



Promozione dello sviluppo delle fonti rinnovabili a livello Europeo Posizionamento del Gruppo Enel

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili in Europa è stato promosso principalmente attraverso misure regolatorie decentralizzate e non coordinate. Nonostante le tipologie di meccanismo non siano numerose, l'implementazione delle stesse differisce in maniera significativa: di fatto, in Europa sono stati introdotti 27 diversi schemi di incentivazione. In tal senso, gli investitori trovano difficoltà nel selezionare le opportunità di investimento dati i differenti livelli di incentivo e strutture dei meccanismi in Europa.

Nell'attuale contesto la sfida maggiore che l'Europa dovrà affrontare sarà quella di definire le modalità per finanziare lo sviluppo delle fonti rinnovabili al fine di raggiungere l'obiettivo Europeo al 2030. Diverse esperienze dimostrano che lo schema più efficiente per promuovere lo sviluppo delle fonti rinnovabili è rappresentato dal meccanismo d'asta. In seguito all'implementazione delle aste, Paesi come l'Italia hanno beneficiato dell'efficienza di tali meccanismi in termini di contenimento dei costi e di sviluppo efficiente della risorsa e della tecnologia. Inoltre, a livello europeo diversi programmi di promozione delle fonti rinnovabili sono basati su meccanismi ad asta pubblica. Esempi di eccellenza sono il programma "NER 300" e il Seventh Framework Programme for Research (FP7), quest'ultimo prevalentemente focalizzato sulla promozione di progetti innovativi.

La natura dei meccanismi di incentivazione e l'instabilità regolatoria hanno amplificato il rischio percepito dagli investitori in determinati progetti. Creare un contesto stabile in grado di assicurare maggiore certezza agli investimenti rappresenta una sfida. Gli investitori dovrebbero essere in grado di selezionare in Europa le aree con maggiori opportunità e convenienza di investimento, senza essere influenzati dalle distorsioni dovute alle incertezze politiche. In tal senso, le scelte di investimento dovrebbero essere associate ad un contesto chiaro e trasparente.

Attualmente in Europa permane una forte disomogeneità tra i meccanismi di incentivazione che ostacola l'allocazione ottima del capitale da parte degli investitori. La forte frammentazione degli strumenti di incentivazione introdotta dagli Stati Membri al fine di raggiungere gli obiettivi europei ha determinato una mancanza di trasparenza per gli investitori nella selezione delle opportunità di investimento. Nello specifico, gli investitori non sono in grado di comparare tra loro i meccanismi esistenti: pur essendo simili i principali generali, le modalità di implementazione sono molto diversificate.

L'allocazione dei costi di incentivazione e l'impatto sulle bollette energetiche rappresentano un elemento chiave nella definizione del nuovo contesto regolatorio. Nonostante la forte riduzione dei costi di sviluppo tecnologico delle fonti rinnovabili, il raggiungimento degli obiettivi europei richiederà la mobilitazione di ulteriori ingenti risorse economiche. La definizione di un unico meccanismo di finanziamento potrebbe garantire considerevoli economie di scala, e allo stesso tempo rappresenta un'importante sfida. Gli Stati Membri sono infatti generalmente contrari a rinunciare ai finanziamenti attraverso le tariffe finali e/o le tasse. Questo aspetto è particolarmente vero nel caso della promozione delle fonti rinnovabili.

In tal senso, a livello europeo è necessario sviluppare un meccanismo d'asta efficiente e competitivo per progetti rinnovabili di grandi dimensioni. Al fine di evitare un difficile processo di *burden sharing* tra gli Stati Membri, è necessario sviluppare un meccanismo europeo efficiente ed efficace in grado di assicurare il raggiungimento dell'obiettivo vincolante europeo sulle fonti rinnovabili. Come riconosciuto a livello globale e riscontrato in alcune aree geografiche, se correttamente disegnato, il meccanismo d'asta rappresenta la soluzione più efficiente per promuovere le fonti rinnovabili. Questi meccanismi limitano i costi ed assicurano uno sviluppo sostenibile delle fonti, coerentemente con l'approccio adottato nelle linee guida sugli aiuti di Stato. Al fine di limitare le distorsioni a livello di Stato Membro e garantire il raggiungimento degli obiettivi, un meccanismo d'asta europeo potrebbe essere complementare ad eventuali misure nazionali. Le aste dovrebbero essere organizzate secondo una procedura chiara e trasparente, al fine di assicurare una maggiore prevedibilità e sostenibilità industriale (ovvero evitando il rischio di cicli di "boom-bust" sperimentati a livello nazionale in diversi Paesi).

Il meccanismo d'asta dovrebbe essere sviluppato secondo i seguenti elementi:

- **Volume complessivo** – Il volume assegnabile alle aste dovrebbe essere definito al fine di colmare un eventuale gap tra il target europeo ed il trend atteso.
- **Approccio tecnologico** – I meccanismi d'asta dovrebbero essere basati su un approccio di neutralità tecnologica. Tuttavia, è possibile prevedere una combinazione tra aste dedicate ad alcune tecnologie e aste in cui tutte le tecnologie sono in concorrenza tra loro. In particolare, il volume di capacità nelle aste dedicate a tecnologie specifiche dovrebbe riguardare prevalentemente tecnologie non mature e innovative, non ancora in grado di competere sul mercato.
- **Allocazioni regionali** – Le aste dovrebbero prevedere allocazioni regionali, assicurando un'equa distribuzione a livello europeo delle fonti rinnovabili e garantendo benefici a livello locale (es: maggiore occupazione tramite i c.d. green jobs, qualità dell'aria). Al fine di assicurare tali risultati, è necessario allocare specifici volumi a determinate aree regionali. Ogni regione dovrebbe includere diversi Stati Membri al fine di stimolare la concorrenza tra differenti autorità nazionali e locali, garantendo un miglioramento in termini di procedure autorizzative.
- **Finanziamenti** – Il programma di finanziamento europeo da parte degli Stati Membri potrebbe basarsi su un modello simile al meccanismo del "NER 300". I criteri di assegnazione potrebbero riguardare i consumi elettrici, il PIL, la distribuzione regionale della capacità installata e l'effettiva dimostrazione di promozione delle fonti rinnovabili a livello nazionale. Per contribuire, gli Stati Membri raccoglierebbero le risorse attraverso la fiscalità generale al fine di evidenziare i benefici socio-economici derivanti dallo sviluppo delle fonti rinnovabili.
- **Funzionamento del meccanismo e base d'asta** – Le aste dovrebbero essere al ribasso con un livello di base d'asta ed un livello di ribasso minimo richiesto. La base d'asta dovrebbe essere espressa in €/MW per le aste con neutralità tecnologica. Sarebbe opportuno che tale tipologia di asta fosse limitata ad alcune tecnologie con caratteristiche omogenee (costi, taglia del progetto, vita utile, etc.).

Bruxelles, 11 febbraio 2015



Promuovere segnali di prezzo di lungo periodo nei mercati elettrici in Europa

Posizionamento del Gruppo Enel

Perchè nel settore elettrico sono necessari segnali di prezzo di lungo periodo?

Fino ad oggi l'attenzione dei policy maker si è focalizzata sull'integrazione dei mercati elettrici di breve periodo (mercati day-ahead, intraday e del bilanciamento). Al contrario, poca attenzione è stata posta sulla necessità di sviluppare mercati di lungo termine. Attualmente, sulle piattaforme per lo scambio di contratti di energia elettrica adeguate liquidità sono disponibili solo per contratti con scadenze fino a tre anni. Per esempio, durante il 2014 sul mercato tedesco è stato scambiato solo 1 TWh di contratti con consegna durante il 2019.

Il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione richiede un adeguato disegno di mercato in grado di fornire segnali di prezzo di lungo periodo. Gli ambiziosi target europei di decarbonizzazione richiederanno nei prossimi anni importanti investimenti in nuova capacità rinnovabile, la quale è generalmente caratterizzata da un elevato costo fisso e un limitato costo variabile. Tale struttura dei costi non permette un'automatica copertura dal rischio di prezzo, infatti, essendo tecnologie inframarginali, variazioni nei costi delle RES non si riflettono in variazioni nei prezzi dell'energia. Al fine di limitare i costi di finanziamento dei futuri progetti rinnovabili, è quindi necessario limitare tale rischio attraverso lo sviluppo della contrattazione di lungo periodo. In altre parole, se vogliamo limitare il costo di decarbonizzazione per l'intera economia, il disegno di mercato deve essere adeguato alle fonti rinnovabili, pertanto deve essere in grado di fornire segnali di lungo periodo.

I segnali di prezzo di lungo termine sono necessari al fine di definire piani efficienti di investimento e disinvestimento in capacità di generazione. Solo attraverso adeguati piani di investimento/disinvestimento, il sistema elettrico sarà in grado di raggiungere gli obiettivi di adeguatezza e rispondere alla sfida di flessibilità introdotta dallo sviluppo delle fonti rinnovabili intermittenti. Attualmente diversi mercati europei presentano situazione di *overcapacity* o di *undercapacity*. In assenza di segnali di lungo periodo, gli operatori non possono compiere le scelte di investimento più adeguate. Pertanto, da un lato non investono nei mercati che presentano situazioni di sottocapacità; dall'altro lato, non sono disposti a chiudere assets nei mercati caratterizzati da surplus di capacità e preferiscono attendere che altri competitor chiudano i propri impianti. Infine, ci sono mercati caratterizzati da una situazione di *overcapacity* (come ad esempio la Spagna) in cui l'assenza di investimenti potrebbe trasformarli in mercati caratterizzati da *undercapacity*. Inoltre, è importante ricordare che al fine di mantenere il continuo equilibrio tra consumo e produzione di energia elettrica, è necessario avere a disposizione sufficiente capacità programmabile. La contrattazione di lungo periodo, evitando cicli di *boom & bust* in capacità programmabile, permette il raggiungimento di un sistema elettrico adeguato e flessibile.

Le Utility europee necessitano dei segnali di lungo periodo al fine di sviluppare gli investimenti richiesti dalla direttiva IED (*Industrial Emission Directive*) e delle altre

regolazioni ambientali. Fino ad oggi il settore della generazione elettrica ha basato i propri piani d'investimento sui segnali di breve periodo. Le attuali condizioni di mercato non permettono però tale *modus operandi*, pertanto i generatori convenzionali necessitano di segnali di lungo periodo che siano in grado di indicare le future necessità di flessibilità e adeguatezza.

Come promuove i contratti di lungo periodo?

Le caratteristiche dei contratti di lungo periodo e le peculiarità del sistema elettrico rendono difficile lo sviluppo della contrattazione di lungo periodo tra produttori, consumatori e retailer. L'avversione al rischio, la scarsa disponibilità di prodotti e l'elevato costo delle garanzie stanno limitando lo sviluppo della liquidità dei contratti a lungo termine nel settore dell'energia elettrica. Tale situazione è resa ancora più complicata dalle forti interrelazioni esistenti tra i fattori che limitano la contrattazione di lungo periodo e che alimentano vicendevolmente i loro effetti negativi. Ad esempio l'avversione al rischio riduce il numero di soggetti e la disponibilità di prodotti di lungo termine; l'elevato costo delle garanzie incrementa gli effetti negativi connessi all'avversione al rischio e riduce la disponibilità di prodotti.

Diversi interventi regolatori possono essere adottati al fine di limitare gli effetti negativi appena descritti e favorire la contrattazione di lungo periodo, tra questi interventi si possono ricordare le Reliability Option. Le Reliability Option sono contratti alle differenze ad una via (c.d. CfD a 1 via) tra generatori e TSO che permettono lo sviluppo dei segnali di lungo termine attraverso l'introduzione di una domanda regolata di prodotti di lungo periodo (in questo caso i CfD). Questa soluzione è simile al modello adottato recentemente in Italia, dove presto si svolgerà l'asta per assegnazione di Reliability Option con consegna 2018-2020. Al fine di massimizzare i benefici dei segnali di lungo termine, il modello italiano potrebbe essere modificato al fine di estendere il periodo di *delivery*.

Un altro possibile intervento regolatorio è quello di introdurre misure in grado di favorire la contrattazione dei contratti di lungo periodo di tipo *plain vanilla*. Ad esempio i default supplier (cioè i supplier per i "no shopping customers", i consumatori che non appartengono al mercato libero) potrebbero coprire una parte della domanda attraverso contratti di lungo periodo, ad esempio attraverso CfD a due vie. Questa soluzione potrebbe essere utilizzata al fine di facilitare ulteriormente la decarbonizzazione dell'economia; infatti, i default supplier potrebbero coprire una parte della domanda attraverso contratti di lungo periodo con produttori RES. In aggiunta, al fine di limitare l'elevato costo delle garanzie, si potrebbero introdurre meccanismi in grado di ridurre il rischio di controparte.

Bruxelles, 11 febbraio 2015



Roma, 17 Aprile 2015

La Riserva di Stabilità di Mercato Il ruolo delle “Unallocated allowances”

Con il Pacchetto Clima-Energia 2030 la Commissione Europea ha confermato il ruolo centrale del sistema EU ETS (Emission Trading Scheme) nell’ambito delle politiche comunitarie di contrasto dei cambiamenti climatici. Tuttavia l’attuale surplus di oltre 2 miliardi di tonnellate di quote di emissione di CO₂ sta mettendo in discussione la credibilità e l’efficacia del EU-ETS nell’incentivare l’abbattimento delle emissioni. La recessione economica, la sovrapposizione di politiche complementari e l’utilizzo di crediti internazionali hanno contribuito all’attuale eccesso di quote sul mercato. La conseguente assenza di un segnale di prezzo adeguato sta disincentivando gli investimenti nelle fonti a bassa intensità di carbonio, aumentando i costi di de-carbonizzazione di medio-lungo termine.

La Commissione ha presentato una proposta legislativa per l’introduzione di una Market Stability Reserve (MSR) finalizzata a riassorbire l’attuale surplus di offerta e rendere l’ETS più flessibile nel rispondere alle ampie variazioni della domanda di permessi spesso associata a fattori esogeni. Tuttavia, alla luce delle attuali regole e le recenti previsioni di un persistente ribasso di domanda di quote, l’MSR rischia di non produrre gli auspicati effetti sul mercato. I principali elementi di criticità sono la mancanza di impatti sul mercato nel breve termine ed il rischio di volatilità del prezzo legato alla re-immissione sul mercato delle quote “unallocated” e delle quote di “back-loading”. Le prime vengono quantificate dagli analisti tra 500 e 800 Mt, mentre le seconde ammontano a 900 Mt. In entrambi i casi un contributo importante ai 3 Mld di surplus previsti dagli analisti per il 2020.

Il Gruppo Enel ritiene fondamentale un rafforzamento della proposta di MSR attraverso il trasferimento in Riserva delle quote “unallocated” e di “back-loading” nonché una implementazione anticipata del meccanismo al 2018. L’obiettivo è quello di produrre un impatto sul mercato nel breve termine. Infatti, nonostante la riduzione dei volumi venduti all’asta per effetto del *back-loading*, il prezzo della CO₂ rimane debole oscillando intorno ai 7 €/tCO₂, evidenziando chiaramente la necessità di misure strutturali nel breve termine. Il mancato rafforzamento comporterebbe tra l’altro la proliferazione di misure nazionali e la conseguente introduzione di ulteriori distorsioni nel mercato unico europeo.

In questo contesto il negoziato comunitario sta entrando nelle sue fasi finali con il Consiglio che appare voler limitare l’ambiziosità dell’intervento proposto dal Parlamento Europeo . Il Comitato Ambiente del Parlamento Europeo ha approvato a fine febbraio un testo rafforzativo della proposta della Commissione (tra cui avvio anticipato al 2018, trasferimento in Riserva delle quote “unallocated” e di “back-loading”). Tale posizione al momento non sembra trovare pieno supporto in Consiglio, dove un gruppo di Stati Membri (tra cui Polonia, Bulgaria, Ungheria e Romania) si oppongono al rafforzamento del MSR. L’opposizione di tali Stati membri è critica in quanto mette a rischio il potenziamento dell’ETS necessario per rimanere sul percorso di decarbonizzazione tracciato dalla “EU Energy Roadmap 2050”. La recente evoluzione del dibattito sembra convergere verso un compromesso costruttivo e positivo della Presidenza UE: il trasferimento in riserva delle “unallocated allowances” è accompagnato da aperture su Carbon Leakage ed un impegno a non intaccare le quote dedicate alla modernizzazione dei sistemi energetici est europei.

Enel ritiene il recente compromesso proposto dalla Presidenza EU come una soluzione bilanciata che rafforzando ulteriormente l’MSR tiene in giusta considerazione le richieste di tutela delle competitività europea e di rafforzamento dei sistemi energetici est-europei. In particolare ritiene che il trasferimento in riserva delle “unallocated allowances” rivesta un ruolo fondamentale nell’assicurare un efficiente processo di decarbonizzazione dei settori ETS, oggi minato da un surplus crescente. Le “unallocated allowances” sono inoltre quote associate per lo più agli effetti della recessione economica: esse provengono da una parte dal mancato utilizzo delle riserve nuovi entranti nazionali, mentre dall’altra da quote non allocate ad impianti che hanno chiuso. In tal senso il trasferimento in riserva delle quote, non andrebbe ad intaccare le allocazioni già previste per gli impianti esistenti. La messa all’asta a fine periodo delle “unallocated allowances” contribuirebbe, invece, ad un forte surplus minando il rafforzamento del segnale di prezzo della CO₂ e gli investimenti di decarbonizzazione ad esso associati.



La promozione dei finanziamenti negli investimenti di efficienza energetica

Posizionamento del Gruppo Enel

Il finanziamento rappresenta una delle principali barriere non economiche che ostacolano lo sviluppo dell'efficienza energetica. I principali ostacoli che si riscontrano nel finanziamento di progetti di efficienza energetica riguardano un limitato accesso al finanziamento, elevati costi iniziali, lunghi periodi di ritorno dell'investimento, percezione di elevati rischi legati agli investimenti nelle energie sostenibili e differenti priorità per coloro che fanno gli investimenti.

La crescente attenzione alla sicurezza degli approvvigionamenti e la presenza di barriere non economiche potrebbero comportare un forte incremento dei costi per lo sviluppo dell'efficienza energetica. Nonostante gli investimenti in efficienza energetica siano a costo negativo, la presenza di barriere non economiche comporta la necessaria introduzione di incentivi. L'attenzione alla sicurezza degli approvvigionamenti, accelerata dalla definizione di target sull'efficienza energetica, potrebbe non garantire un tempestivo intervento sulle barriere non economiche e una conseguentemente riduzione dei costi di incentivazione. Pertanto, costi addizionali potrebbero gravare sulle bollette elettriche comportando un livello dei costi di sistema insostenibile.

Le opportunità di efficienza energetica sono ulteriormente ostacolate dalla difficoltà di selezionare le tecnologie e i settori ad alto potenziale. Il potenziale dell'efficienza energetica è infatti caratterizzato da una forte frammentazione in termini di tecnologie e settori. Tuttavia, recenti analisi hanno dimostrato che due settori rappresentano opportunità di sviluppo dell'efficienza energetica particolarmente rilevanti: il residenziale e il trasporto, i quali coprono più dei due terzi dei consumi di energia in Europa e all'interno dei quali solo specifiche tecnologie ricoprono un ruolo rilevante.

Sono necessarie importanti politiche di efficienza energetica al fine di promuovere le modalità di finanziamento negli investimenti di efficienza energetica. Attualmente vi sono diversi programmi di finanziamento per promuovere gli investimenti di efficienza energetica. Tuttavia, i processi non sono spesso trasparenti ed efficienti e le iniziative esistenti sono indirizzate ad investimenti su larga scala. Nella realtà, il potenziale di efficienza energetica si racchiude prevalentemente in progetti di piccola taglia a livello residenziale sotto forma di investimenti frammentati e disomogenei. Diverse iniziative sono già state implementate; tuttavia è necessario identificarne le *best practices*.

È necessario agire rapidamente sulle barriere non economiche associate alle iniziative di finanziamento per ridurre i costi di promozione dell'efficienza energetica e gli impatti sulle bollette energetiche. I principali interventi di efficienza energetica sono già competitivi sul mercato. È pertanto necessario mitigare le barriere economiche e non agire attraverso l'introduzione di iniziative che comportino degli incentivi economici. Pertanto, rafforzare gli

strumenti di finanziamento esistenti da un lato e dall'altro promuovere adeguate campagne informative, garantirebbe un livello ottimale di investimenti in efficienza energetica.

Le azioni politiche dovrebbero focalizzarsi sul settore dei trasporti e sul residenziale, i quali da un lato rappresentano settori ad alto potenziale e dall'altro sono vicini ai consumatori finali. Rappresentando circa il 70% del consumo energetico europeo, tali settori dovrebbero rappresentare le aree su cui i decisori politici dovrebbero concentrarsi, aiutando i consumatori finali nella scelta degli investimenti. Le tecnologie con maggior potenziale includono riscaldamento e raffrescamento elettrico, (es. Pompe di calore), rinnovamento degli edifici, incluso lo *smart energy management*, la domotica, l'illuminazione efficiente e la mobilità elettrica per l'integrazione con la rete. Tali tecnologie sottolineano l'importante ruolo della penetrazione del vettore elettrico nel realizzare il potenziale di efficienza energetica.

Al fine di colmare l'esistente gap negli investimenti di efficienza energetica è necessario uno sviluppo delle modalità di finanziamento, a complemento di esistenti programmi di incentivazione. Un maggiore allineamento tra livelli di incentivazione e costi di sviluppo tecnologico potrebbe essere rafforzato attraverso una maggiore frequenza e trasparenza nelle revisioni dei livelli di incentivazione. La sostenibilità economica dei meccanismi d'incentivazione può essere garantita attraverso la definizione di cap annuali in termini di costi totali. Gli incentivi, tuttavia, non dovrebbero influenzare i decisori politici nell'affrontare le barriere non economiche.

Nonostante diversi meccanismi di finanziamento siano già stati implementati, è necessario agire sia sullo sviluppo dei meccanismi esistenti sia sulla definizione di nuove metodologie. Le azioni politiche in tal senso dovrebbero includere:

- **Best-practice sharing su on-bill repayment** – Al fine di promuovere investimenti nel settore residenziale e in particolare negli investimenti legati agli edifici, tale schema comporta diversi vantaggi nel rapporto tra utilities e clienti finali. Un processo di *best-practice sharing* internazionale in tale area potrebbe comportare significativi miglioramenti per la promozione degli investimenti.
- **Trasparenza, modularità e standardizzazione nel settore privato del finanziamento** – Tali azioni sono necessarie al fine di creare un mercato secondario per i prodotti di efficienza energetica e quindi sbloccarne il potenziale. La disponibilità di finanziamento può essere aumentata attraverso l'utilizzo di fondi pubblici che offrono tipologie di finanziamento attrattive, con modalità di accesso chiare e con prodotti di finanziamento semplici (es: tasso di interesse scontato). Un'alternativa perseguibile potrebbe essere legata all'introduzione di target nel settore finanziario privato sull'efficienza energetica.
- **Migliorare l'utilizzo di risk-sharing attraverso banche statali e Multilateral Development Banks (MDB)** – Il *risk-sharing* rappresenta una delle iniziative di maggior successo in quanto garantisce un livello adeguato di ritorno degli investimenti per le utilities negli interventi verso i clienti finali. Tali iniziative dovrebbero pertanto essere promosse e migliorate attraverso un maggior coinvolgimento delle istituzioni finanziarie nel settore dell'efficienza energetica. Una crescente divulgazione dei programmi previsti dalle MDB comporta sostanziali benefici nel settore dell'efficienza energetica.
- **Standardizzazione dei programmi di EPC/ESA e di capacity building per le ESCO (Energy Service Companies)** – *Energy Performance Contracts (EPC)* e *Energy Service Agreements (ESAs)* sono spesso poco utilizzati rispetto ai loro potenziali. Informazione e

attività di formazione sono necessarie per promuovere l'introduzione di questi servizi nel mercato. Analogamente, alcuni livelli di standardizzazione potrebbero essere applicati alla definizione dei contratti. In questo contesto, programmi di capacity building per le ESCOs potrebbero aiutare nell'affrontare la complessità e la diversità che caratterizzano i finanziamenti dell'efficienza energetica. Programmi che supportano e rafforzano il ruolo delle ESCOs nel facilitare l'aggregazione di progetti di efficienza energetica possono aiutare nel garantire le adeguate economie di scala nei finanziamenti di efficienza energetica.

Bruxelles, 11 febbraio 2015



Digitalizzazione delle reti elettriche Posizionamento del gruppo Enel

Contesto

Le politiche europee sull'ambiente richiedono un cambiamento nel modo in cui vengono gestite le reti elettriche. Il tradizionale paradigma gerarchico del sistema elettrico sta facendo spazio a una nuova struttura fortemente caratterizzata dalla presenza della generazione distribuita, spesso collegata a livello di bassa tensione, e caratterizzata da un elevato grado di intermittenza. La digitalizzazione delle reti è fondamentale in questo quadro in quanto permette ai gestori delle reti di Distribuzione (Distribution System Operators, o DSO) di gestire in modo attivo ed efficiente tutti i flussi di energia e i relativi dati.

Le reti intelligenti, attraverso soluzioni digitali, sono fondamentali per assicurare l'efficienza delle attività regolate, con chiari benefici per i consumatori. Uno dei primi benefici delle reti intelligenti (smart grids) è l'incremento dell'efficienza delle attività regolate svolte dai DSO, che si traduce in una riduzione dei costi per i consumatori, nella diminuzione delle perdite e nell'incremento della qualità del servizio.

Attraverso le smart grids, il DSO gioca un ruolo chiave nell'abilitare l'integrazione delle fonti rinnovabili nel sistema elettrico. Sulla spinta dell'incremento esponenziale delle fonti rinnovabili in Europa, i DSO sono chiamati a sfide importanti nell'accompagnare la transizione verso un sistema energetico sostenibile. Le smart grids sono le reti elettriche del futuro, che grazie a innovative soluzioni digitali, integrano le azioni di tutti gli utenti in modo efficiente e sostenibile rendendo la gestione della rete più flessibile. In particolare, le smart grids sono necessarie per sviluppare nuove applicazioni elettriche efficienti, quali la mobilità elettrica, nonché per abilitare gli utenti finali ad avere un ruolo attivo nel mercato elettrico, grazie a strumenti di "demand-response" e infine per garantire un uso più efficiente delle risorse.

La digitalizzazione permette la partecipazione attiva del cliente nel sistema elettrico e promuove l'efficienza energetica. La tecnologia e la disponibilità di dati sulle reti elettriche abilitano un ampio spettro di iniziative relative all'efficienza energetica in quanto incrementano la consapevolezza dei consumatori circa i loro consumi energetici. I distributori rivestono un ruolo chiave in quest'ambito in quanto rendono disponibile la tecnologia che permette ai consumatori di rivestire un ruolo attivo, per esempio attraverso programmi di domanda attiva finalizzati a modulare il consumo e concentrarlo nelle ore in cui l'energia è meno cara, contribuendo così alla riduzione della domanda di punta del sistema.

Le reti intelligenti possono essere considerate la spina dorsale delle Smart Cities e giocano un ruolo chiave nella decarbonizzazione del trasporto. Le smart grids permettono ai cittadini di essere sempre più connessi e coinvolti nella comunità e di beneficiare di nuovi servizi. Infatti, grazie alla capillarità delle reti elettriche, significative sinergie possono essere sfruttate per offrire in modo integrato nuovi servizi che sfruttano la rete elettrica evitando duplicazioni (per esempio

metering multi-servizio, servizi alle TelCos, etc.). Inoltre la decarbonizzazione del settore dei trasporti, quale priorità per migliorare la qualità della vita nelle nostre città (che si prevede ospiteranno circa l'80% della popolazione globale nel 2050), richiede un ruolo fondamentale da parte del distributore nell'assicurare lo sviluppo omogeneo dell'infrastruttura di ricarica dei veicoli, necessario per far decollare la mobilità elettrica.

Le smart grids generano esternalità positive nell'economia Europea, accelerando la crescita e creando nuovi posti di lavoro. La trasformazione delle reti elettriche tradizionali in smart grids, necessaria per il conseguimento dei nostri obiettivi energetici ed ambientali, presenta anche un enorme potenziale indotto per l'intera economia, in quanto gli ingenti investimenti richiesti sono in grado di aprire nuovi mercati, aumentare la produttività delle aziende, accelerare la crescita e creare nuovi posti di lavoro.

L'esperienza italiana

Enel è da 15 anni leader mondiale nelle smart grids. Enel ha iniziato a digitalizzare la sua rete di distribuzione nel 2000 installando oltre 32 milioni di contatori elettronici, sviluppando tecnologie per il controllo remoto e per l'automazione della rete nonché sistemi all'avanguardia per la gestione degli asset e della forza lavoro. In 15 anni ciò ha portato a un incremento straordinario della qualità del servizio e – allo stesso tempo, grazie ad adeguati schemi regolatori incentivanti – a una riduzione significativa delle tariffe di rete.

Ora Enel sta guidando una seconda generazione di progetti in chiave smart grids, per testare ed implementare soluzioni innovative per l'ulteriore integrazione delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica. Il gruppo Enel gioca un ruolo da protagonista nello sviluppo delle smart grids a livello italiano, europeo ed internazionale. Enel infatti partecipa a progetti europei e in consorzi con altre utility, centri di ricerca e partner industriali per promuovere la domanda attiva, la mobilità elettrica e la flessibilità delle reti necessarie per integrare in modo efficiente l'energia rinnovabile e per sviluppare l'efficienza energetica (tra i progetti citiamo Address, Grid4EU, iGreenGrid, evolvDSO, FLEXICIENCY, GREENeMotion).

Enel è l'unica azienda al mondo ad aver installato oltre 40 milioni di contatori elettronici. Il Gruppo Enel ha già installato 35 milioni di contatori elettronici in Italia e oltre 5 milioni di contatori in Spagna, ed ha venduto più di 4 milioni di contatori ad altre utilities italiane. In Spagna il gruppo Enel sta sviluppando un sistema di nuova generazione con l'obiettivo di installare oltre 13 milioni di contatori entro il 2018, così come richiesto dalla regolazione spagnola. La tecnologia e l'esperienza del gruppo Enel nello smart metering e nelle smart grids rappresentano già uno standard riconosciuto a livello europeo e sono esportate a livello internazionale.

Raccomandazioni

E' necessario delineare una roadmap sulla digitalizzazione per sostenere lo sviluppo massivo delle smart grids. A livello Europeo è importante definire una roadmap che stabilisca un quadro di riferimento e degli obiettivi di policy di lungo periodo nell'ambito delle smart grids e che guidino gli Stati Membri nel processo di digitalizzazione.

E' necessario un quadro regolatorio che sostenga lo sviluppo degli interventi in chiave smart grids. E' necessario promuovere ed armonizzare gli schemi regolatori dei vari Stati Membri per incentivare i DSO ad innovare e a implementare progetti in chiave smart grid. La

regolamentazione della distribuzione deve consentire, anche attraverso meccanismi di tipo output-based, una adeguata remunerazione degli investimenti in chiave smart grids, prevedendo anche il riconoscimento di una remunerazione maggiore in considerazione del maggiore rischio tecnologico. Fondi Europei inoltre sono necessari per sostenere l'innovazione e l'implementazione di progetti smart grids, in particolare nelle more dell'adozione di un meccanismo regolatorio incentivante *ad hoc*.

I distributori devono poter catturare i benefici dei loro investimenti in chiave smart grid, anche attraverso fondi Europei quali l'European Fund for Strategic Investments.

Il quadro regolatorio attuale prevede che i distributori sostengano i costi di investimento nelle tecnologie relative alle smart grids. D'altro canto, come ricordato in precedenza, tali interventi comportano benefici per gli utenti del sistema e per la comunità in genere (in termini di risparmio sulla bolletta, protezione ambientale, integrazione rinnovabili, etc.), che sono superiori ai benefici catturati dai distributori stessi. Per poter incentivare tali investimenti, la regolazione dovrebbe consentire ai distributori di monetizzare tali esternalità positive da loro non catturate. La digitalizzazione delle reti elettriche può essere inoltre considerata a pieno titolo un investimento strategico per l'economia europea poiché ha un enorme potenziale per l'intera economia in termini di creazione di posti di lavoro e di nuovi mercati. Pertanto, finanziare tali investimenti attraverso fondi europei come l'European Fund for Strategic Investments può essere decisivo ai fini della crescita dell'economia Europea.

La spinta alla mobilità elettrica richiede non solo la disponibilità dell'infrastruttura di ricarica ma anche di soluzioni digitali in grado di gestire i flussi energetici ed assicurare l'interoperabilità. Per poter far decollare la mobilità elettrica è necessario sviluppare un'infrastruttura intelligente (punti di ricarica dotati di contatore intelligente), capace di monitorare e gestire in modo integrato i flussi di energia legati ai processi di ricarica. L'infrastruttura di ricarica dovrebbe essere sviluppata sulla base del c.d. "modello distributore" – almeno nella fase di avvio della mobilità elettrica – in modo tale da garantire uno sviluppo il più possibile omogeneo dell'infrastruttura, garantendo una copertura minima del territorio. Questo modello ha inoltre il vantaggio di assicurare la gestione integrata della rete anche in chiave vehicle-to-grid.

La regolazione deve fare leva sul ruolo dei DSO nell'integrazione delle fonti rinnovabili sul mercato. Il grado di penetrazione delle fonti rinnovabili richiede ai distributori di rivestire un ruolo importante nella risoluzione di criticità locali (per esempio attraverso la regolazione della tensione e la gestione delle congestioni) supportando il gestore del sistema di trasmissione (TSO) nel dispacciamento e nella gestione della flessibilità. Poiché l'attività del distributore contribuisce a ridurre i costi di dispacciamento per il sistema, la regolazione dovrebbe consentire ai DSO di monetizzare tali benefici attraverso specifici meccanismi incentivanti.

E' necessario incentivare l'adozione di tecnologie efficienti, da un lato rimuovendo barriere economiche e non, e dall'altro stabilendo standard tecnici. Utilizzare l'energia in modo più efficiente, e quindi meno dipendente, richiederà un graduale passaggio da altre fonti di energia all'elettricità, che rappresenta il vettore energetico più efficiente (pensiamo alla mobilità elettrica, alle cucine a induzione, al riscaldamento/raffrescamento con pompe di calore elettriche, etc.). Tutti gli ostacoli economici e tecnici all'adozione di tecnologie innovative ed efficienti devono pertanto essere rimossi. Ciò richiede la presenza di uno schema tariffario idoneo ad eliminare tutte le possibili distorsioni che penalizzano l'elevato consumo di elettricità. Programmi di sussidio all'acquisizione di apparecchiature elettriche efficienti (veicoli elettrici, cucine a induzione, pompe di calore, etc.) sono strumenti importanti in quanto faciliterebbero, nella prima fase, lo switch

tecnologico da parte dei clienti. Da un punto di vista tecnico, è necessario inoltre stabilire standard tecnici a livello europeo in modo da assicurare l'interoperabilità delle soluzioni a livello Europeo. La standardizzazione è infatti uno degli elementi chiave per promuovere la rapida diffusione delle nuove tecnologie e la crescita dei nuovi mercati in Europa.

Bruxelles, 11 febbraio 2015