ATTUALITÀ

Transizione energetica: con il digitale, rinnovabile e senza sprechi

di **Fondazione AIDR** · 23 dicembre 2021, 12:02

di Vito Coviello, Socio AIDR e Responsabile Osservatorio Tecnologie Digitali nel settore dei Trasporti e della Logistica.

Il passaggio dall'utilizzo di fonti energetiche non rinnovabili a fonti di energia rinnovabili, meno inquinanti e più efficienti, è una necessità dettata dalla forte accelerazione del cambiamento climatico in atto.

I disastrosi effetti dell'aumento dei gas serra sono ben evidenti a tutti e riscontrabili a tutte le latitudini del nostro pianeta: scioglimento dei ghiacciai, aumento del livello del mare, deforestazioni, siccità, uragani, inondazioni e tante altre calamità che non possiamo più nemmeno chiamarle naturali perché sono la conseguenza dell'opera costante e distruttiva dell'uomo.

Anche le cause del cambiamento climatico sono ben note: eccessivo e incontrollato sfruttamento delle risorse con conseguente inquinamento ed aumento dei gas serra determinato da un sistema produttivo e di trasporti che fa poco uso di energie rinnovabili, immettendo nell'atmosfera eccessive quantità di gas nocivi all'ecosistema del pianeta.

Conosciamo anche i possibili tentativi di rimedio ai danni provocati dall'uomo, anche se siamo consapevoli del ritardo con cui stiamo affrontando il problema e dello scarso rispetto avuto in passato nei riguardi del pianeta che ci ospita.

I nostri dubbi e le nostre incertezze emergono però davanti alle domande:

Riusciremo a salvare il Pianeta in tempo?

- Riuscirà il genere umano a condividere un piano per salvare la terra e, soprattutto, a rispettarlo mettendo da parte ideologie, egoismi e interessi economici che delimitano i confini e dividono da sempre?

Auspicando che non ci sarà un abbandono pagano del problema sullo stile del “carpe diem” o del “Doman non v’è certezza” della canzone di Bacco, dovremmo concentrarci sul rapido abbandono delle fonti di energia “**non rinnovabili**” e fare una dura lotta agli **sprechi** .

Non basta raggiungere il primo obiettivo di utilizzo delle fonti di energia rinnovabili, se poi non si attua in parallelo anche una dura lotta agli sprechi.

Certo la decarbonizzazione ci porterà a ridurre la produzione dei gas serra, ma non possiamo proseguire con gli attuali sprechi di energia.

La transizione energetica e la riduzione degli sprechi si realizza anche grazie **alla trasformazione digitale**: tutta la filiera energetica che va dalla gestione degli impianti di generazione elettrica ai nuovi servizi per le imprese e per i consumatori, ha bisogno della digitalizzazione dei processi.

Nella transizione energetica sono impattati tutti i processi del sistema elettrico la cui digitalizzazione ha un ruolo fondamentale non solo nell’utilizzo di energie rinnovabili, ma anche nella lotta agli sprechi: dalle reti intelligenti, alla manutenzione predittiva e al machine learning

Lo **spreco dell’acqua,** ad esempio**,** è uno dei maggiori costi per l’ambiente: ci sono milioni di persone che “annegano nell’acqua”, tanta ne consumano e in molti altri Paesi del mondo (se ne contano circa 30), il 65% della popolazione non ha ancora a disposizione il fabbisogno idrico giornaliero. Si calcola che ben 1,2 miliardi di persone non hanno acqua potabile a sufficienza mentre nel nostro Paese a causa di infrastrutture vecchie del sistema idrico, si verificano ingenti perdite stimate tra il 35% al 40%.

La distribuzione dell’acqua ha dunque un costo energetico alto e la riduzione degli sprechi la si può realizzare con un piano di adeguamento delle infrastrutture idriche e con un attento sistema di monitoraggio delle perdite.

Sono già stati sviluppati sistemi di monitoraggio e piccoli dispositivi / robot (Pipeguard) che immessi nella rete idrica sono in grado di rilevare le variazioni di pressione causate da una perdita nelle tubature: ora occorrerebbe un piano generale di adeguamento dell’infrastrutture idirche.

Più in generale la digitalizzazione dell’energia è presente sin dalla fase di avvio del processo di produzione negli impianti di generazione. Tutti i parchi eolici e fotovoltaici e le centrali idroelettriche sono gestiti in modo automatizzato o si apprestano ad esserlo.

I sensori consentono di raccogliere in tempo reale le informazioni che arrivano da una diga , una turbina o da una conduttura per poi inviarli al sistema centrale che grazie a innovativi Sw li

processa sia per rilevare comportamenti anomali sia per intercettare potenziali rischi con lo scopo di mantenere sempre in efficienza gli impianti.

L'approccio "data driven", l'uso di algoritmi di "machine learning", la possibilità di centralizzare le informazioni basandosi su "big Data" provenienti dai differenti impianti di uno stesso produttore, consentono ai SW di effettuare un continuo miglioramento e di essere sempre più precisi anche in termini predittivi.

La transizione energetica non può pertanto prescindere dal digitale: è grazie all'intelligenza artificiale che si possono intercettare e risolvere in tempo reale le anomalie e le inefficienze del sistema. Oggi si utilizza il termine IIOT (Industriali internet of Things) per riferirsi al sistema di droni e di Robot con cui è possibile effettuare ispezioni negli impianti, riducendo di molto i tempi di intervento e i rischi.

La Commissione UE sta lavorando a un piano d'azione sulla digitalizzazione del sistema energetico e, a tal fine, ha avviato una consultazione pubblica per raccogliere informazioni da tutte le parti interessate compresi i singoli individui. Anche La trasformazione del nostro Paese passa attraverso queste due transizioni fortemente interdipendenti: transizione digitale e transizione energetica.

È abbastanza evidente che occorrono riforme profonde e coraggiose in tutti i settori: dalla pubblica amministrazione al sistema imprenditoriale pubblico e privato. Dobbiamo realizzare una nuova "rivoluzione" industriale e sociale, ma questa volta al centro delle nostre attenzioni dobbiamo mettere il nostro territorio e le future generazioni e non noi con i nostri egoismi. Occorre accettare, prima ancora di realizzarlo, un profondo cambio di paradigma culturale che ci porti al profondo cambiamento da realizzare.

Articolo pubblicato su Istituzioni24: https://www.istituzioni24.it/2021/12/23/transizione-energetica-con-il-digitale-rinnovabile-e-senza-sprechi/

© 2026 Istituzioni24