

A2A, NUOVO CALORE GREEN PER BRESCIA

INAUGURATO IL PRIMO DATA CENTER CON RAFFREDDAMENTO A LIQUIDO COLLEGATO AD UNA RETE DI TELERISCALDAMENTO

- Grazie alla tecnologia di Qarnot, il recupero di energia termica avviene a 65 °C, subito utilizzabile per riscaldare gli edifici
- A regime saranno prodotti 16 GWh l'anno di calore pulito, in grado di soddisfare il fabbisogno termico di circa 1.350 appartamenti
- 3.500 tonnellate di CO₂ all'anno evitate, equivalenti all'anidride carbonica assorbita da 22.000 alberi
- Con questo primo data center in Italia, Qarnot si propone come operatore nazionale di servizi cloud HPC (High Performance Computing), a supporto della crescente domanda del mercato italiano di risorse di calcolo ad alte prestazioni nei principali settori industriali

Brescia, 25 giugno 2025 – Cinquant'anni dopo essersi dotata - prima città italiana a farlo - di una infrastruttura di teleriscaldamento, Brescia si conferma laboratorio della transizione ecologica. A2A ha infatti inaugurato oggi nella centrale Lamarmora un nuovo data center progettato dalla società francese Qarnot che, grazie a un avanzato sistema di raffreddamento a liquido, consente di recuperare energia termica a temperature elevate, fino a 65 °C, da immettere direttamente in rete per portare calore agli edifici.

Il progetto rappresenta una delle prime applicazioni in Italia di recupero di calore dai data center, la prima in una rete cittadina con l'innovativa tecnologia di raffreddamento a liquido, e risponde a una sfida energetica globale: sfruttare il calore di scarto delle infrastrutture digitali – in continua espansione e fortemente energivore¹ – per produrre energia termica utile per le città. A regime consentirà di soddisfare il fabbisogno termico di oltre 1.350 appartamenti², evitando l'emissione in atmosfera di 3.500 tonnellate di CO₂ all'anno, equivalenti alla capacità di assorbimento di oltre 22.000 alberi³.

All'evento hanno preso parte la Sindaca di Brescia Laura Castelletti, l'Amministratore Delegato di A2A Renato Mazzoncini e il CEO di Qarnot Paul Benoit.

“La rapida diffusione dei data center e la crescente elettrificazione dei consumi richiedono importanti investimenti nelle reti elettriche per sostenere la maggiore richiesta di energia. Ma apre anche una straordinaria opportunità per le città dotate di reti di teleriscaldamento: recuperare il calore di scarto dai server e trasformarlo in energia termica – ha spiegato l'AD di A2A Renato Mazzoncini -. In Lombardia, con i progetti in pipeline, si stima che potrebbero essere riscaldati 150.000 appartamenti, semplicemente catturando quel calore residuo. Non si

¹ Secondo l'Agenzia Internazionale dell'Energia, entro il 2030 il fabbisogno elettrico dei data center raddoppierà rispetto al 2024, raggiungendo i 945 TWh annui – un valore pari all'intero consumo elettrico del Giappone. Cfr “Energy and AI”, IEA www.iea.org/reports/energy-and-ai/executive-summary

² Numero calcolato tenendo conto dei dati ARERA in base ai quali una famiglia tipo in Italia consuma 12 MWh l'anno per riscaldamento e acqua calda sanitaria.

³ Valore calcolato prendendo in considerazione una *betulla verrucosa* che, in base allo studio del Cnr di Bologna, ha, in media, una capacità di assorbimento di CO₂ pari a 155 kg l'anno.

tratta solo di un vantaggio tecnologico, ma di un asset per la decarbonizzazione urbana: con il teleriscaldamento 4.0, le reti diventano sistemi intelligenti, capaci di integrare ogni cascata termica e accelerare l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050. In quest'ottica Brescia si conferma un modello, non solo nazionale. Il progetto pilota con Qarnot che inauguriamo oggi è la riprova che integrare fin da subito il recupero energetico nella progettazione dei data center significa creare infrastrutture strategiche per il futuro: città più competitive, territori più sostenibili, calore disponibile dove serve, senza bisogno di fonti fossili”.

*“Ancora una volta Brescia si conferma città-laboratorio, sperimentando tecnologie sempre più avanzate per il miglioramento del livello di emissioni di Co2 in atmosfera – **ha commentato la sindaca di Brescia Laura Castelletti** -. Un tassello fondamentale e non più rimandabile della strategia di contrasto al cambiamento climatico, che la nostra Amministrazione ha avviato con convinzione negli ultimi anni”, ha commentato la sindaca di Brescia Laura Castelletti. “Come è stato per il teleriscaldamento negli anni Settanta, quando Brescia, con Asm, è stata la prima in Italia a mettere questa infrastruttura a disposizione dei cittadini, oggi inauguriamo una nuova tecnologia che affina le strategie di contrasto all'inquinamento atmosferico e segna un passo avanti verso la decarbonizzazione della città. Siamo orgogliosi che questo laboratorio parta da Brescia e convinti possa diventare un modello in Italia e in Europa. A2A ci accompagna, nell'evoluzione verso prospettive sempre più sostenibili”.*

*“Questo primo progetto realizzato in Italia rappresenta una tappa strategica per Qarnot – ha dichiarato **Paul Benoit, CEO e co-fondatore di Qarnot** -. Reso possibile grazie alla collaborazione con A2A, ci permette di rispondere alla crescente domanda del mercato italiano di soluzioni cloud ad alte prestazioni (HPC), efficienti dal punto di vista energetico e in grado di garantire un elevato livello di autonomia tecnologica. La nostra infrastruttura è particolarmente indicata per settori come l'automotive, l'aerospazio, l'energia, il comparto marittimo e, in generale, tutte le industrie a forte intensità di simulazione: ambiti che richiedono non solo potenza di calcolo, ma anche controllo e sicurezza dei dati, viste le sfide strategiche che si trovano ad affrontare. Il nostro modello ci consente di presidiare l'intera catena del valore del cloud HPC, dalla progettazione di infrastrutture a basse emissioni alla fornitura di servizi di calcolo intensivo. Progettando data center capaci di generare calore riutilizzabile, uniamo prestazioni, sostenibilità e creazione di valore sul territorio.”*

Con questa iniziativa prosegue quindi il percorso avviato da A2A per rendere il teleriscaldamento sempre più sostenibile, attraverso i diversi progetti di recupero e valorizzazione delle fonti di calore decarbonizzato disponibili sul territorio: da quello prodotto dal termoutilizzatore e dai suoi fumi a quello proveniente da altre fonti industriali come le acciaierie Alfa Acciai e Ori Martin, fino all'utilizzo di accumuli termici per lo stoccaggio dell'acqua calda.

Grazie a queste soluzioni, che hanno contribuito a ridurre il ricorso al gas, l'83% del calore distribuito a Brescia nel 2024 è derivato da fonti non fossili. Una quota destinata a crescere ulteriormente grazie all'apporto dei processi computazionali dei data center: il loro funzionamento genera grandi quantità di calore che, invece di essere disperse, possono essere recuperate per riscaldare gli edifici senza ricorrere a fonti fossili.

Per Qarnot, questa iniziativa rappresenta un'importante espansione a livello europeo, resa possibile grazie alla stretta collaborazione con A2A. Qarnot mette a disposizione una piattaforma ad alte prestazioni, intuitiva e progettata per semplificare le simulazioni numeriche (CAE,

Computer-Aided Engineering) in ambiente cloud. Sviluppata per sostenere l'innovazione in settori come aerospazio, automotive ed energia, la piattaforma consente di gestire carichi di calcolo intensivi riducendo al minimo l'impatto ambientale, grazie a un'infrastruttura a basse emissioni. Un elemento distintivo è il controllo diretto che Qarnot esercita sull'intera catena del valore del proprio cloud HPC: dalla progettazione di data center sostenibili fino all'erogazione di servizi di calcolo ad alte prestazioni.

Il progetto

La rete di teleriscaldamento di Brescia è oggi tra le più estese e virtuose d'Europa: oltre 684 chilometri di condotte, 22mila clienti allacciati (pari a 180mila appartamenti equivalenti) e più dell'80% del calore già prodotto da fonti non fossili. Il calore digitale dei data center si aggiunge ora a queste fonti, rafforzando ulteriormente il modello bresciano di energia circolare.

Il progetto Qarnot è strutturato in due fasi. La prima, già operativa, prevede 30 unità computazionali QBx capaci di generare circa 800 MWh termici all'anno, grazie al raffreddamento a liquido che consente di recuperare calore fino a 65 °C, idoneo all'utilizzo diretto per la rete del teleriscaldamento, attraverso gli scambiatori di calore. Il raffreddamento ad aria, invece, recupera calore a circa 30 gradi con la necessità di integrare il gap termico necessario utilizzando pompe di calore.

Già in fase di progettazione anche il secondo step, "Qarnot 2", che prevede l'installazione dei server nell'ex deposito del carbone della centrale Lamarmora: una riconversione simbolica e concreta. Il progetto, beneficiario di un finanziamento europeo, produrrà 16 GWh annui di energia termica pulita, in grado di fornire calore e acqua calda a circa 1.350 appartamenti. L'obiettivo è renderlo operativo nel prossimo biennio.

La tecnologia innovativa di Qarnot non solo garantisce alte prestazioni computazionali, ma rende disponibile energia termica di qualità, pronta per essere valorizzata in un sistema urbano intelligente. Lo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale richiederà una densità di potenza tale da rendere necessario l'impiego del raffreddamento a liquido, più performante rispetto ai sistemi tradizionali.

Come mostrato dal Position Paper "Sostenibilità urbana: decarbonizzazione, elettrificazione e innovazione – opportunità e soluzioni per città future-fit", realizzato da A2A in collaborazione con The European House – Ambrosetti e ASVIS, il teleriscaldamento è una delle leve tecnologiche chiave per ridurre le emissioni di CO₂ nelle città italiane di oltre il 50% entro il 2050. In particolare, attraverso investimenti mirati nel recupero del calore di scarto da fonti industriali e digitali, come i data center. Un'innovazione che guarda al futuro, in un mondo in cui la crescente digitalizzazione impone anche nuove soluzioni per la sostenibilità energetica urbana.

PER INFORMAZIONI

A2A

Giuseppe Mariano, Head of

Media Relations, Social Networking and Web

Silvia Merlo - Silvia Onni - Davide Bacca, Ufficio stampa

ufficiostampa@a2a.it

Tel. 02 77204583



**Brescia,
La Tua Città
Europea.**



QARNOT



Qarnot

Naia Etchecopar, Head of Communication

press@qarnot.com

+33 648263881