

RASSEGNA STAMPA

Dare Energ-IA all'Italia.
*Data center e intelligenza artificiale
per la sostenibilità*
Energ-IA

Novembre 2025



INDICE

TESTATE ONLINE

<i>Quotidiano Energia</i> - Data center: dai prezzi zionali al ruolo del gas. Le sfide di un mercato da 10 mld € al 2030	3
<i>Staffetta Quotidiana</i> - Data center, Terna: richieste sopra 66 GW	4
<i>DIAC</i> - In Italia 209 data center: richieste per 44 GW, dominano Milano, Roma e Torino. Mercato da 10 miliardi al 2030	7
<i>Rinnovabili</i> - Data center, le richieste di connessione superano i 63 GW	10
<i>CorCom</i> - Data center, esplodono i consumi elettrici: +127% entro il 2030 con l'intelligenza artificiale	14
<i>Elettricità Futura</i> - Data Center e IA, il bivio del mondo dell'energia	17
<i>QualEnergia.it</i> - Verso una rete per hyperscale: l'Italia si prepara ai grandi data center	20
<i>Agenda Digitale</i> - Data center sostenibili: la sfida energetica dell'IA in Italia	25
<i>e-gazzette</i> - L'IA spinge i data center ma taglia la CO2: mercato italiano verso i 10 miliardi	30

AGENZIE DI STAMPA

<i>Adnkronos</i> - IA: I-COM, POSSIBILE TAGLIARE FINO A 1,4 MLD DI TONNELLATE DI CO2 ENTRO IL 2035	33
<i>9Colonne</i> - ENERG-IA, I-COM: DATA CENTER, MERCATO GLOBALE DA 441 MLD. CON IA CONSUMI ELETTRICITÀ IN CRESCITA	34
<i>Public Policy Bytes</i> - DATA CENTER, SQUERI (FI): INSISTERE SU NUCLEARE PER ENERGIA STABILE, CONTINUA E DECARBONIZZATA	36
<i>Public Policy Bytes</i> - IA, PASTORELLA (AZ): POLITICA FAVORISCA ACCETTAZIONE DATA CENTER	36
<i>Public Policy Bytes</i> - DATA CENTER, FREGOLENT (IV): AFFRONTARE NODO MIX ENERGETICO, PUNTARE SU NUCLEARE	36



Quotidiano Energia - 13 novembre 2025

<https://www.quotidianoenergia.it/module/news/page/entry/id/525443> - Data center: dai prezzi zionali al ruolo del gas. Le sfide di un mercato da 10 mld € al 2030

Data center: dai prezzi zionali al ruolo del gas. Le sfide di un mercato da 10 mld € al 2030

Il rapporto I-Com: in Italia 209 strutture, soprattutto al Nord, in crescita le richieste di connessione. Il quadro normativo, in attesa del DL Energia, e le opportunità dell'IA per l'energia

di Marta Bonucci



Un momento dell'incontro

L'elevata concentrazione di data center al Nord Italia, con 209 strutture attive, potrebbe avere effetti negativi sui prezzi zionali dell'energia. Inoltre, il progressivo aumento di richieste di connessione rappresenta una sfida per le reti.



Staffetta Quotidiana - 13 novembre 2025

<https://www.staffettaonline.com/articolo.aspx?id=399839> - Data center,
Terna: richieste sopra 66 GW



RAPPORTO ENERG-IA 2025

DARE ENERG-IA ALL'ITALIA

Data center e intelligenza
artificiale per la sostenibilità



I dati aggiornati e il dibattito alla presentazione del rapporto I-Com su energia e IA: tra nodi autorizzativi, centralità del gas e il possibile emergere dei fondi

"Abbiamo superato i 66 GW di richieste connessione di nuovi data center alla rete di trasmissione, a cui si sommano i progetti più piccoli su rete di distribuzione. I progetti continuano a concentrarsi per più dell'80% al Nord e per quasi 20 GW solo nel milanese". Questo il quadro aggiornato delle richieste di connessione di data center illustrato oggi dal responsabile Programmazione Territoriale Efficiente di Terna, Mauro Caprabianca, alla presentazione del rapporto I-Com "Dare energia-IA all'Italia - Data center e intelligenza artificiale per la sostenibilità" (v. testo in allegato).

Caprabianca ha ribadito come si tratti di "richieste importanti con un impatto significativo in aree già con consumi elevati e fortemente antropizzate", aggiungendo nel contempo che se invece si guarda alla quota che verrà

realisticamente realizzata, attesa tra 2 e 3 GW in un orizzonte 2028-2030, si tratta di "uno sviluppo gestibile".

Al tempo stesso ha indicato alcuni punti di attenzione, per evitare che il numero di progetti e la loro concentrazione portino criticità: in primo luogo "operare con una programmazione coordinata tra istituzioni e operatori, per evitare che una richiesta superiore all'effettiva realizzazione diventi un fattore di ritardo (e) di maggiori costi per il sistema".

Trattandosi di nuova domanda, ha proseguito Caprabianca, andrà poi garantito in parallelo "lo sviluppo di una adeguata capacità di generazione, per evitare impatti sulla copertura carico e sui prezzi". Mentre sul lato autorizzativo, ha salutato favorevolmente la norma in arrivo nel DL Energia, un chiarimento "ampiamente apprezzabile che dovrebbe interessare anche opere di Terna".

Lato tecnico, ha proseguito poi Caprabianca, Terna sta sviluppando soluzioni di connessione adatte, ad esempio prevedendo stazioni dedicate a singoli data center, che vengono realizzate solo se questi vanno in porto, oppure - nelle zone dove invece il numero di progetti rende necessario prevedere stazioni di raccolta - pensandole come modulari, in grado cioè di crescere in ragione dell'effettivo aumento dei data center.

Il mercato dei data center, ricorda il rapporto I-Com, vale oggi circa 441 miliardi di euro, in crescita del 24% solo nel 2024. La tendenza rimarrà positiva nei prossimi anni, con un tasso medio annuo del +7% fino al 2030. Gli Stati Uniti dominano con 141 mld (32%), seguiti da Cina (88 mld, 20%) e UE (71 mld, 16%). In Italia il mercato dei data center raggiungerà i 10 mld nel 2030, mentre quello dell'IA potrebbe arrivare a 28 mld.

Molti degli interventi della tavola rotonda hanno insistito sul fatto che ad alimentare molti dei nuovi data center italiani sarà soprattutto la generazione a gas, come sta avvenendo anche in Usa, in attesa che un eventuale sviluppo del nucleare possa soppiantarli.

La transizione digitale è molto più rapida della transizione energetica, ha commentato Lorenzo Parola di Parola e Associati, "la curva della prima ha umiliato la seconda. Il gas, flessibile, programmabile ed economicamente prevedibile, torna al centro e nel frattempo anche il nucleare offre un modello per l'AI. E' una verità scomoda ma che chi governa deve riconoscere".

Nella tavola rotonda molti operatori hanno evocato come modello per l'Italia quello - enunciato anche ieri da A2A nella sua nuova strategia nel settore (v. Staffetta 12/11) - di cicli combinati a gas che alimentano i data center in assetto di

autoconsumo, schema che abbatta il costo del MWh grazie alle esenzioni dagli oneri di sistema e di dispacciamento, a cui affiancare poi soluzioni di Ccs per ridurre le emissioni, ha commentato Davide Macor, direttore Mercato Business di Edison Energia.

"Non pensiamo che i data center debbano essere a energia solare, dovranno essere alimentati da un mix produttivo sostenibile economicamente ed integrato in reti resilienti e con investimenti che tengano conto della transizione", ha commentato il dg di Elettricità Futura, Giorgio Boneschi.

Il direttore della divisione Energia di Arera, Massimo Ricci, ha aggiunto che "se come sembra lo sviluppo va in quella direzione, di fare tanto gas (spero non solo direttamente collegato al consumo, che non dà un beneficio sistemico) ciò farà venir meno o comunque rinverrà nel tempo la necessità di una quota di accumuli e se ne dovrà tenere conto".

Sul fronte autorizzativo e normativo, ancora Parola ha poi messo in evidenza tre aspetti: primo, permitting e localizzazione "soffrono di lentezza, occorre andare oltre le iniziative attuali e pensare a un testo unico sul permitting digitale delle reti". Secondo, serviranno strumenti di garanzia per alimentare la copertura della nuova domanda di energia, "il quadro sui Ppa si sta chiarendo ma si sentono nel contempo vagiti preoccupanti, primo tra tutti quello di Draghi che prospetta forme di retroattività incompatibili con il trend del mercato". Infine, ha concluso, elemento centrale sarà la compatibilità con le norme europee ad esempio sulla disclosure energetica.

Valerio Capizzi, della banca olandese Ing ha lanciato uno spunto su possibili evoluzioni della finanza, che di fronte alle massicce esigenze di investimento richieste per alimentare i futuri data center (ma anche l'elettrificazione dei trasporti, aggiunge) potrebbe vedere un emergere dei fondi come protagonisti, come già avvenuto nelle rinnovabili, e anche indurre le utility ad aprire loro il proprio capitale.

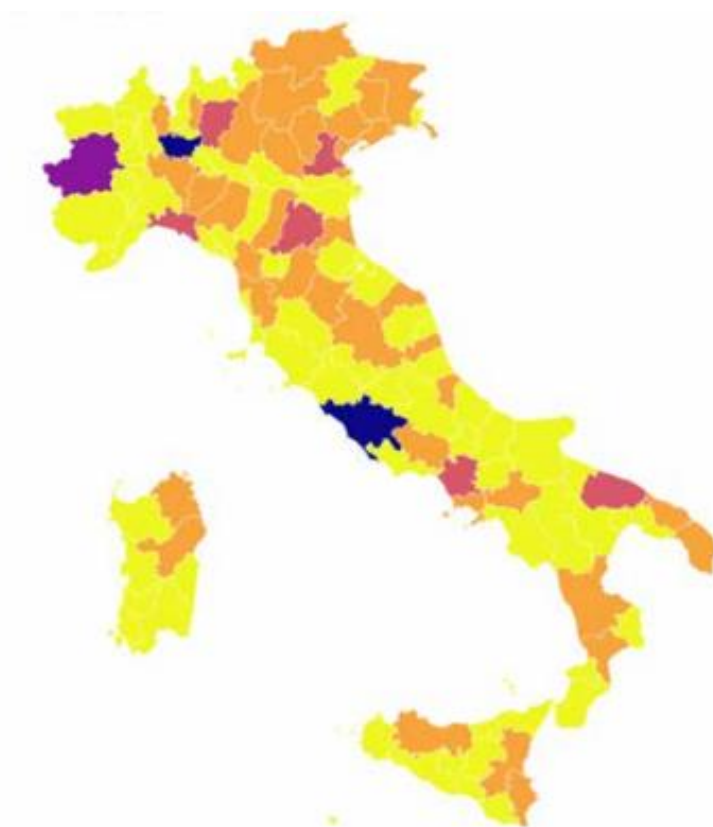
"Finora - ha commentato Capizzi - il mercato dei capitali si è mostrato liquido a sufficienza e negli anni a venire non abbiamo motivo di credere che possa asciugarsi per motivi specifici, salvo crisi geopolitiche" che però oggi sembrano essere state già scontate. Nel contempo, ha proseguito, "è evidente, data l'entità degli investimenti in vista, che al di là dell'investitore tipo con cui ci confrontiamo abitualmente, che ha un profilo industriale, potrebbero esserci nuove controparti".

"Per oggi - ha detto in particolare - non è nulla più di un semplice indizio, ma molte utilities con cui ci confrontiamo, per poter sostenere gli investimenti che si renderanno necessari potrebbero aver bisogno di aprire il capitale a nuove controparti come fondi di investimento, fondi pensione o assicurativi. Che hanno una grande disponibilità ma anche una sofisticazione di ingegneria finanziaria che in alcuni casi potrebbe essere altrettanto necessaria".



DIAC - 14 novembre 2025

<https://diariodiac.it/in-italia-209-data/> - In Italia 209 data center: richieste per 44 GW, dominano Milano, Roma e Torino. Mercato da 10 miliardi al 2030



di Mauro Giansante

I-Com: "Un'occasione da non perdere per il nostro Paese, anche per ottimizzare il sistema elettrico ed energetico"

In Italia ci sono 209 strutture di data center attive a ottobre. Concentrate soprattutto al Centro e al Nord, vedono tre grandi città quali Milano (con 73), Roma (21) e Torino (11) spiccare sul resto del Paese. Numeri freschi e significativi, quelli presentati ieri dall'Istituto per la competitività (I-Com), diretto da Stefano da Empoli. Secondo cui entro fine decennio il valore di queste infrastrutture toccherà i dieci miliardi, mentre l'intelligenza artificiale raggiungerà i 28mld. Secondo Terna, spiega il rapporto, le richieste di connessione hanno raggiunto 44 GW, di cui

il 60% solo in Lombardia. Tale concentrazione, pur riflettendo la disponibilità di competenze e infrastrutture, solleva sfide legate alla saturazione delle reti e alla distribuzione territoriale degli impianti.

“La situazione italiana è ovviamente diversa, sia per il minore sviluppo dell’Ia e dei suoi investimenti infrastrutturali che per prezzi dell’elettricità decisamente più elevati sia rispetto alla Cina che agli Usa. Ma questo non significa che la situazione sia statica o che non ce se ne debba occupare con l’intento di attrarre capitali privati su tecnologie cruciali, come quelle digitali e energetiche”, commenta il presidente di I-Com Stefano da Empoli. “Solo un Paese in grado di gestire le complessità, coniugando sviluppo economico e diritti individuali all’insegna dell’innovazione, può guardare con speranza a ciò che l’aspetta”. Ieri, per esempio, nell’aggiornamento del piano strategico A2a ha annunciato 1,6 miliardi di euro di investimenti per data center e rivoluzione digitale.

Il contesto, d’altronde, è quello in cui l’intelligenza artificiale è sempre più al centro dei discorsi e delle strategie innovative di governi, imprese e cittadini. Ma porta con sé anche il grande tema dei consumi energetici. Secondo I-Com, oggi i centri dati assorbono l’1,5% dell’elettricità mondiale (+12% medio annuo dal 2020) e al 2030 ne consumeranno fino al 127% in più. Passando dagli attuali 416 TWh a 946 TWh. In termini di potenze, gli Usa assorbono il 44% di questa energia, segue la Cina al 25% e l’Europa al 16%. Dove il fabbisogno dei data center copre il 3% di quello complessivo. A crescere, però sarà anche la capacità installata: da 97 a 226 gigawatt entro fine decennio. Gli Usa e la Cina guideranno la crescita, con aumenti rispettivamente del +137% e +156%, mentre l’Europa si fermerà a +69%. Per un valore economico globale che attualmente è di 441 miliardi (+24% solo nel 2024) e che salirà del 7% ogni anno nei prossimi cinque anni. Gli Stati Uniti dominano con 141 miliardi di euro (32%), seguiti da Cina (88 miliardi, 20%) e Unione europea (71 miliardi, 16%). Quanto all’Ia, secondo le stime del rapporto, al 2035 potrebbe tagliare fino a 1,4 miliardi di tonnellate di CO₂. E garantire fino a 217 miliardi entro il 2030 di risparmi sia in gestione idrica che economia circolare. Due mercati che da qui ai prossimi cinque-dieci anni cresceranno rispettivamente di oltre 46mld (da 4,7 a 50,9) e fino a 217 miliardi di benefici con risparmi logistici del 15%.

Per Antonio Sileo, direttore Area sostenibilità di I-Com, “l’accelerazione nel consumo digitale è una tendenza consolidata, destinata a crescere ulteriormente con l’avvento dell’intelligenza artificiale porterà un’ulteriore spinta. Un’occasione da non perdere per il nostro Paese, anche per ottimizzare il sistema elettrico ed energetico”. Anche se, un nuovo studio di Cornell University su Nature ha sostenuto che “mantenendo l’attuale ritmo di crescita dell’IA, entro il 2030 le emissioni annuali raggiungerebbero tra i 24 e i 44 milioni di tonnellate metriche di anidride carbonica - l’equivalente di 5-10 milioni di automobili in più sulle strade

statunitensi". E il consumo d'acqua arriverebbe a 731-1.125 milioni di metri cubi all'anno. Tradotto: il net-zero così è irraggiungibile.

I numeri aggiornati arrivano dalla relazione **“Dare Energ-IA all’Italia. Data Center e intelligenza artificiale per la sostenibilità”** realizzata dall’Istituto per la Competitività (I-Com) e presentata il 13 novembre a Roma. Il documento offre un prezioso sguardo al rapporto nazionale tra fabbisogno energetico e intelligenza artificiale, rapporto che sebbene ancora all’inizio, necessita della completa attenzione.

Come sottolineato dal recente [WEO 2025 della IEA](#), attualmente lo sviluppo dei data center risulta altamente concentrato geograficamente, con **Stati Uniti, Cina ed Europa** che rappresentano l’82% della capacità globale. Una situazione destinata a rimanere tale nel breve termine. L’Agenzia prevede che nei prossimi anni, oltre l’85% delle aggiunte di capacità dei data center avverrà solo in queste tre regioni. E che in particolare in Cina e in Europa, tali infrastrutture saranno responsabili del 6-10% della crescita della domanda di elettricità fino al 2030.

I data center in Italia

Il discorso vale anche per l’Italia?

“La situazione italiana è ovviamente diversa - commenta il presidente di I-Com Stefano da Empoli - sia per il minore sviluppo dell’IA e dei suoi investimenti infrastrutturali, sia per prezzi dell’elettricità decisamente più elevati sia rispetto alla Cina che agli USA. Ma questo non significa che la situazione sia statica o che non ce ne debba occupare”.

Al momento il nostro Paese conta **209 centri di elaborazione dati concentrati soprattutto nel Nord e nel Centro Italia**, per una potenza richiesta totale che supera i **280 MW**. La maggior parte di questi impianti è connessa alla **rete di media e bassa tensione**, sintomo di una taglia contenuta e un uso ancora ristretto. Ma il futuro potrebbe riservare sorprese. Stando agli ultimi studi di settore, infatti, già il prossimo anno l’entrata in funzione di alcuni data center hyperscale dovrebbe far lievitare i numeri della potenza, puntando al raggiungimento di **1 GW nel 2028**.

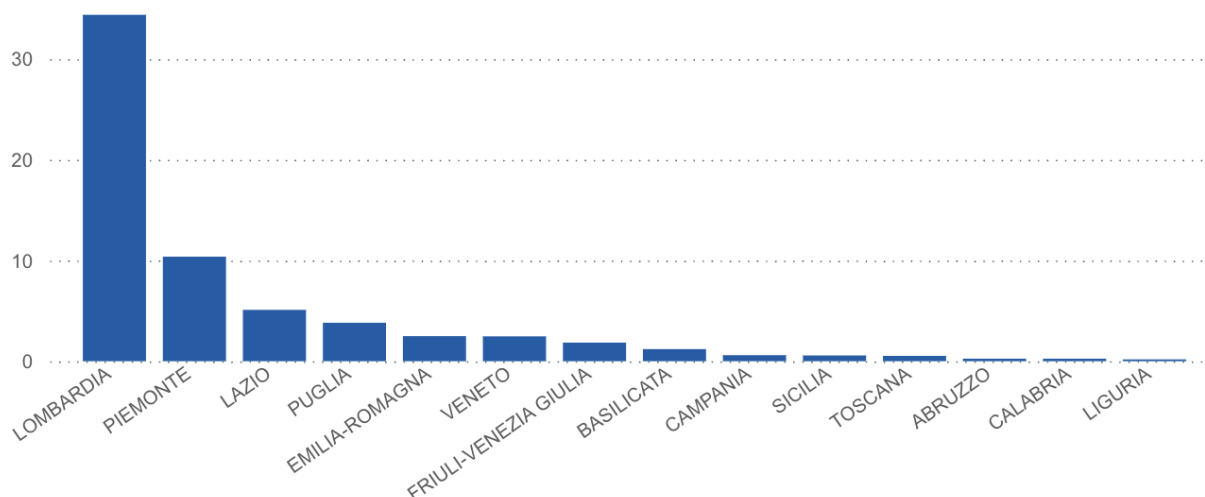
Le richieste di connessione dei data center

A tracciare l’evoluzione in corso è soprattutto l’aumento della potenza richiesta per ciascun progetto e la necessità di connettersi direttamente alla rete di Alta Tensione. Gli ultimi dati Terna mostrano come le richieste di connessione siano cresciute in modo inesorabile, sia in termini di domande presentate che di potenza in prelievo. Fino a maggio 2025, il totale cumulato delle richieste segnava **44 GW** di potenza, mentre il 31 ottobre la cifra è lievitata a **63,7 GW**.

I dati dell'operatore di rete mostrano ancora una volta una netta concentrazione geografica, nodo critico dello sviluppo infrastrutturale. **L'80% delle richieste appare concentrato nel Nord-Ovest**, in particolare in Lombardia e in Piemonte.

Richieste per Regione

Richieste di Connessione AAT/AT per fonte (GW) e regione



Fonte Terna: <https://dati.terna.it/econnexion#utenti-di-consumo>

Sta ovviamente anche cambiando la taglia media delle richieste: il **42% è nell'intervallo 50-100 MW** e ha bisogno delle reti a 220 kV e 380 kV. Pochissimi invece i data center collegati alla rete di alta tensione.

La normativa italiana sui data center

Ricordiamo che la normativa italiana in materia di data center e AI è ancora nelle prime fasi, come sottolinea anche il report I-Com. *“Anche considerando le generiche linee guida sul tema pubblicate dalla Regione Lombardia e dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, ad oggi il contesto normativo è ancora in evoluzione”.*

In Parlamento sono state presentate 5 proposte di legge e le ultime novità riguardanti il **permitting** sono state inserite nel **Decreto Legge Energia 2025**, anche non come DL anti-saturazione virtuale della rete. L'Articolo 3 del provvedimento introduce, infatti, un **procedimento unico e accelerato per il rilascio delle autorizzazioni** relative alla costruzione dei centri di elaborazione dati o del loro ampliamento. Il procedimento non può superare i 10 mesi, decorrenti dalla verifica di completezza della documentazione allegata all'istanza (termine prorogabile solo in circostanze eccezionali). Lo stesso decreto prevede anche di **dimezzare le tempistiche per le valutazioni di impatto ambientale**.

E sul tema energia? *“Quali **strutture energivore**, a fronte di un aumento dei DC, sarà importante continuare a investire nel settore energetico”,* si legge nel documento. *“In riferimento a questo aspetto, tra gli strumenti introdotti dal MASE*

per sostenere il settore della produzione troviamo i Power Purchase Agreement, le aste FER II e FER X, il Testo Unico sulle fonti rinnovabili e il Decreto Direttoriale 27 novembre 2024”.

CORCOM

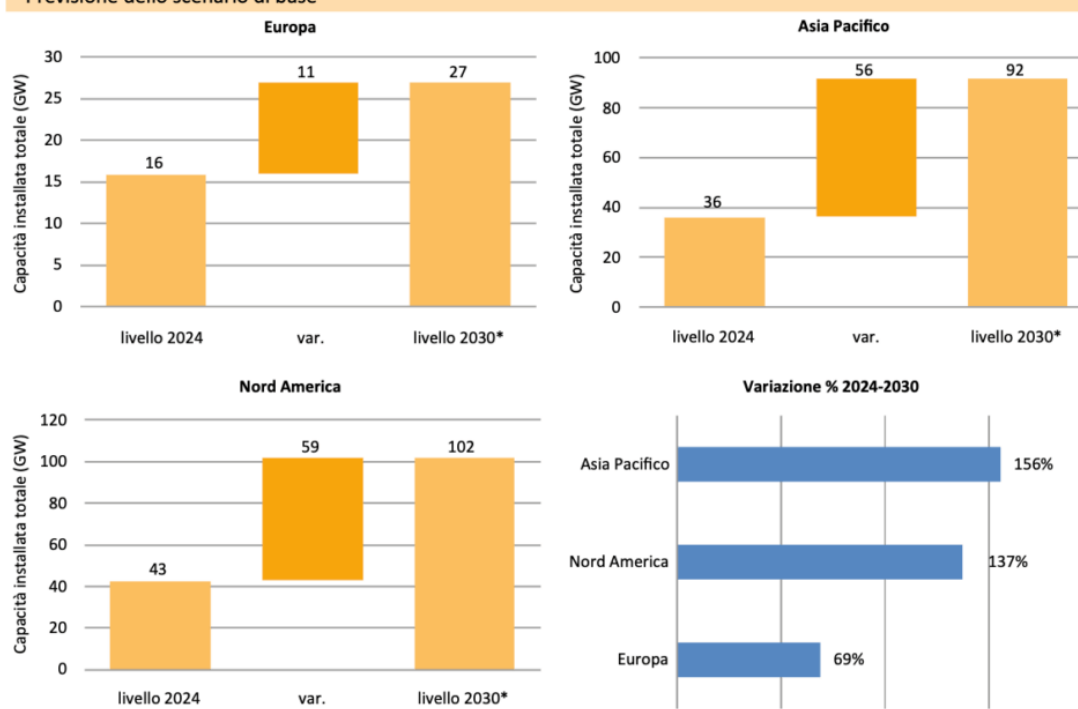
CorCom - 17 novembre 2025

<https://www.corrierecomunicazioni.it/report/data-center-esplodono-i-consumi-elettrici-127-entro-il-2030-con-l'intelligenza-artificiale/> - Data center, esplodono i consumi elettrici: +127% entro il 2030 con l'intelligenza artificiale

Fig. 1.4: Capacità installata totale dei data center, confronto tra regioni selezionate

Fonte: IEA

*Previsione dello scenario di base



Il rapporto I-Com Energ-IA fotografa un mercato globale da 441 miliardi di euro, con capacità installata prevista a 226 GW entro la fine del decennio. In Italia, il comparto potrebbe raggiungere 10 miliardi di euro, mentre l'AI arriverà a 28 miliardi, spingendo innovazione e sostenibilità

rapporto “Dare Energ-IA all'Italia” dell'Istituto per la Competitività (I-Com) mette in luce una dinamica destinata a ridefinire gli equilibri tra digitale ed energia. L'**intelligenza artificiale** sta accelerando la domanda di potenza computazionale, spingendo i **data center** verso una crescita senza precedenti. Oggi queste infrastrutture assorbono circa l'**1,5% dell'elettricità mondiale**, ma entro il 2030 il consumo potrebbe aumentare del **127%**, passando da 416 TWh a 946 TWh. Parallelamente, la capacità installata globale salirà da 97 GW nel 2024 a **226 GW**.

Gli Stati Uniti guidano la classifica con il 44% dei consumi, seguiti da **Cina** (25%) ed **Europa** (16%). In Ue il peso dei data center sul fabbisogno elettrico è già pari al 3%, con punte record in Irlanda, dove nel 2023 il settore ha inciso per il 21% dei consumi

nazionali. L'avvento dell'**AI generativa** amplifica questa tendenza, poiché l'addestramento dei modelli richiede enormi quantità di energia: basti pensare che GPT-4 ha consumato oltre 62.000 MWh in fase di training.

Mercato globale e scenario italiano: numeri e prospettive

La crescita non riguarda solo i consumi, ma anche il valore economico. Il **mercato globale dei data center vale oggi 441 miliardi di euro**, con un incremento del 24% nel 2024 e un tasso medio annuo stimato al +7% fino al 2030. Gli Stati Uniti detengono la quota maggiore (32%), seguiti da Cina (20%) e Unione Europea (16%). In Italia il comparto è ancora limitato, ma in forte espansione: entro il 2030 potrebbe raggiungere **10 miliardi di euro**, mentre il mercato dell'AI arriverà a **28 miliardi**, con un Cagr superiore al 35%.

Il territorio nazionale conta **209 strutture attive**, concentrate nel Centro-Nord. Milano è il fulcro con 73 data center, seguita da Roma (21) e Torino (11). Secondo Terna, le richieste di connessione alla rete hanno toccato **44 GW**, di cui il 60% in Lombardia. Una concentrazione che solleva interrogativi sulla **saturazione delle reti** e sulla distribuzione territoriale degli impianti. **“Serve una strategia per attrarre investimenti e garantire sostenibilità”**, ha dichiarato **Stefano Da Empoli, presidente di I-Com**, sottolineando la necessità di coniugare sviluppo digitale e transizione energetica.

Efficienza e sostenibilità dei data center: le leve per ridurre l'impatto

L'aumento dei consumi pone una sfida cruciale: **come rendere sostenibile la crescita dei data center?** Il rapporto evidenzia alcune direttrici strategiche. La prima è l'**efficienza energetica**, misurata dal **Power Usage Effectiveness (Pue)**: oggi i data center europei si attestano su valori medi di 1,5, ma l'obiettivo è scendere sotto 1,3 entro il 2030. I grandi **hyperscale** già raggiungono 1,10-1,12 grazie a sistemi di raffreddamento avanzati e ottimizzazione dei flussi.

Il raffreddamento è infatti uno dei principali driver di consumo, insieme alle apparecchiature IT. Le soluzioni ibride aria-liquido possono ridurre il Pue del 27% e il consumo totale del 15%. Altre leve riguardano l'**hardware specializzato** (Tpu, Fpga) e l'ottimizzazione degli algoritmi di addestramento tramite tecniche come pruning e quantization. Sul fronte delle fonti, cresce il ricorso ai **Power Purchase Agreement (Ppa)** per garantire energia rinnovabile: gli operatori di data center rappresentano oltre il 30% dei 120 GW di capacità contrattualizzata a livello globale.

Non meno rilevante è il tema idrico: il raffreddamento richiede grandi volumi d'acqua, con proiezioni globali di 4,2-6,6 miliardi di metri cubi entro il 2027. In Italia il rischio è mitigato dalla concentrazione al Nord, ma la Commissione Ue sta introducendo metriche come il **Water Usage Effectiveness (Wue)** e strategie per il riuso delle acque reflue.

AI come motore di innovazione nel sistema energetico

Se da un lato l'AI aumenta il fabbisogno energetico, dall'altro può diventare un **alleato della decarbonizzazione**. Secondo l'IEA, l'adozione diffusa delle tecnologie AI esistenti potrebbe ridurre le emissioni globali di CO₂ di **1,4 Gt entro il 2035**, compensando in parte l'impatto dei data center. Nel settore oil&gas, l'AI riduce gli errori di previsione del 25% e i costi fino al 10%, mentre il monitoraggio intelligente delle perdite di metano potrebbe evitare 2 milioni di tonnellate di emissioni annue. Nelle reti elettriche, l'AI ottimizza l'integrazione delle **rinnovabili**, migliora la gestione degli accumuli e abilita la demand response.

Le applicazioni si estendono anche alla **gestione idrica**, con un mercato globale che passerà da 4,7 miliardi di dollari nel 2024 a 50,9 miliardi nel 2034, e all'**economia circolare**, dove sistemi di smistamento intelligenti potrebbero generare risparmi fino a 217 miliardi di dollari l'anno entro il 2030. In Italia, dove le perdite idriche superano il 41%, l'IA potrebbe avere un impatto trasformativo, a patto di accelerare la digitalizzazione delle reti.

Regolazione e governance: la partita italiana

Il quadro normativo è in evoluzione. A livello europeo, il **Regolamento Ue 2019/424** sulla progettazione ecocompatibile e la **Direttiva 2023/1791** sull'efficienza energetica impongono standard stringenti e obblighi di rendicontazione. In Italia, la legge sull'AI approvata a settembre 2025 e il **Decreto Energia** in arrivo puntano a semplificare le autorizzazioni per i data center, introducendo un procedimento unico con tempi ridotti a 10 mesi. Il Mimit ha inoltre presentato la **Strategia per l'attrazione degli investimenti esteri**, con l'obiettivo di trasformare il Paese in un hub digitale europeo, sfruttando la posizione strategica e la presenza di cavi sottomarini.

In sintesi, il rapporto I-Com Energ-IA evidenzia una sfida complessa ma ricca di opportunità: i data center sono il cuore dell'infrastruttura digitale e il motore dell'IA, ma la loro crescita deve essere accompagnata da **innovazione tecnologica, pianificazione energetica e governance lungimirante**. Solo così sarà possibile coniugare competitività, sostenibilità e sicurezza in un ecosistema digitale che promette di ridisegnare il futuro.



ELETTRICITÀ FUTURA

imprese elettriche italiane

Eletticità Futura - 17 novembre 2025

https://www.eletticitafutura.it/Media/News/Data-Center-e-IA-il-bivio-del-mondo-dellenergia_6786.html - Data Center e IA, il bivio del mondo dell'energia



L'esplosione della Data Economy sta ridisegnando fabbisogni energetici, infrastrutture e politiche industriali

Il settore elettrico è al centro di due processi fondamentali: la **transizione digitale** e la **transizione energetica**. L'intersezione di queste dinamiche, che ruotano attorno allo sviluppo dei data center e dell'intelligenza artificiale (IA), definisce un nuovo orizzonte di sfide e opportunità. L'analisi di questi temi è stata al centro del convegno organizzato da I-Com "*Dare energ-IA all'Italia: Data center e intelligenza artificiale per la sostenibilità*", in cui è intervenuto il Direttore Generale di Eletticità Futura **Giorgio Boneschi**.

La transizione digitale, spinta dalla Data Economy, rappresenta per chi produce energia un'opportunità di crescita della domanda. Il potenziale economico è enorme: il DG Boneschi ha citato un recente report realizzato da a2a e TEHA che evidenzia come l'economia digitale, che oggi rappresenta in Italia circa 60 miliardi di euro di PIL, potrebbe salire a oltre **200 miliardi di valore** entro il 2030, a condizione che il Paese si allinei alle *best practices* internazionali. La capacità energetica dedicata ai data center in Italia - oggi circa 500 MW - potrebbe raggiungere 4,5 GW entro il 2035. Si tratterebbe di una crescita quasi decuplicata, che porterebbe i consumi dei data center dal 2% al 13% della domanda elettrica nazionale. Un salto che, per Boneschi, rappresenta una grandissima opportunità di crescita, ma anche una sfida enorme sul fronte della decarbonizzazione: *“Questa energia deve essere fornita con un mix sostenibile dal punto di vista ambientale ed economico. Non pensiamo che i data center debbano essere alimentati solo da solare, ma da un mix che renda la soluzione sostenibile e pienamente integrata in reti resilienti”*. In base allo studio, **il recupero del calore dei data center rappresenta un elemento chiave per ridurre le emissioni**, potenzialmente fino a 6 milioni di tonnellate di CO₂ e con la possibilità di riscaldare 800.000 famiglie.

Il potenziale dell'intelligenza artificiale

Se dal lato della domanda l'IA porta con sé opportunità e sfide, dal lato della produzione, sottolinea Boneschi, ci sono almeno tre fronti di applicazione da sfruttare:

1. **Capacità predittiva e stabilità del sistema:** Utilizzo di algoritmi per previsioni più precise della domanda a breve termine, evitando così sovrainvestimenti in reti e produzioni.
2. **Efficienza operativa:** Impiego dell'IA per la **manutenzione predittiva**, cruciale per far fronte ai danni causati dai cambiamenti climatici, come i cortocircuiti dovuti alle temperature elevate o i danni alle infrastrutture causati dalle alluvioni.
3. **Qualità del servizio:** Mantenimento dell'elevata competitività della rete.

“Pensiamo a queste tre dimensioni come strumenti per mantenere l'elevata competitività delle nostre reti. L'Italia è il Paese in Europa che ha le reti più efficienti a livello continentale. In Italia un cittadino medio paga 11 € al mese il servizio di distribuzione, quindi le proprie reti, a confronto con la Germania che ne paga 23” ha evidenziato Boneschi. *“Questo è il risultato di anni di regolazione e operations molto ben studiate e molto efficienti. L'Italia ha il sistema più efficiente a livello europeo perché per 30 anni ha incentivato gli operatori ad essere efficienti nelle operations, con i meccanismi di incentivo che premiano chi supera gli obiettivi di efficienza, ed efficienti negli investimenti, perché viene premiata la qualità del servizio. In questo modo l'Italia è riuscita a costruire un asset assolutamente competitivo a livello continentale”*.

Lo sviluppo dei Data Center e il Technology Watch

Sul fronte dei data center, un recente studio AGICI evidenzia come nonostante i vantaggi competitivi italiani - tra cui la disponibilità di operatori, *overcapacity* termoelettrica e FER, spazi *brownfield* e una dorsale dati capillare- lo sviluppo del Paese come *hub* della Data Economy nell'area mediterranea risulta ostacolato da gap normativi e infrastrutturali, tra cui lentezze autorizzative e vincoli di capacità di rete. Pur essendo la Data Economy in forte espansione, l'Italia è in svantaggio infrastrutturale rispetto ai paesi **FLAPD** (Francoforte, Londra, Amsterdam, Parigi e Dublino). Gli operatori di data center considerano i tempi di autorizzazione come il tema maggiormente critico: in Italia si dilatano fino a **25-30 mesi**, a fronte dei 12-14 mesi degli altri paesi europei, rendendo i progetti superati nel momento stesso in cui viene raggiunta l'autorizzazione. Lo studio AGICI, inoltre, sfata i timori sugli impatti ambientali e territoriali dei data center, precisando che le strutture sono spesso realizzate su aree dismesse e che il problema storico dello spreco d'acqua non sussiste più grazie all'uso di cicli chiusi e sistemi raffreddati ad aria.

A questi temi sarà dedicato il prossimo **Technology Watch**, il webinar organizzato da Elettricità Futura e CES che si terrà il **10 dicembre** e coinvolgerà operatori energetici, gestori di infrastrutture digitali, esperti di regolazione e rappresentanti istituzionali in un momento di confronto per esplorare le sinergie tra rinnovabili e data center anche in ottica di pianificazione territoriale, efficienza energetica e sviluppo sostenibile.

QUALENERGIA.it

QualEnergia.it - 18 novembre 2025

<https://www.qualenergia.it/articoli/verso-rete-hyperscale-italia-prepara-grandi-data-center/> - Verso una rete per hyperscale: l'Italia si prepara ai grandi data center



Secondo dati Terna ci sono richieste per 66 GW, ma entro il 2028-2030 ne verranno realizzati solo 2-3 GW. Gli impianti saranno però più grandi e potenti e richiederanno un allaccio diretto alla rete in alta tensione.

In Italia sono stati superati i **66 GW di richieste di connessione** di nuovi **data center** alla rete di trasmissione, a cui vanno sommati i progetti più piccoli sulla rete di distribuzione.

Secondo il responsabile "Programmazione territoriale efficiente" di Terna, Mauro Caprabanca, questi progetti si concentrano per più dell'80% al Nord e per quasi 20 GW solo nel milanese.

Si tratta di richieste importanti con un impatto significativo in aree già con consumi elevati e fortemente antropizzate, ma la quota che verrà realisticamente realizzata sarà **tra 2 e 3 GW** in un orizzonte 2028-2030 (dello scollamento tra richieste ed

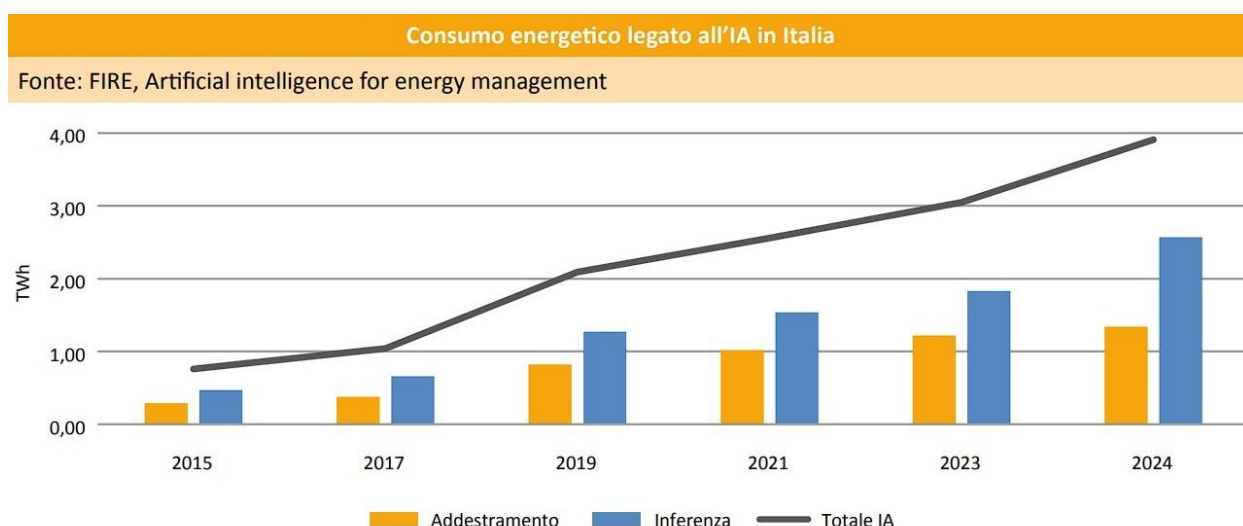
effettiva realizzazione degli impianti avevamo già scritto in [I data center in Italia: da 50 GW di rumore a 5 GW di realtà](#).

Caprabianca ha parlato alla presentazione del rapporto I-Com “*Dare energi-IA all’Italia*” (link in basso) il 13 novembre, specificando che l’espansione dei centri dati porterà nuova domanda di energia, e quindi andrà garantito contemporaneamente lo sviluppo di un’adeguata capacità di generazione, per evitare impatti sulla copertura carico e sui prezzi.

Data center: più diffusi, più grandi

Secondo l’indagine I-Com si contano 209 impianti in Italia (dati aggiornati a ottobre 2025), con una distribuzione territoriale concentrata su Milano (73 impianti), Roma (21) e Torino (11).

Il consumo di queste strutture si è attestato nel 2024 intorno ai **3,9 TWh**, di cui circa il 66% è stato utilizzato per l’inferenza (la risposta agli input), mentre il restante è attribuibile all’addestramento di modelli, come mostra il grafico in basso.



La potenza complessiva installata, sempre lo scorso anno, ha raggiunto 287 MW. Sotto un profilo energetico, ad oggi, la gran parte dei data center in esercizio è concentrata sulla rete di **media e bassa tensione**, visto il contenuto calibro degli impianti e il loro uso più ristretto.

Ma le previsioni stimano un raddoppio della potenza entro il 2026, con l’entrata in funzione di alcuni **hyperscale** (grandi impianti), che richiederanno un diverso tipo di connessione. Secondo Terna, infatti, questo passaggio verso dimensioni maggiori, con un conseguente aumento della potenza richiesta da ciascun impianto, richiederà allacci diretti alla rete di **alta tensione**.

I dati parlano chiaro: la taglia media delle richieste è in continuo aumento, come testimoniato anche dalle maggiori domande di connessione alle reti a 220 kV (92 richieste) e 380 kV (49 richieste).

Inoltre, dall’aggiornamento del **portale Econnexion** di Terna (ultimi dati 31 ottobre 2025) è possibile risalire a quanti siano i **progetti pronti a partire**.

Quelli autorizzati, che hanno già firmato un **contratto di connessione** con il Tso, sono 14, valgono 1,53 GW e si trovano tutti in Lombardia: spiccano un impianto nel lodigiano da 500 MW a Bertonico e due nel milanese, uno da 240 MW a Magenta e uno da 180 MW a Bollate. La Regione, con **226 pratiche per 34,4 GW**, assorbe più della metà delle richieste di connessione.

Seguono il Piemonte con 50 pratiche per 10,4 GW, il Lazio con 28 pratiche per 5,1 GW, la Puglia con 3,8 GW e l'Emilia-Romagna con 2,5 GW. Le province con più richieste di connessione sono Milano (15,2 GW), Torino (7,3 GW), Pavia (5,6 GW), Roma (4,6 GW) e Lodi (3,4 GW).

I data center nel DI Energia

L'espansione dei centri dati per quanto riguarda numero di impianti, potenza cumulativa installata e dimensioni, dovrà essere accompagnata da una attenta **regolamentazione**. Un passo verso la semplificazione dei procedimenti autorizzativi per i data center dovrebbe arrivare nel **"Decreto Energia"**.

In attesa di vedere il documento ufficiale (più volte rimandato), secondo le **bozze circolate** il decreto dovrebbe introdurre un procedimento autorizzativo unificato. L'**autorizzazione unica** sarà rilasciata dalla Regione (o dalla Provincia autonoma, se competente) per impianti fino a **300 MW**, mentre il Mase avrà competenza per progetti più grandi.

Questo provvedimento dovrebbe comprendere tutti i titoli necessari – intese, pareri, nulla osta e assensi – inclusi l'autorizzazione integrata ambientale (Aia), la valutazione di impatto ambientale (Via), le autorizzazioni paesaggistiche o culturali, i permessi per l'utilizzo delle **risorse idriche** e le autorizzazioni alle emissioni in atmosfera.

Il procedimento dovrà concludersi entro 10 mesi, con possibilità di proroga solo in circostanze eccezionali e per un massimo di 3 mesi aggiuntivi. Inoltre, i tempi per la valutazione di impatto ambientale dovrebbero essere ridotti del 50% rispetto alla normativa ordinaria.

Efficienza e consumi idrici

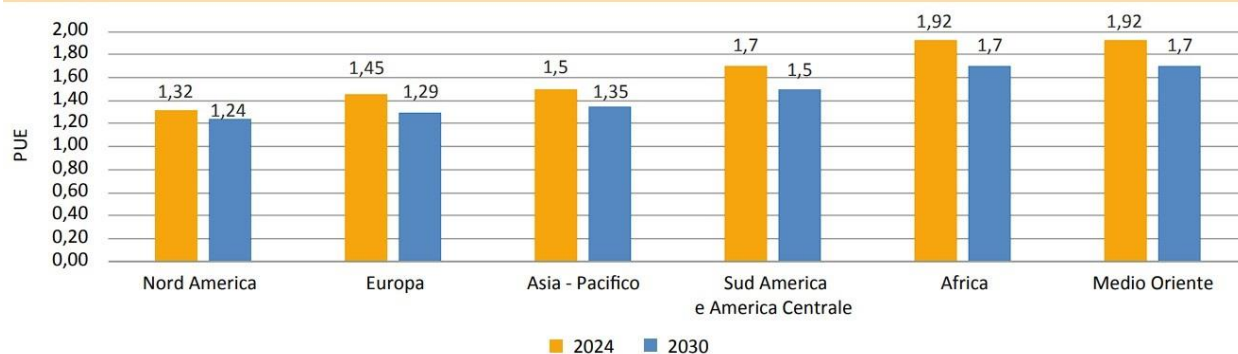
Oltre all'aspetto normativo, sarà fondamentale tenere alta l'attenzione sulla sostenibilità dei nuovi data center in arrivo. L'efficienza energetica di questi impianti si misura attraverso il **"Power usage effectiveness" (Pue)**, cioè il rapporto tra l'energia totale consumata e quella fornita specificamente alle apparecchiature informatiche.

Un valore Pue ottimale sarebbe quindi uguale a 1, ma è impossibile da raggiungere a causa dei sistemi generali necessari per il funzionamento dei centri dati, come raffreddamento, illuminazione e infrastruttura di sicurezza.

I data center tradizionali operano in genere con valori compresi tra 1,8 e 2,0. La società di analisi Icis stima che il Pue medio in Europa sia attualmente pari a 1,5 e che scenderà vicino alla soglia dell'1,35 nel 2035. Leggermente diverse le stime della Iea (grafico in basso), che per il Vecchio Continente vede un valore di 1,45 nel 2024 e una stima inferiore a 1,3 già nel 2030.

Power Usage Effectiveness (PUE) per data center per Regione del mondo

Fonte: IEA



A livello mondiale, gli Stati Uniti detengono il parco di data center con il Pue medio più basso, vista la presenza dei grandi *cloud provider* e dunque di una maggiore penetrazione degli *hyperscale*, di più recente costruzione e generalmente più efficienti. I Pue più elevati si registrano in Medio Oriente e in Africa, mentre l'Area "Asia Pacifico" pare allineata con Europa e Usa.

Stato di severità idrica ISPRA

Fonte: ISPRA



Oltre ad essere *energy-intensive*, i centri dati sono anche grandi consumatori di acqua, principalmente per il **raffreddamento** dei server. L'intensità idrica è misurabile dall'indicatore "Water usage effectiveness" (Wue), speculare al Pue, che si ottiene dividendo l'uso d'acqua totale per l'energia fornita specificamente alle sue apparecchiature IT.

Visto il **prospetto idrico italiano**, il consumo di acqua dei data center nel nostro Paese potrebbe destare qualche preoccupazione. Sebbene non siano disponibili cifre precise per l'Italia, il Wue a livello globale varia da 0,36 a 0,48 litri per kWh.

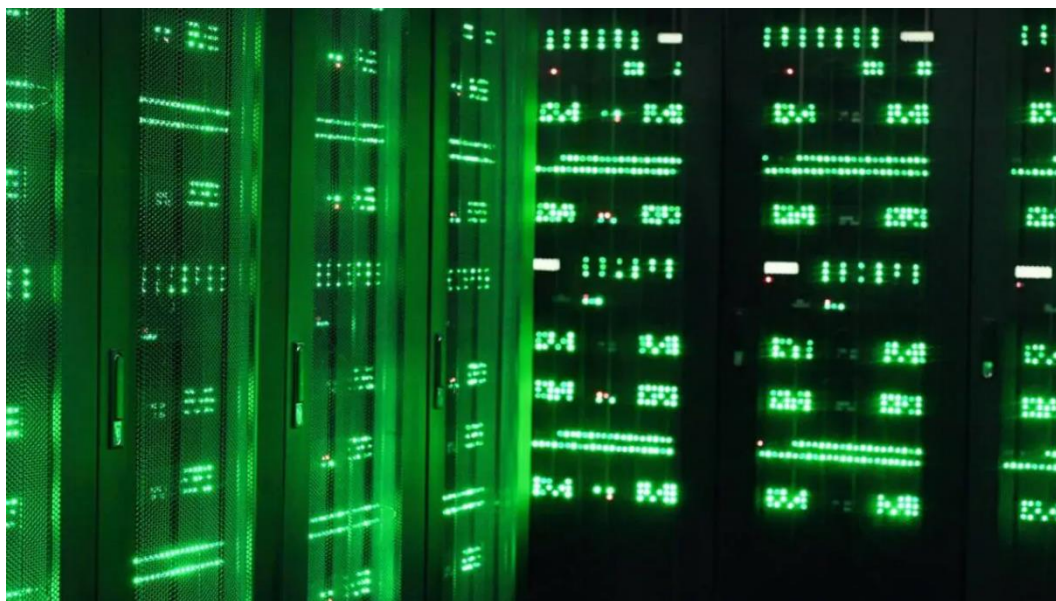
Poiché l'Italia sta già affrontando uno stress idrico in molte regioni, in particolare al Sud, la gestione sostenibile della risorsa potrebbe diventare un "fattore critico" qualora la localizzazione della maggior parte dei centri dati si concentrasse nelle zone con grave carenza (vedi mappa a lato).

Uno scenario per ora scongiurato, visto che - come detto - circa due terzi degli impianti sono localizzati al Nord, che si colloca nella zona "non critica", secondo gli Osservatori distrettuali permanenti per gli utilizzi idrici di Ispra.

Agenda Digitale

Agenda Digitale - 18 novembre 2025

<https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/data-center-sostenibili-la-sfida-energetica-dellia-in-italia/> - Data center sostenibili: la sfida energetica dell'IA in Italia



di Cristina Orlando, Research Fellow Istituto per la Competitività, I-Com

L'espansione dell'intelligenza artificiale solleva interrogativi sulla compatibilità con gli obiettivi climatici. L'Italia ospita 210 data center con consumi in crescita. La sfida è sviluppare modelli sostenibili, ottimizzare l'efficienza energetica e integrare fonti rinnovabili nell'infrastruttura digitale nazionale

L'esplosione dei dati e l'avvento dell'intelligenza artificiale impongono una riflessione urgente sulla sostenibilità dei data center. Queste infrastrutture, essenziali per addestrare e operare modelli di IA, devono affrontare la sfida della decarbonizzazione senza compromettere l'innovazione digitale che sta trasformando economia e società.

L'esplosione dei dati nell'era digitale

Partiamo con la nostra analisi dalla constatazione che l'utilizzo e la generazione di dati stanno registrando tassi di crescita notevolissimi, trainati da fattori come l'espansione dell'accesso a **Internet**, l'aumento del traffico mobile, i dispositivi **IoT (Internet of Things)**, lo streaming di contenuti multimediali e le piattaforme social. La quantità di dati generati e consumati nel mondo ha raggiunto livelli impressionanti, con unità di misura atte a misurare enormi grandezze: **zettabyte**, **exabyte**, **quintilioni**. Un'esplosione dovuta in gran parte

all'aumento del numero degli utilizzatori di internet, che nel 2025 ha superato i **5,64 miliardi**, rappresentando circa il **68% della popolazione globale** e segnando un incremento del **3,67%** rispetto al 2024. Nel nostro Paese l'utilizzo dei dati segue una tendenza simile, con un'accelerazione nell'accesso e nel consumo digitale. Nel 2024, la percentuale di individui che utilizzano Internet ha superato l'**89% della popolazione**, mentre i dati sul consumo mobile crescono costantemente da un mese all'altro.

Intelligenza artificiale tra innovazione e sostenibilità

A questa dinamica consolidata si aggiunge l'avvento dell'**intelligenza artificiale (IA)**, che sta attraversando una fase di crescita senza precedenti, trasformando radicalmente settori economici, servizi pubblici e dinamiche sociali a livello globale. Questa rivoluzione tecnologica, tuttavia, pone sfide significative in termini di **sostenibilità energetica e ambientale**. I **data center (DC)** necessari per addestrare e operare modelli di IA avanzati richiedono quantità crescenti di energia elettrica, sollevando interrogativi cruciali sulla compatibilità tra innovazione digitale e obiettivi di **decarbonizzazione**. Anche a livello mondiale, le prospettive di sviluppo dell'IA si posano su un più ampio quadro che vede sovrapporsi questioni legate alle **infrastrutture energetiche**, digitali, a competenze tecniche e **iter autorizzativi**, oltre che al fisiologico sviluppo tecnologico che sta caratterizzando il settore negli ultimi anni.

Il bivio strategico dell'Italia

L'Italia si trova oggi a un bivio strategico. Da un lato, il Paese deve accelerare la propria transizione verso l'IA per non perdere competitività rispetto ad altre economie avanzate. Dall'altro, è chiamata a rispettare impegni ambiziosi in materia di **transizione energetica** e riduzione delle **emissioni di gas serra**. Questa apparente dicotomia può tuttavia trasformarsi in un'opportunità unica: quella di sviluppare modelli e applicazioni di IA possibilmente alimentata da **fonti rinnovabili**, posizionando l'Italia come pioniere di un'**AI veramente sostenibile**, con benefici evidenti sui **consumi energetici e idrici**.

Ripensare l'IA come risorsa energetica

Per "Dare Energ-IA all'Italia" - per riprendere il titolo del recente rapporto di ricerca realizzato dall'Istituto per la Competitività (I-Com) in partnership di AWS, Edison, GSE, ING e Terna nell'ambito del progetto "**Energ-IA - Ricerca e policy sull'Intelligenza Artificiale e il settore energetico: il ruolo dei Data Center**". - occorre ripensare l'IA non solo come consumatrice di energia, ma come componente intelligente di un sistema energetico più **flessibile, efficiente e resiliente**.

I numeri del settore data center in Italia

L'Italia ospita circa **210 DC**, fortemente concentrati nell'area milanese (**35% del totale nazionale**), con consumi energetici stimati a **3,91 TWh** nel 2024 e potenza installata di **287 MW**. Le proiezioni indicano una crescita notevolissima: **1 GW** entro il 2028 e **2 GW** nel 2031. A livello globale, i DC rappresentano l'**1,5% dei consumi elettrici mondiali**, con prospettive di raddoppio entro il 2030. Il mercato

italiano dei DC vale **7 miliardi di euro (2024)** con previsioni di crescita al **47% entro il 2030**, mentre il mercato dell'IA potrebbe raggiungere **28 miliardi di euro nel 2031**, con un tasso di crescita annuale del **35,2%**.

Criticità infrastrutturali e normativa in evoluzione

Le richieste di connessione alla RTN hanno raggiunto **44 GW (maggio 2025)**, di cui il **60% solo in Lombardia**, evidenziando criticità di concentrazione spaziale e saturazione delle reti. Il quadro normativo italiano è in evoluzione. La [legge sull'IA](#) (settembre 2025) e [la Strategia MIMIT](#) per l'attrazione di investimenti rappresentano passi significativi, mentre il **Decreto Energia 2025** dovrebbe introdurre l'**autorizzazione unica** per i DC, con procedimenti accelerati di massimo **10 mesi**. A livello europeo, il **Regolamento 2019/424** e la **Direttiva Efficienza Energetica 2023/1791** impongono standard di **ecocompatibilità** e **rendicontazione**.

Tecnologie per ridurre l'impatto ambientale

Sul fronte della sostenibilità, il **Power Usage Effectiveness (PUE)** medio italiano si attesta a **1,5**, in linea con la media europea, con prospettive di miglioramento sotto **1,3 entro il 2030**. Le strategie di riduzione dell'impatto includono: **ottimizzazione algoritmica, hardware specializzato (TPU, FPGA), raffreddamento ibrido liquido-aria** (riduzioni PUE del **27%**), approvvigionamento da rinnovabili (gli operatori rappresentano oltre il **30%** dei **120 GW** di corporate PPA globali).

L'IA al servizio della transizione energetica

I benefici dell'IA per il sistema energetico sono significativi. Nelle **reti elettriche**, l'IA ottimizza la previsione di domanda/offerta e l'integrazione delle **fonti rinnovabili**. Nell'**oil&gas**, riduce errori di previsione del **25%** e potrebbe evitare **2 Mt di emissioni di metano annue**. Nei settori **industria, trasporti e civile** (**94%** dei consumi finali mondiali), l'IEA stima che l'adozione diffusa dell'IA potrebbe ridurre **1,4 Gt di CO₂ entro il 2035**, compensando le emissioni dei data center stessi.

Applicazioni dell'IA per acqua ed economia circolare

Applicazioni collaterali dell'IA mostrano impatti rilevanti: nel **settore idrico** (mercato previsto a **50,9 miliardi di dollari entro 2034**), l'accuratezza nel rilevamento perdite può raggiungere il **99,79%**, particolarmente rilevante per l'Italia dove le **perdite idriche** sono al **41,8%**. Nell'**economia circolare**, l'IA abilita lo smistamento dei rifiuti con precisione umana e benefici potenziali di **217 miliardi di dollari annui entro 2030**.

Opinione pubblica e accettazione sociale

La percezione pubblica è generalmente positiva (**25,9% favorevole** vs **5,7% contrario**), motivata dal riconoscimento dei data center come **infrastrutture essenziali** (**65,1%**), generatori di investimenti (**51,8%**) e occupazione (**40%**). Le preoccupazioni si concentrano su **ubicazione inadeguata** (**47,1%**) e **consumo di risorse** (**41,2%**).

Scenari futuri: convivenza tecnologica e efficienza

Guardando al futuro, lo scenario più probabile è quello di una convivenza articolata tra diverse generazioni e tipologie di tecnologie digitali. I DC continueranno a crescere, spinti dalla domanda di servizi **cloud**, dall'espansione dell'**Internet of Things** e dalla diffusione dell'IA, ma dovranno diventare progressivamente più efficienti dal punto di vista energetico. L'innovazione nell'efficienza dei **chip**, nelle **architetture di calcolo**, nei **sistemi di raffreddamento** e nell'integrazione con fonti rinnovabili sarà cruciale per rendere sostenibile questa espansione. Parallelamente, l'**edge computing** e soluzioni di **calcolo distribuito** potrebbero ridurre la necessità di centralizzare tutte le elaborazioni in grandi DC, portando parte dell'intelligenza computazionale più vicino ai punti di raccolta e utilizzo dei dati. La convergenza tra **efficienza energetica dell'infrastruttura** ed efficacia delle applicazioni di IA determinerà quali scenari di sviluppo saranno effettivamente sostenibili nel medio-lungo termine.

Le transizioni gemelle e l'opportunità italiana

Nel nostro Paese, l'abilitazione delle **transizioni gemelle** permetterebbe di valorizzare il patrimonio di competenze scientifiche e industriali italiane, di attrarre investimenti in **infrastrutture digitali sostenibili** e creare un ecosistema dove ricerca, industria e istituzioni collaborano per un obiettivo comune: un'Italia più competitiva, innovativa e verde. L'attenzione del regolatore europeo e italiano verso questi temi si è progressivamente innalzata, come testimoniato, tra le altre cose, dall'intenzione di ospitare una delle **cinque gigafactory europee** e dal già citato **Decreto Energia 2025**, di cui si auspica la celere approvazione.

Investimenti sostenibili e recupero di calore

Per essere effettivamente sostenibili, gli investimenti in nuovi data center dovrebbero prediligere i **siti brownfield**, così da limitare il consumo di nuovo suolo e allo stesso tempo riqualificare poli industriali dimessi. Tuttavia, per questo tipo di siti, i **procedimenti autorizzativi** risultano al momento più complessi, rendendo più remunerativa la scelta dei **greenfield** e penalizzando dunque l'opzione più sostenibile. Inoltre, si auspica che l'approntamento di nuove strutture di DC possa essere accompagnato, in misura sempre maggiore, da **sistemi di recupero di calore** a vantaggio delle **comunità locali**. Questi aspetti sono cruciali per un'accettazione maggiore delle strutture, massimizzando anche i benefici per i cittadini.

Data center come opportunità per il sistema energetico

Infatti, andrebbe altresì sottolineato che anche nel nostro Paese gli investimenti in DC si inseriscono in una messe di investimenti in **infrastrutture elettriche** di ogni tipo. La domanda aggiuntiva dei DC, come già ravvisato da alcuni esperti, più che una minaccia sarebbe un'utile opportunità in ragione di una domanda di energia **stabile, prevedibile e nativa elettrica** e di un carico rinnovabile che può rafforzare la produttività degli investimenti in **energie rinnovabili, reti e accumuli**. Non trascurabile è anche il ruolo delle **nuove tecnologie nucleari**, che, nel lungo periodo, potrebbero contribuire ad alimentare i DC, sia come parte integrante del **mix energetico** in prelievo dalla rete elettrica nel suo complesso, sia con

progetti ad-hoc, creando una nuova tipologia di **hub infrastrutturale** che rifletta la commistione fra tecnologie digitali ed energetiche all'avanguardia.

Governance e concentrazione territoriale

In conclusione, la questione della (eccessiva) **concentrazione** sta già manifestando criticità nei territori ospitanti (con le prime contestazioni) e sulla **rete elettrica** che merita specifica attenzione anche in termini di **policy** per evitare che, come spesso è capitato nella storia italiana, potenziali opportunità non siano colte in assenza di una regia di **governance competente e pro-attiva**. Solo attraverso un approccio integrato e lungimirante l'Italia potrà trasformare le sfide dell'IA in un motore di **crescita sostenibile**, garantendo un futuro digitale verde e competitivo.



e-gazette - 19 novembre 2025

<https://www.e-gazette.it/sezione/tecnologia/ia-spinge-data-center-taglia-co2-mercato-italiano-verso-10-miliardi> - L'IA spinge i data center ma taglia la CO2: mercato italiano verso i 10 miliardi



Boom globale dei consumi: entro il 2030 servirà il 127% di elettricità in più nel mondo per i soli centri dati. Che sono in continua espansione anche nel nostro Paese: 209 le strutture attive a ottobre 2025, concentrate soprattutto in provincia di Milano. Migliora l'efficienza delle tecnologie energetiche.

L'intelligenza artificiale sta aumentando il fabbisogno energetico dei data center, che oggi assorbono circa l'1,5% dell'elettricità mondiale. Entro il 2030 il consumo elettrico complessivo dei centri dati potrebbe crescere fino al 127%, passando dagli attuali 416 TWh a 946 TWh, così come la capacità installata passerà dai 97 GW del 2024 a 226 GW nel 2030. Anche il mercato è in espansione arrivando a valere circa 441 miliardi di euro, con un incremento del 24% solo nell'ultimo anno. Parallelamente, l'IA è un motore di efficienza e innovazione che contribuisce a ridurre costi ed emissioni nei settori energetici e industriali, favorendo l'integrazione delle rinnovabili. Entro il 2035 potrebbe tagliare fino a 1,4 miliardi di tonnellate di CO2, mentre si afferma anche nella gestione idrica e nell'economia

circolare, con un mercato in crescita e risparmi potenziali fino a 217 miliardi di dollari l'anno entro il 2030.

I data center sono in continua espansione anche in Italia, che si prepara a un'accelerazione significativa: entro il 2030 arriveranno a valere fino a 10 miliardi di euro mentre l'IA raggiungerà i 28 miliardi.

Sono queste alcune delle evidenze contenute nel rapporto “Dare Energ-IA all'Italia. Data center e intelligenza artificiale per la sostenibilità”, realizzato dall'Istituto per la competitività (I-Com), nell'ambito del progetto “Energ-IA - Ricerca e policy sull'intelligenza artificiale e il settore energetico: il ruolo dei data center”. Lo studio è stato presentato nei giorni scorsi a Roma nel corso di un convegno a cui hanno preso parte accademici, esperti e rappresentanti delle istituzioni, della politica e del mondo delle imprese. L'iniziativa è stata realizzata con la partnership di Aws, Edison, Gse, Ing e Terna.

Il rischio della saturazione di rete

La tendenza alla crescita mondiale dei centri dati rimarrà anche nei prossimi anni, prevede lo studio, con un tasso medio del +7% fino al 2030. Gli Stati Uniti dominano con 141 miliardi di euro (32%), seguiti da Cina (88 miliardi, 20%) e Unione europea (71 miliardi, 16%).

Nel nostro Paese, a ottobre 2025 si registrano 209 strutture attive, concentrate soprattutto nel centronord. La provincia di Milano ospita 73 data center, seguita a distanza da Roma (21) e Torino (11). Secondo Terna, le richieste di connessione hanno raggiunto 44 GW, di cui il 60% solo in Lombardia. Tale concentrazione, pur riflettendo la disponibilità di competenze e infrastrutture, solleva sfide legate alla saturazione delle reti e alla distribuzione territoriale degli impianti.

I commenti

“La situazione italiana è ovviamente diversa, sia per il minore sviluppo dell'IA e dei suoi investimenti infrastrutturali che per prezzi dell'elettricità decisamente più elevati sia rispetto alla Cina che agli Usa. Ma questo non significa che la situazione sia statica o che non ce se ne debba occupare con l'intento di attrarre capitali privati su tecnologie cruciali, come quelle digitali ed energetiche”, commenta il presidente di I-Com Stefano da Empoli. Che aggiunge: “Solo un Paese in grado di gestire le complessità, coniugando sviluppo economico e diritti individuali all'insegna dell'innovazione, può guardare con speranza a ciò che l'aspetta”. Nel complesso i data center rappresentano oggi l'1,5% dell'elettricità consumata a livello mondiale, con un incremento medio annuo del 12% negli ultimi cinque anni, secondo i dati dell'International energy agency (Iea). Nella Ue il consumo dei data center rappresenta circa il 3% del fabbisogno elettrico totale, con punte

elevate in Paesi come l'Irlanda, dove nel 2023 il settore ha inciso per il 21% dei consumi nazionali.

“L'accelerazione nel consumo digitale è una tendenza consolidata, destinata a crescere ulteriormente con l'avvento dell'intelligenza artificiale. Un'occasione da non perdere per il nostro Paese, anche per ottimizzare il sistema elettrico ed energetico”, sottolinea il direttore dell'area sostenibilità di I-Com Antonio Sileo.

Fattore di efficienza

Infine, l'intelligenza artificiale si afferma come fattore di efficienza e innovazione trasversale. Nel settore oil&gas, per esempio, l'IA consente di ridurre gli errori di previsione del 25% e i costi fino al 10%, mentre il monitoraggio intelligente delle perdite di metano potrebbe evitare 2 milioni di tonnellate di emissioni annue. Nelle reti elettriche, l'IA supporta l'integrazione delle rinnovabili, ottimizza l'accumulo e migliora la risposta alla domanda. L'International energy agency stima che un'adozione diffusa delle tecnologie esistenti potrebbe ridurre le emissioni globali di CO2 di 1,4 miliardi di tonnellate entro il 2035.



IA: I-COM, POSSIBILE TAGLIARE FINO A 1,4 MLD DI TONNELLATE DI CO2 ENTRO IL 2035

(Adnkronos) Roma, 13 nov - Grazie all'intelligenza artificiale sarebbe possibile tagliare fino a 1,4 miliardi di tonnellate di Co2 entro il 2035, mentre nella gestione idrica e nell'economia circolare si potrebbe risparmiare fino a 217 miliardi di dollari l'anno entro il 2030. Al contempo, l'ia sta aumentando il fabbisogno energetico dei data center che oggi assorbono circa l'1,5% dell'elettricità mondiale. Entro il 2030 il consumo elettrico complessivo dei data center potrebbe crescere fino al 127%. Sono queste alcune delle evidenze contenute nel rapporto dal titolo "Dare Energ-ia all'Italia. Data Center e intelligenza artificiale per la sostenibilità" realizzato dall'Istituto per la Competitività (I-Com), nell'ambito del progetto "Energ-IA - Ricerca e policy sull'Intelligenza Artificiale e il settore energetico: il ruolo dei Data Center", presentato oggi a Roma.

Il mercato dei data center vale oggi circa 441 miliardi di euro, in crescita del 24% solo nel 2024. La tendenza rimarrà positiva nei prossimi anni, con un tasso medio annuo del +7% fino al 2030. Gli Stati Uniti dominano con 141 miliardi di euro (32%), seguiti da Cina (88 miliardi, 20%) e Unione europea (71 miliardi, 16%). In Italia il mercato dei data center raggiungerà i 10 miliardi di euro nel 2030, mentre quello dell'IA potrebbe arrivare a 28 miliardi. Nel nostro Paese a ottobre 2025 si registrano 209 strutture attive, concentrate soprattutto nel Centro-Nord. La provincia di Milano ospita 73 data center, seguita da Roma (21) e Torino (11). Secondo Terna, le richieste di connessione hanno raggiunto 44 GW, di cui il 60% solo in Lombardia. Tale concentrazione, pur riflettendo la disponibilità di competenze e infrastrutture, solleva sfide legate alla saturazione delle reti e alla distribuzione territoriale degli impianti.

"La situazione italiana è ovviamente diversa, sia per il minore sviluppo dell'IA e dei suoi investimenti infrastrutturali che per prezzi dell'elettricità decisamente più elevati sia rispetto alla Cina che agli Usa. Ma questo non significa che la situazione sia statica o che non ce se ne debba occupare con l'intento di attrarre capitali privati su tecnologie cruciali, come quelle digitali e energetiche", commenta il presidente di I-Com Stefano da Empoli. "Con il nostro primo rapporto annuale Energ-ia abbiamo provato a far luce sul crinale tra la, elettricità e più in generale sostenibilità, ricordandoci che soltanto una visione sufficientemente ampia e basata sulle evidenze può consentire di approcciare questioni così rilevanti. Solo un Paese in grado di gestire le complessità, coniugando sviluppo economico e diritti individuali all'insegna dell'innovazione, può guardare con speranza a ciò che l'aspetta", conclude da Empoli.



ENERG-IA, I-COM: DATA CENTER, MERCATO GLOBALE DA 441 MLD. CON IA CONSUMI ELETTRICITÀ IN CRESCITA

(9Colonne) Roma, 13 nov - L'intelligenza artificiale sta aumentando il fabbisogno energetico dei data center che oggi assorbono circa l'1,5% dell'elettricità mondiale. Entro il 2030 il consumo elettrico complessivo dei data center potrebbe crescere fino al 127%, passando dagli attuali 416 TWh a 946 TWh, così come la capacità installata passerà da 97 GW nel 2024 a 226 GW nel 2030. Anche il mercato è in espansione arrivando a valere circa 441 miliardi di euro, con un incremento del 24% solo nell'ultimo anno. Parallelamente, l'IA è un motore di efficienza e innovazione che contribuisce a ridurre costi ed emissioni nei settori energetici e industriali, favorendo al contempo l'integrazione delle rinnovabili. Entro il 2035 potrebbe tagliare fino a 1,4 miliardi di tonnellate di CO₂, mentre si afferma anche nella gestione idrica e nell'economia circolare, con un mercato in forte crescita e risparmi potenziali fino a 217 miliardi di dollari l'anno entro il 2030. I data center sono in continua espansione anche in Italia, che si prepara a un'accelerazione significativa: entro il 2030 arriveranno a valere fino a 10 miliardi di euro mentre l'IA raggiungerà i 28 miliardi.

Sono queste alcune delle evidenze contenute nel rapporto dal titolo "Dare Energ-IA all'Italia. Data Center e intelligenza artificiale per la sostenibilità" realizzato dall'Istituto per la Competitività (I-Com), nell'ambito del progetto "Energ-IA - Ricerca e policy sull'Intelligenza Artificiale e il settore energetico: il ruolo dei Data Center". Lo studio è stato presentato oggi a Roma presso Sala Salvadori di Palazzo Montecitorio nel corso di un convegno pubblico a cui hanno preso parte numerosi relatori tra accademici, esperti e rappresentanti delle istituzioni, della politica e del mondo delle imprese. L'iniziativa è stata realizzata con la partnership di AWS, Edison, GSE, ING e Terna. Il mercato dei data center vale oggi circa 441 miliardi di euro, in crescita del 24% solo nel 2024. La tendenza rimarrà positiva nei prossimi anni, con un tasso medio annuo del +7% fino al 2030. Gli Stati Uniti dominano con 141 miliardi di euro (32%), seguiti da Cina (88 miliardi, 20%) e Unione europea (71 miliardi, 16%). In Italia il mercato dei data center raggiungerà i 10 miliardi di euro nel 2030, mentre quello dell'IA potrebbe arrivare a 28 miliardi.

Nel nostro Paese a ottobre 2025 si registrano 209 strutture attive, concentrate soprattutto nel Centro-Nord. La provincia di Milano ospita 73 data center, seguita da Roma (21) e Torino (11). Secondo Terna, le richieste di connessione hanno raggiunto 44 GW, di cui il 60% solo in Lombardia. Tale concentrazione, pur riflettendo la disponibilità di competenze e infrastrutture, solleva sfide legate alla saturazione delle reti e alla distribuzione territoriale degli impianti. "La situazione italiana è ovviamente diversa, sia per il minore sviluppo dell'IA e dei suoi investimenti infrastrutturali che per prezzi

dell'elettricità decisamente più elevati sia rispetto alla Cina che agli USA. Ma questo non significa che la situazione sia statica o che non ce se ne debba occupare con l'intento di attrarre capitali privati su tecnologie cruciali, come quelle digitali e energetiche", commenta il presidente di I-Com Stefano da Empoli. "Con il nostro primo rapporto annuale Energy-IA abbiamo provato a far luce sul crinale tra IA, elettricità e più in generale sostenibilità, ricordandoci che soltanto una visione sufficientemente ampia e basata sulle evidenze può consentire di approcciare questioni così rilevanti. Solo un Paese in grado di gestire le complessità, coniugando sviluppo economico e diritti individuali all'insegna dell'innovazione, può guardare con speranza a ciò che l'aspetta".

Il rapido sviluppo dell'intelligenza artificiale sta trasformando l'infrastruttura digitale mondiale con un impatto crescente sul fabbisogno energetico dei data center. Secondo le stime dell'Electric Power Research Institute (EPRI) il consumo energetico dell'IA si distribuisce tra sviluppo dei modelli (10%), addestramento (30%) e inferenza/utilizzo (60%), riflettendo la crescente complessità dei modelli generativi. Nel complesso i data center rappresentano oggi l'1,5% dell'elettricità consumata a livello mondiale, con un incremento medio annuo del 12% negli ultimi cinque anni, secondo i dati dell'International Energy Agency (IEA). Gli Stati Uniti assorbono il 44% dell'elettricità globale destinata a queste infrastrutture, seguiti da Cina (25%) ed Europa (16%). In UE il consumo dei data center rappresenta circa il 3% del fabbisogno elettrico totale, con punte elevate in Paesi come l'Irlanda, dove nel 2023 il settore ha inciso per il 21% dei consumi nazionali. Le apparecchiature informatiche costituiscono il 40-50% dei consumi totali di un data center, seguite dai sistemi di raffreddamento (30-40%) e dai sistemi di distribuzione e sicurezza (10-30%). Secondo le previsioni dell'IEA il consumo elettrico dei data center potrebbe crescere fino al 127% entro il 2030, passando dagli attuali 416 TWh a 946 TWh. A livello globale, la capacità installata dei data center ha raggiunto 97 GW nel 2024 e potrebbe toccare i 226 GW nel 2030. Gli USA e la Cina guideranno la crescita, con aumenti rispettivamente del +137% e +156%, mentre l'Europa si fermerà a +69%.

"L'accelerazione nel consumo digitale è una tendenza consolidata, destinata a crescere ulteriormente con l'avvento dell'intelligenza artificiale porterà un'ulteriore spinta. Un'occasione da non perdere per il nostro Paese, anche per ottimizzare il sistema elettrico ed energetico", sottolinea il direttore Area Sostenibilità I-Com Antonio Sileo. Parallelamente, l'intelligenza artificiale si afferma come fattore di efficienza e innovazione trasversale. Nel settore oil&gas, l'IA consente di ridurre gli errori di previsione del 25% e i costi fino al 10%, mentre il monitoraggio intelligente delle perdite di metano potrebbe evitare 2 milioni di tonnellate di emissioni annue. Nelle reti elettriche, l'IA supporta l'integrazione delle rinnovabili, ottimizza l'accumulo e migliora la risposta alla domanda. Industria, trasporti e civile rappresentano il 94% dei consumi finali mondiali e il 43% delle emissioni globali: l'IEA stima che un'adozione diffusa delle tecnologie di IA esistenti potrebbe ridurre le emissioni globali di CO₂ di 1,4 miliardi di tonnellate entro il 2035. L'IA si sta inoltre imponendo come motore di innovazione in settori chiave come la gestione idrica e l'economia circolare. Il mercato globale dell'IA applicata all'acqua passerà da 4,7 miliardi di dollari nel 2024 a 50,9 miliardi nel 2034, mentre i sistemi intelligenti per lo smistamento dei rifiuti potrebbero generare risparmi logistici del 15% e benefici economici fino a 217 miliardi di dollari l'anno entro il 2030.



DATA CENTER, SQUERI (FI): INSISTERE SU NUCLEARE PER ENERGIA STABILE, CONTINUA E DECARBONIZZATA

(Public Policy Bytes) Roma, 13 nov - “La soluzione nucleare non è disponibile oggi, ma bisogna insistere sul nucleare. Se non ce l'abbiamo adesso, dobbiamo fare in modo che ci sia al più presto”. Così il deputato di Forza Italia Luca Squeri, durante il convegno “Dare energ-IA all'Italia: data center e intelligenza artificiale per la sostenibilità”, organizzato da I-Com e in corso alla Camera. “Se vediamo le iniziative che hanno preso aziende come Amazon, Google, Meta, Microsoft, si nota che là dove hanno le sedi, negli Stati Uniti, stanno facendo contratti di fornitura diretta con le centrali nucleari. Il consumo dei data center ha bisogno di energia che sia stabile, continua, decarbonizzata e che abbia anche dei costi costanti”, ha aggiunto.

IA, PASTORELLA (AZ): POLITICA FAVORISCA ACCETTAZIONE DATA CENTER

(Public Policy Bytes) Roma, 13 nov - La politica “deve favorire l'accettazione” dei data center. “Serve a evitare che si crei una sorta di nuova sindrome ‘not in my backyard’ come è successo per le antenne 5G: tutti vogliono la connessione, ma nessuno vuole le antenne 5G. Allo stesso modo, tutti vogliono l'intelligenza artificiale, ma a nessuno piacciono i data center”. Così la deputata di Azione Giulia Pastorella, durante il convegno “Dare energ-IA all'Italia: data center e intelligenza artificiale per la sostenibilità”, organizzato da I-Com e in corso alla Camera. “Mi domando - ha aggiunto - se il motivo per cui le persone non sanno che i data center sono sul loro territorio sia proprio che non sono strutture che si notano. Non sono come i centri logistici in cui entrano ed escono migliaia di camion, ma strutture relativamente discrete. Dobbiamo quindi favorirne l'accettazione e lo sviluppo”.

DATA CENTER, FREGOLENT (IV): AFFRONTARE NODO MIX ENERGETICO, PUNTARE SU NUCLEARE

(Public Policy Bytes) Roma, 13 nov - Riguardo al consumo di energia dei data center, “penso che il nostro Paese debba affrontare in maniera radicale il tema del mix energetico, non soltanto diversificandolo tra gas e rinnovabili, ma rendendo concreto il progetto del nucleare”. Così la senatrice di Italia viva Silvia Fregolent, in videocollegamento con il convegno “Dare energ-IA all'Italia: data center e intelligenza artificiale per la sostenibilità”, organizzato da I Com e tenutosi alla Camera. “Ho sempre dato atto al Governo - ha proseguito - di aver completato il lavoro già fatto da Mario Draghi sulla diversificazione dell'approvvigionamento del gas e dei rigassificatori, che sono stati creati da Piombino a Ravenna per portare il gas americano, ma capite bene che si tratta

di un tampone. Le energie rinnovabili e gli accumuli servono. Serve avere una strategia di produzione di energia stabile qualora le energie rinnovabili non ci dessero il loro apporto. È per questo che vedo con parziale soddisfazione la legge delega sul nucleare, solo parziale perché è una legge che delega al Governo e che quindi non rende concreta la strategia di intraprendere finalmente la strada per produrre energia nucleare in questo Paese”.