calore avverrà grazie a pompe di calore.

- Posizione: nella sezione di impianto in disuso, utilizzata in passato per stoccare il carbone;
- Stato avanzamento lavori: progettazione preliminare eseguita da ACS, depositata da Qarnot la richiesta per l'accesso ad un finanziamento europeo;
- Messa in servizio: entro ott. 2026.



*Qarnot è un'azienda che sviluppa moduli (QBx) con processori raffreddati a liquido, che consumano energia e producono ingenti quantità di calore.

Quando ci prendiamo cura di energia,
acqua e ambiente **la vita è più azzurra**

