



Marco Bigatto
COO, AIL SA, Lugano

Una materia complessa

Lo scopo delle reti energetiche può essere espresso in poche parole: trasportare e distribuire l'energia prodotta nei luoghi preposti, fino ai punti di consumo, nel modo più efficiente possibile.

Ma dietro a questo obiettivo, si cela una notevole complessità. Al di là degli aspetti tecnici che grazie all'ingegno del personale qualificato che opera nelle nostre Aziende si sono sempre potuti risolvere al meglio, le sfide con le quali siamo oggi confrontati sono piuttosto a livello di concezione e pianificazione delle reti.

Come attori del sistema dobbiamo approvvigionare il territorio con energia nella forma richiesta, al momento richiesto. Per far questo siamo chiamati a ricercare costantemente la modalità più efficiente, sia dal punto di vista economico, ma anche energetico e ambientale.

La difficoltà di questo compito è data principalmente dal fatto che l'entità degli investimenti comporta un periodo di ammortamento lungo, durante il quale le esigenze nei consumi muteranno inevitabilmente: a seguito degli sviluppi tecnologici, delle abitudini sociali, delle disposizioni legislative, e ahimè della situazione geopolitica come si sta evidenziando in tempi recenti.

Va inoltre considerato che i gestori di rete operano solo apparentemente in regime di monopolio: sempre più diffusa infatti, per un esempio in ambito elettrico, è la quota di produzione propria. Ciò comporta un rischio di sotto-utilizzazione delle reti che si traduce in una crescente incertezza degli investimenti.

Pianificare oggi le reti energetiche in modo che possano servire al meglio le esigenze dei consumatori sia oggi che nei prossimi decenni e garantire un ritorno dell'investimento ai proprietari, è una sfida non da poco. Per un approccio sistematico è opportuno elaborare scenari, modellizzando i diversi elementi rilevanti, e calcolare le reti obiettivo.

Già oggi infatti possiamo abbozzare una previsione di quello che sarà lo sviluppo della mobilità elettrica, della conversione per il riscaldamento dal fossile alle termopompe, del fabbisogno termico degli stabili, della produzione fotovoltaica, della cogenerazione, dello stoccaggio dell'elettricità tramite batterie, della possibilità di pilotare i flussi in rete operando sui carichi e sulle produzioni, eccetera.

Eine komplexe Sache

Der Zweck von Energienetzen lässt sich in wenigen Worten zusammenfassen: Transport und Verteilung der erzeugten Energie an die vorgesehenen Orte, zu den Verbrauchsstellen, so effizient wie möglich.

Hinter diesem Ziel verbirgt sich jedoch eine erhebliche Komplexität. Abgesehen von den technischen Aspekten, die dank des Einfallsreichtums von qualifizierten Mitarbeitenden stets optimal gelöst wurden, liegen die Herausforderungen, denen wir uns heute stellen müssen, eher auf der Ebene der Netzgestaltung und -planung.

Als Systemakteure müssen wir das Land mit Energie in der gewünschten Form und zum gewünschten Zeitpunkt versorgen. Um dies zu erreichen, müssen wir ständig nach der dafür effizientesten Art und Weise suchen, sowohl unter wirtschaftlichen als auch unter energetischen und ökologischen Gesichtspunkten.

Die Schwierigkeit dieser Aufgabe liegt vor allem darin, dass der Umfang der Investitionen eine lange Amortisationszeit mit sich bringt, in der sich der Verbrauch unweigerlich ändert: aufgrund der technologischen Entwicklung, der gesellschaftlichen Gewohnheiten, der gesetzlichen Bestimmungen und leider auch der geopolitischen Lage, wie sich in letzter Zeit gezeigt hat.

Zu bedenken ist auch, dass die Netzbetreiber nur scheinbar als Monopolisten agieren: Im Stromsektor steigt beispielsweise der Anteil der Eigenproduktion kontinuierlich. Dadurch besteht die Gefahr einer unzureichenden Nutzung der Netze, was zu einer höheren Investitionsunsicherheit führt.

Die Planung der heutigen Energienetze, damit sie den Bedürfnissen der Verbraucher sowohl heute als auch in den kommenden Jahrzehnten am besten gerecht werden und die Rentabilität der Investitionen für die Eigentümer gewährleisten, ist keine geringe Herausforderung. Für einen systematischen Ansatz sollten Szenarien erstellt werden, in denen die verschiedenen relevanten Elemente modelliert und Zielraster berechnet werden.

Tatsächlich können wir schon jetzt skizzieren, wie sich die Elektromobilität, die Umstellung von fossilen Brennstoffen auf Wärmepumpen für die Heizung, der Wärmebedarf von Gebäuden, die photovoltaische Erzeugung, die Kraft-Wärme-Kopplung, die Speicherung von Strom in Batterien, die Möglichkeit der Steuerung von Stromflüssen im Netz durch die Regelung von Lasten und Erzeugung usw. entwickeln werden.