

Rassegna del 19/06/2024

PROGER			
Sole 24 Ore	Acqua, l'intelligenza artificiale fa esplodere i consumi - Intelligenza artificiale, meno sprechi sull'acqua ma esplodono i consumi	Perrone Manuela	1
Sole 24 Ore	In Italia la risorsa è da record La minacciano clima e perdite	M.Per.	3
Sole 24 Ore	Piano da 17,6 miliardi per cambiare passo e difendere il bene	M.Per.	5

Acqua, l'intelligenza artificiale fa esplodere i consumi

DS9365

DS9365

Cheo Condina e Manuela Perrone — a pag. 2

Intelligenza artificiale, meno sprechi sull'acqua ma esplodono i consumi

Il rapporto Proger. Le necessità idriche dell'intelligenza artificiale per raffreddare i server equivalgono al consumo di 7mila litri a testa al giorno

Manuela Perrone
ROMA

Per l'acqua l'intelligenza artificiale è un Giano bifronte. Da un lato pochi sanno che l'AI non esisterebbe senza un massiccio utilizzo della risorsa idrica dolce e potabile: l'acqua serve a raffreddare i mega server per computer sempre più potenti che devono lavorare 24 ore al giorno senza che i circuiti si surriscaldino. Dall'altro lato, l'intelligenza artificiale è lo strumento chiave per ridurre gli sprechi.

A dare la misura della situazione sono i numeri raccolti in "Water Intelligence", il primo rapporto nazionale sull'innovazione e la digitalizzazione nella gestione del ciclo dell'acqua, realizzato dalla Fondazione Earth and Water Agenda per l'Osservatorio Proger, e curato da Erasmo D'Angelis e Mauro Grassi, che sarà presentato domani nella sede di Confagricoltura. Nel 2022 Google, Microsoft e Meta hanno prelevato e consumato oltre 2 miliardi di metri cubi di acqua dolce, tra il 20 e il 35% in più rispetto agli anni precedenti, e nel 2027 la domanda di AI generativa richiederà prelievi calcolati in una media di 5,5 miliardi di metri cubi, più della metà di quanto il solo sistema idrico integrato italiano preleva ogni anno (9,5 miliardi). L'impronta idrica tecnologica dell'intelligenza artificiale è stimata pari al nostro fabbisogno quotidiano di acqua moltiplicato per 30: per noi italiani varrebbe il consumo teorico di 7mila litri a testa al giorno.

L'efficientamento appare, dunque, un imperativo categorico. E qui com-

pare la seconda faccia dell'AI, perché proprio le applicazioni tecnologiche, anche con software di intelligenza artificiale, rappresentano la frontiera contro gli sprechi. Un confine che le nostre imprese stanno attraversando: oggi sono oltre 150mila le applicazioni nelle gestioni idriche e sono 110mila, su 1,3 milioni totali, le aziende agricole all'avanguardia nella produzione ortofrutticola che ricorrono ad almeno una tecnologia: di agricoltura 4.0, a goccia, di precisione, idroponica, verticale. Soluzioni che abbattano i costi e, soprattutto, producono risparmi d'acqua fino al 70 per cento.

Nessun cedimento al pessimismo: il report chiarisce che l'Italia non solo può contare su precipitazioni record e acque nel sottosuolo «come pochissimi altri territori del pianeta», evidenziando che il problema annoso sono le infrastrutture (si veda l'articolo in basso), ma disegna l'«avanzata tumultuosa» delle tecnologie in un mondo, come quello dell'acqua, ritenuto ancora «tecnologicamente primitivo». Andando oltre il settore agricolo, infatti, altre migliaia di applicazioni ottimizzano le gestioni tanto delle 394 aziende del servizio idrico integrato con quattro multiutility, dai prelievi alla distribuzione fino alla depurazione, quanto dei 202 consorzi di bonifica dell'Anbi nel controllo e nella manutenzione di 231mila chilometri di canali irrigui con 22.389 briglie e sbarramenti, 914 invasi e vasche di compenso e 960 impianti di idrovore.

La tecnologia sostiene, inoltre, la desalinizzazione, la depurazione e rigenerazione delle acque di scarico agricole, urbane e industriali. Ed è alla base dei servizi meteo, che ormai contano su dataset spazializzati su griglie territoriali, e anche della gestione delle emergenze da parte della Protezione civile, come dimostra il servizio IT alert lanciato e sperimentato nei mesi scorsi, e delle 526 grandi dighe e 26.288 piccole dighe, con 4.446 centrali idroelettriche.

Il rapporto elenca le varie «tecnologie dell'acqua» che integrano intelligenza artificiale: supercalcolatori, robotica, data mining, satelliti, gemelli digitali, simulatori, membrane, condotte, sistemi di cybersicurezza. Una galassia frutto anche della ricerca Made in Italy e dei nostri enti come Ispra, Cnr, Enea, Copernicus. I sistemi di monitoraggio basati su sensori, Internet of Things e AI già sorreggono il controllo dei deflussi e delle quantità delle acque sotterranee e superficiali, di circa 500mila chilometri di reti idriche e di circa un milione di reti fognarie, a caccia di anomalie e perdite. E l'eccellenza italiana si distingue nella gamma di tecnologie per la Smart Water Grid, nei big data, nei robot autonomi, nell'«acqua spaziale» fornita dalla Smat di Torino che ha dissetato astronauti e cosmonauti sulla Stazione Spaziale Internazionale.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



I NUMERI DELL'OSSERVATORIO PROGER



Forte impatto ambientale. L'impronta idrica tecnologica dell'intelligenza artificiale è stimata pari al nostro fabbisogno quotidiano di acqua moltiplicato per 30

IL CONSUMO DELL'IA

5,5 mld

Metri cubi d'acqua

Nel 2022 Google, Microsoft e Meta hanno prelevato e consumato oltre 2 miliardi di

metri cubi di acqua dolce, tra il 20 e il 35% in più rispetto agli anni precedenti, e nel 2027 la domanda di IA generativa richiederà prelievi calcolati in una media di 5,5 miliardi di metri cubi, più della metà di quanto il solo sistema idrico integrato italiano preleva ogni anno (9,5 miliardi di metri cubi).

110mila

IMPRESE ALL'AVANGUARDIA

Oggi sono oltre 150mila le applicazioni nelle gestioni idriche e sono 110mila, su 1,3 milioni totali, le aziende agricole all'avanguardia nella

produzione ortofrutticola che ricorrono ad almeno una tecnologia: di agricoltura 4.0, a goccia, di precisione, idroponica, verticale. Meno costi e risparmi d'acqua fino al 70 per cento.

In Italia la risorsa è da record La minacciano clima e perdite

Lo stato dell'arte

Piogge da 296 miliardi di metri cubi e prelievi da 34 ma pesa il deficit di stoccaggio

Bastano due cifre per rappresentare lo stato dell'acqua in Italia: 296 miliardi di metri cubi contro 34,2 miliardi. Il primo numero indica il valore medio annuo, elevatissimo, delle precipitazioni, calcolato come media tra il massimo di 383,9 miliardi registrato nel 1960 e i 217 miliardi dell'anno più siccitoso degli ultimi settanta, il 2022. Il secondo numero rappresenta invece il totale di risorsa idrica prelevata oggi per tutti gli usi: 13,4 miliardi da falda, 20,8 miliardi da superficie. È l'agricoltura ad averne più bisogno (3,1 miliardi da falda più 13,9 da superficie, per 17 miliardi di metri cubi complessivi), seguita dal servizio idrico integrato (8,1 miliardi da falda e 1,4 superficiali) e dall'industria (2,3 miliardi da falda e 5,4 superficiali).

Sull'intero ciclo di precipitazione - nota il rapporto "Water Intelligence" - «si realizzano surplus di risorsa pari a circa 99,1 miliardi, mentre nei mesi secchi si registrano deficit di circa 35 miliardi di metri cubi». Questo trend consolidato significa avere sempre teoricamente disponibili e prelevabili per ogni utilizzo, tolta l'acqua che evapora e quella che finisce in mare e nei deflussi sotterranei, «almeno 140 miliardi di metri cubi, un'enormità da record europeo e da podio mondiale».

In parole povere, è come se ogni italiano avesse a disposizione circa 2.345 metri cubi di acqua all'anno. Un patrimonio che, secondo i curatori del report, «sarebbe largamente sufficiente a garantire tutti i fabbisogni, con acqua di buona e spesso eccellente qualità, nei sei sistemi idrici a rete» (servizio idrico integrato, agricoltura e zootecnia, ciclo industriale, produzione di energia green, distribuzione di acqua di riuso e desalinizzata, ge-

stione delle acque in area urbana).

Dov'è, allora, che il meccanismo si inceppa? «Non manca l'acqua, mancano le infrastrutture», sottolinea il documento. Ricordando le tre grandi piaghe emerse con prepotenza sia durante la siccità del biennio 2022-2023 sia nella lunga crisi idrica quest'anno in Sicilia. La prima è l'anomalia climatica in corso, ossia la velocità dell'alternarsi di picchi positivi e negativi di pioggia e neve, accompagnata dall'aumento delle temperature, con le emergenze siccitose che per la prima volta si sono sviluppate dal Nord produttivo e dal bacino del Po. La seconda è il deficit di stoccaggio di acqua, che va colmato il prima possibile, secondo il report, con il ritorno degli investimenti per gli invasi. Il terzo è l'altro record italiano, stavolta negativo, delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, con le conseguenti perdite anche di energia per la loro spinta nella conduzione. Percentuali clamorose: perdiamo il 42,5% di acqua potabile trasportata, «una quantità che basterebbe a soddisfare gli utilizzi di 43,4 milioni di persone: quasi di una seconda Italia».

La conclusione è che potremmo essere «un Paese bagnato e fortunato» e invece siamo un Paese che non sa approfittare della sua fortuna. Per affrontare i prossimi decenni roventi «l'immobilismo politico sull'acqua» va archiviato. Perché avremo bisogno di volumi aggiuntivi per almeno 10 miliardi di metri cubi di acqua accumulabili. Un obiettivo possibile soltanto avviando sei azioni: pulire le dighe dai sedimenti (come anticipato su queste pagine dal commissario straordinario per l'emergenza idrica, Nicola Dell'Acqua, per rimuovere 58 miliardi di metri cubi di detriti servono 508 milioni), rimettere in esercizio le 157 grandi dighe oggi a invaso ridotto o non funzionali, programmare almeno 5 mila nuovi invasi piccoli e medi, ridurre le perdite e gli sprechi nelle condotte e negli utilizzi, riusare l'acqua reflua rigenerata dai depuratori e produrre risorsa da impianti di desalinizzazione.

— **M.Per.**

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Piano da 17,6 miliardi per cambiare passo e difendere il bene

La proposta

Programma di interventi almeno decennale, la siccità è già costata 30 miliardi

Per «salvare l'acqua» servono 17,65 miliardi annui da inserire stabilmente nei bilanci dello Stato, in quota parte delle Regioni e dei Comuni e dei soggetti gestori. Con azioni, opere e interventi finanziari e legislativi che abbiano una gittata di almeno dieci anni, per poi continuare ancora con finanziamenti stabili e adeguati ai fabbisogni.

È questa la proposta formulata alla fine del rapporto «Water Intelligence» e dettagliata voce per voce: 13,8 miliardi dovrebbero andare alla gestione dell'acqua (tra cui 7 miliardi per il servizio idrico integrato, con il 60% garantito da tariffa, 1,8 miliardi per 20 nuove dighe e 5 mila piccoli e medi invasi, 1 miliardo per il disinterramento delle dighe), altrettanti per l'aumento della produzione idroelettrica e 3,85 miliardi agli interventi contro il dissesto idrogeologico, tra cui le misure per la difesa del territorio (2,5 miliardi) e

quelle per rafforzare tecnologie, monitoraggio e ricerca (1,5 miliardi).

«È l'ora di mettere a terra un ambizioso Piano nazionale per l'acqua, integrando tutte le competenze sparse in Italia in circa 30 mila uffici tra ministeri, enti e soggetti», sostiene Erasmo D'Angelis, ex sottosegretario alle Infrastrutture nel Governo Letta ed ex responsabile di #ItaliaSicura, la struttura di missione contro il dissesto idrogeologico voluta da Matteo Renzi. «Il Piano - spiega - non può più essere l'araba fenice che riappare in emergenza idrica e poi passata l'emergenza evapora e viene rinviato. Mai come oggi è una priorità nazionale, e l'acqua deve rientrare nei bilanci dello Stato, delle Regioni e dei Comuni da dove è scomparsa dalla legge Galli di 28 anni fa, e riceve le briciole, poco più dell'1% degli investimenti pubblici nazionali e del Pnrr. La rete idrica e le sue tecnologie hanno la stessa dignità dei sistemi a rete stradali, ferroviari, digitali, energetici e di telecomunicazione».

Concorda Mauro Grassi, coautore con D'Angelis del report dell'Osservatorio Proger. «Da economista - sottolinea - posso dire che per modernizzare e ampliare le reti idriche un piano da 17,7 miliardi di euro annui per ga-

rantire tutti i settori e tutti i consumi è economicamente sostenibile rimodulando la spesa pubblica e favorendo e incentivando investimenti a tariffa e privati. Un Paese che spende 190 miliardi in poco più di tre anni per bonus edilizi può e deve tutelare la risorsa fondamentale per la vita dei cittadini, lo sviluppo economico e la salute degli ecosistemi».

Anche perché il costo della siccità morde e morderà ancora di più in futuro: si calcolano oltre 30 miliardi di euro complessivi negli ultimi vent'anni per gli esborsi pubblici legati a stati di emergenza e ristori alle categorie colpite. Dal 2000 i risarcimenti e la spesa sono andati dai circa 500 milioni di quell'anno ai circa 12 miliardi per il 2022-2023 dall'agroalimentare all'industria e alla produzione idroelettrica, dal servizio idrico integrato alle ordinanze di Protezione civile per autobotti, by-pass temporanei, impianti di pompaggio supplementari, ricerca di nuovi pozzi e sorgenti. Passare dalla gestione emergenziale al governo del fenomeno è la richiesta. Perché la siccità nella sola agricoltura «ha fatto perdere lo 0,10% del Pil». E perseverare nell'inerzia fa male a tutti.

— **M.Per.**

© RIPRODUZIONE RISERVATA

I prelievi di acqua

Media annuale

	MILIARDI DI METRI CUBI
Da falda per il Servizio Idrico Integrato	8,1
Da falda per l'agricoltura	3,1
Da falda per l'industria	2,3
TOTALE FALDA	13,4
Da acque superficiali per l'agricoltura	13,9
Da acque superficiali per l'industria	5,4
Da acque superficiali per il Servizio Idrico Integrato	1,4
TOTALE SUPERFICIE	20,8
TOTALE GENERALE	34,2

Fonte: elaborazione Fondazione EWA su dati Istat e Ispra



Gli interventi necessari

Dati in miliardi di euro

SETTORI DI INTERVENTO	MEDIA ANNUALE
Servizio idrico integrato (60% garantito da tariffa)	7,0
Manutenzioni di briglie, idrovore, reti e canali irrigui dei Consorzi di Bonifica	0,8
20 nuove dighe e 5.000 piccoli invasi	1,8
Disinterramento dighe	1,0
Infrastrutture per il riuso di acque reflue rigenerate	0,6
Impianti di desalinizzazione	0,25
Impianti per la ricarica falde	0,15
Infrastrutture per le città-spugna	0,4
Efficienza e aumento di produzione idroelettrica	1,0
Sistemi di recupero di acqua e tecnologie per l'efficienza idrica in agricoltura e industria	0,6
Sistemi per monitoraggi, ricerca e sperimentazioni	0,2
TOTALE GESTIONE ACQUA	13,8
Opere per la difesa dal dissesto idrogeologico	2,5
Tecnologia, Monitoraggi e Ricerca	0,15
Manutenzione del reticolo fluviale e dei versanti collinari e montuosi	0,7
Investimenti della Protezione Civile	0,5
TOTALE GESTIONE DISSESTO IDROGEOLOGICO	3,85
TOTALE GENERALE PIANO ACQUA	17,65

Fonte: elaborazioni Fondazione Earth Water Agenda