

Eni: storia di una trasformazione digitale basata sulle competenze, che viene da lontano e anticipa il futuro

Il percorso di digitalizzazione della compagnia è ora nella sua fase cruciale e ha vissuto una tappa fondamentale con l'avvio del nuovo supercalcolatore HPC4, che dota Eni del sistema di calcolo più potente al mondo a livello industriale. L'AD, Claudio Descalzi, ha fatto il punto nell'ambito di un incontro organizzato presso il Green Data Center Eni insieme a rappresentanti del mondo scientifico e dell'azienda. Il sistema di supercalcolo sarà alimentato anche del nuovo impianto fotovoltaico installato presso il centro, il primo a entrare in esercizio nell'ambito del Progetto Italia.

Ferrera Erbognone (Pavia), 22 febbraio 2018 – Eni è entrata nella fase cruciale del proprio percorso strategico di digitalizzazione, con 150 progetti trasversali a tutte le aree di business e oltre 150 manager coinvolti, e con l'obiettivo di raggiungere importanti benefici economici e operativi nel breve e medio termine. La società ha intrapreso la via della trasformazione digitale da diversi decenni, molto prima che nell'industria si cominciasse a parlarne, ed è riuscita nel tempo a trasformare la necessità di elaborare grandi quantità di dati in un grande vantaggio competitivo. Ma se il progresso tecnologico oggi offre opportunità fino a poco tempo fa impensabili, senza le persone e le competenze si tratterebbe di uno strumento estremamente potente ma improduttivo. La trasformazione digitale di Eni è quindi una storia di integrazione tra persone, competenze, tecnologia e informatica. Proprio grazie a questo mix, Eni è riuscita a raggiungere risultati straordinari, come per esempio la storica scoperta egiziana di Zohr, la più grande mai effettuata nel Mar Mediterraneo. È quanto è emerso oggi nell'ambito dell'evento "Imagine Energy. Storie di dati, persone e nuovi orizzonti", che si è tenuto **presso il Green Data Center Eni (GDC) di Ferrera Erbognone e nell'ambito del quale sono intervenuti l'Amministratore delegato di Eni, Claudio Descalzi, il Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Prof. Massimo Inguscio, esponenti del mondo scientifico e rappresentanti di Eni.**

L'AD di Eni ha delineato il percorso di digitalizzazione intrapreso dalla compagnia, avviato trent'anni fa e che recentemente ha vissuto una tappa fondamentale con l'avvio presso il Green Data Center del supercalcolatore HPC4, che ha reso il sistema di calcolo di Eni il più potente al mondo a livello industriale. La trasformazione digitale di Eni, destinata a coinvolgere tutte le aree di attività della compagnia, si pone una pluralità di obiettivi trasversali: dal miglioramento della sicurezza e della salute degli operatori della società, all'aumento ulteriore del livello di affidabilità, operabilità e integrità tecnica degli impianti, con benefici sia in termini di sicurezza che di impatto ambientale; dal rafforzamento delle performance economico-operative, allo sviluppo di nuovi modelli di business e all'incremento della rapidità dei processi decisionali, che diventeranno sempre più data driven. Nel lungo termine, la trasformazione digitale si integra in un più ampio processo di evoluzione che renderà Eni ancora più integrata nei suoi processi, sempre più capace di unire le competenze digitali emergenti con le competenze tecniche tradizionali, aperta all'innovazione nell'ambito di collaborazioni con le start up tecnologiche più avanzate, più veloce nei propri processi operativi e di lavoro, sempre più attraente nei confronti dei giovani talenti.

Eni ha cominciato ad approcciare il mondo digital con i primi calcolatori potenti e software proprietari associati al calcolo e trattamento di enormi quantità di dati: sia quelli geologici relativi all'esplorazione, sia quelli alla base delle simulazioni fluido dinamiche in giacimento. Successivamente, la società ha avviato lo sviluppo di algoritmi 'proprietary' nelle attività di esplorazione. Negli anni 2000, Eni ha poi riscritto i propri algoritmi, ingegnerizzandoli secondo una struttura dell'hardware integrata (CPU+ GPU) che consentisse di superare la logica sequenziale e di lavorare per cluster di calcolo. In questo modo, ogni elaborazione viene scomposta in diversi "job" che vengono poi ricomposti alla fine, permettendo di lavorare in parallelo più velocemente.

Oggi, l'inserimento di HPC4 nel sistema di supercalcolo di Eni consente alla compagnia di disporre di un'infrastruttura di calcolo con una capacità di picco pari a 22,4 Petaflop, vale a dire 22,4 milioni di miliardi di operazioni matematiche svolte in un secondo. Ma la potenza e la tecnologia, anche nelle sue forme più avanzate, pur offrendo vantaggi competitivi fondamentali, senza le competenze umane risultano strumenti improduttivi. L'infrastruttura di calcolo di Eni, infatti, funziona sulla base di un unico ecosistema di algoritmi estremamente avanzato e complesso, creato, sviluppato nell'arco di oltre dieci anni e di proprietà di Eni, e basato sull'esperienza e sul know how della compagnia, che si è avvalsa anche della collaborazione di alcuni tra i più importanti istituti di ricerca italiani. Poter disporre di un programma creato e sviluppato internamente significa pieno potere di controllo, flessibilità, velocità e continuo sviluppo di competenze. I supercalcolatori di Eni forniscono un supporto strategico al processo di trasformazione digitale della compagnia lungo tutta la sua catena del valore, dalle fasi di esplorazione e sviluppo dei giacimenti oil & gas, alla gestione dei 'big data' generati in fase di operation da tutti gli asset produttivi (upstream, refining e chimici).

Il sistema di supercalcolo di Eni sorge all'interno del Green Data Center, la casa dell'evoluzione digitale di Eni, centro tra i primi in Europa per tipologia e dimensione e tra i primi al mondo per efficienza energetica. Il GDC ospita una infrastruttura di supercalcolo ibrida capace di assorbire la metà dell'energia di un sistema tradizionale, e di ridurre le emissioni di CO2. Nel 2017, in particolare, è stato raggiunto un grande traguardo in ottica di risparmio energetico, ottenendo un PUE (Power Usage Effectiveness) di 1,175 rispetto ad una media mondiale di 1,8 (dato EPA, US Environmental Protection Agency). Di conseguenza la quantità di CO2 risparmiata all'atmosfera nel triennio 2014-2017 è stata di 18.000 Ton e l'elettricità risparmiata nello stesso periodo ammonta a oltre 50.000 MWh. Per soddisfare il fabbisogno energetico dell'intero sistema, Eni ha scelto soluzioni a basso contenuto carbonico e optato per un sistema di raffreddamento ad aria piuttosto che ad acqua. L'infrastruttura viene alimentata alla centrale termoelettrica di Enipower, situata accanto al centro, e, novità, da un parco fotovoltaico da circa 1 MW installato presso la struttura. Il nuovo impianto fotovoltaico è il primo a entrare in esercizio nell'ambito del Progetto Italia di Eni, che ha l'obiettivo di generare energia da fonti rinnovabili nell'ambito di siti industriali della compagnia. L'impianto genererà energia che sarà interamente consumata dal Green Data Center e che andrà a soddisfare oltre il 15% del fabbisogno energetico dell'HPC4.