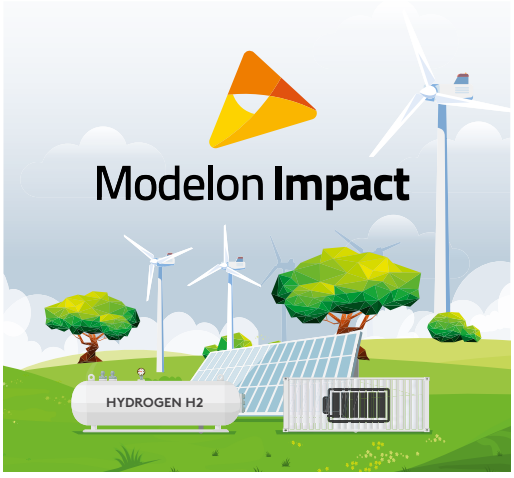
LEONARDO INTEGRATION - Ottimizzazione di sistemi complessi di produzione e distribuzione di energia



Il futuro prossimo della produzione di energia è caratterizzato da una sfida tecnica di primo piano: mantenere e migliorare il benessere raggiunto della nostra società pur riducendo fino all'eliminazione le fonti fossili di energia. L'elemento determinante è l'efficienza con la quale l'energia non solo viene prodotta ma anche distribuita agli utenti; nel caso dell'impiego delle fonti rinnovabili la sfida della distribuzione è rappresentata dalla continuità di fornitura, quindi dalla capacità degli impianti di distribuzione di raccordare l'andamento della produzione con la variabilità dell'assorbimento da parte degli utenti.
Una soluzione al problema, lato produzione, sono chiaramente i sistemi di accumulo ma è possibile migliorare l'assorbimento riunendo diverse tipologie di utenze, sia in termini di andamento del fabbisogno che di tipologia di energia richiesta. Alle prestazioni chiave di questi impianti si aggiunge quindi, oltre all'efficienza e la flessibilità, anche la possibilità di poter combinare le utenze così da generare profili che presentino profili di assorbimento compatibili con quelli di produzione e riducano al minimo la necessità di stoccaggio.

La fase di ottimizzazione è un aspetto cruciale: la combinazione di realtà complesse, con decine di centri di produzione ed accumulo che servono migliaia di utenze, richiede la gestione di problemi che sono rappresentati da migliaia di variabili e parametri. Sicuramente al di sopra della capacità di gestione analitica se non con sistemi di simulazione affidabili e potenti.
IMPACT@ è la piattaforma che mette a disposizione degli utenti uno strumento di ottimizzazione completo ed affidabile, ricco di librerie certificate che permettono la combinazione, con un'interfaccia grafica intuitiva, di tutti gli elementi che compongono gli impianti di produzione e stoccaggio ma anche le reti complesse di utenze, al punto di essere in grado di valutare la diffusione in rete dell'energia immessa in uno qualunque dei nodi di produzione.
Sono disponibili librerie per la caratterizzazione di tutti gli impianti di produzione rinnovabile o termoelettrica, dei sistemi di accumulo termico, a batteria ed ad aria liquefatta. È possibile modellare reti di utenza con caratterizzazione monodimensionale dei condotti, inclusa la loro collocazione geografica. È anche possibile valutare l'impatto delle condizioni meteorologiche sugli assorbimenti.

Modelon
LEONARDO Engineers for Integration TORINO
from Ideas to Facts

LEONARDO INTEGRATION
www.leonardointegration.it