

Dall'emergenza acqua alle norme in Lombardia: la sfida per rendere sostenibili i data center dell'IA

2026-09-03 09:45:22 di Forbes.it

URL:<https://forbes.it/2026/09/03/data-center-intelligenza-artificiale-consumi-acqua/>

Contenuto tratto dal numero di agosto 2026 di Forbes Italia. [Abbonati!](#) A cura di Massimiliano Atelli

L'intelligenza artificiale vive di data center che consumano suolo, energia e, soprattutto, acqua. Le infrastrutture rischiano così di entrare in competizione con residenti, produzioni e sistema fognario. Ecco come si possono conciliare le esigenze della tecnologia e quelle delle comunità. Il capitale artificiale ha bisogno del capitale naturale. Ma il potenziale di illimitatezza dell'evoluzione tecnologica deve fare i conti con la finitezza fisica. Dall'astratto al concreto: **l'intelligenza artificiale ha bisogno di data center**, e questi ultimi hanno a loro volta bisogno di altro. I data center basati sull'intelligenza artificiale sono macchine che elaborano dati producendo calore. **Più calcoli fanno, più calore generano.** Fra questi, i data center che addestrano e fanno funzionare l'intelligenza artificiale generativa sono macchine che emanano molto più calore di qualunque server aziendale tradizionale. In Italia come altrove, i data center sono ospitati in enormi edifici, che non soltanto vanno alimentati 24 ore su 24, ma devono mantenere temperature interne rigorosamente controllate per consentire alla tecnologia di funzionare. Mediamente, un singolo data center consuma tra 11 e 19 milioni di litri d'acqua al giorno, ossia il fabbisogno di una città di circa 40mila abitanti. In via tendenziale, dunque, il posizionamento di un impianto in una zona non del tutto isolata, e - come tale - già sotto stress idrico, innesca, per una risorsa scarsa per definizione come l'acqua, una competizione diretta con i residenti, molte produzioni e il sistema fognario. Per aumentare la capacità computazionale dell'IA si stanno progettando e costruendo nuovi data center sempre più grandi (le stime parlano di investimenti delle grandi aziende tecnologiche in centri dati e infrastrutture per circa 1.000 miliardi di dollari nei prossimi anni), ma molti nodi riguardo all'effettiva sostenibilità economica e ambientale di questi investimenti non sono stati ancora sciolti. Solo sul fronte idrico, il Rapporto dell'Istituto per l'acqua, l'ambiente e la salute dell'Università delle Nazioni unite prevede che su scala globale, entro il 2030, **i data center che alimentano l'IA consumeranno tanta acqua quanta ne occorre all'intera Africa subsahariana**, cioè a oltre 1,3 miliardi di persone. L'IA non è, insomma, a impatto zero. Consuma suolo ed energia (l'Agenzia internazionale dell'energia ha stimato che nel 2022 il consumo globale di elettricità per i data center è stato di circa 460 TWh, a fronte di un consumo totale in Francia, nello stesso anno, di 459 TWh). E, soprattutto, consuma acqua. In Italia, con il 63% delle richieste di autorizzazione per data center concentrate in Lombardia, e con il Milanese divenuto una delle aree europee più gettonate dai grandi operatori globali del cloud, una recente legge regionale è corsa ai ripari, **vietando, fra l'altro, l'uso dell'acqua potabile per il raffreddamento dei data center.** Del resto, l'acqua non è risorsa a vocazione generalista e quindi indifferenziata: esistono profonde diversità, ad esempio, tra acqua riciclata, acque reflue trattate e acqua industriale non potabile. È soprattutto da questi generi di risorsa che, dunque, deve venire il supporto alle esigenze di raffreddamento dei data center. D'altra parte, per problemi complessi non esistono soluzioni semplici. Impiegare solo date tipologie di acque non è, da sola, soluzione sufficiente rispetto a una criticità fatta di grandi numeri, oltretutto crescenti. Accanto e in aggiunta alla diversificazione della risorsa naturale, occorre dunque fare leva anche su tecnologie che riducano, in termini assoluti, l'impiego di acqua. Attraverso sistemi di raffreddamento che non la disperdano, perché operanti a circuito chiuso, e mediante microprocessori più avanzati, che, generando meno calore a parità di capacità computazionale, diminuiscono l'esigenza di raffreddamento. In questa direzione, **la sfida è sviluppare modelli integrati di gestione della risorsa idrica**, per accompagnare la crescita dell'IA prevenendo, al contempo, le situazioni di conflitto che l'accesso a un bene non illimitatamente disponibile finisce, presto o tardi, per scatenare, specie nelle realtà locali. È un'evidenza sperimentata in troppe occasioni per considerarla semplicemente un'evenienza

possibile. L'indispensabilità di una risorsa scarsa per lo sviluppo di un processo tecnologico rende l'insorgenza di una contesa, che può sfociare in conflitto, altamente probabile o certa. Questo è un punto di partenza non discutibile. Sappiamo che non tutte le aree d'Italia hanno identica appetibilità dal punto di vista della realizzazione di data center e che non dappertutto esiste la stessa disponibilità di acqua, ma va detto anche che, rispetto ad altre risorse, **come l'energia, l'acqua è un bene primario nel senso più elementare e basilico dell'espressione**, non solo quando è potabile e, quindi, vocata all'uso umano diretto e immediato. Da questo punto di vista, il nostro Paese versa tuttora in una condizione di forte arretratezza dal punto di vista dell'elaborazione di modelli compensativi perfino in altri ambiti meno complicati. Nel caso dell'acqua - in particolare per quanto riguarda la vertiginosa crescita prevista delle esigenze di raffreddamento dei data center - è quanto mai urgente un lavoro di elaborazione di sistemi non di semplice 'accettabilità territoriale' per questo genere di prelievi, ma di rispettosa effettività delle compensazioni. Possibile e doveroso farlo, governando i processi, mobilitando e investendo risorse (lo sviluppo dell'IA, va ripetuto, non è a costo zero) e introducendo efficaci congegni di garanzia dell'effetto compensativo.