

La sostenibilità ambientale e una minore vulnerabilità energetica: due sfide per il mondo del gas, con molti punti in comune

Giovanni D'Alberton

MeteRSit - ANIE CSI Smart Metering Group

Ambizioni

Gli sforzi della Comunità Europea in materia di transizione energetica, con il famoso Green Deal, sono stati rinnovati e alzati di livello attraverso il nuovo piano "RE-PowerEU", lanciato il 18 maggio dalla Commissione Europea. Si tratta di un piano per un meccanismo di appalto congiunto ed un comune approccio ai paesi fornitori di gas, che nasce dal nuovo scenario di guerra in Europa. Il conflitto in atto sollecita scelte e posizioni coraggiose in ambito di politica energetica, economica e di difesa e, più in profondità, sta spingendo ad una nuova considerazione del progetto europeo e ad una rinnovata percezione dell'identità europea. Allo stesso tempo emerge il rischio di considerare la sostenibilità ambientale, per quanto importante, meno urgente e quindi procrastinabile. Nel mondo del gas, tuttavia, la riduzione della

vulnerabilità in ambito energetico e la sostenibilità ambientale non sono in contrasto ma hanno molti punti in comune.

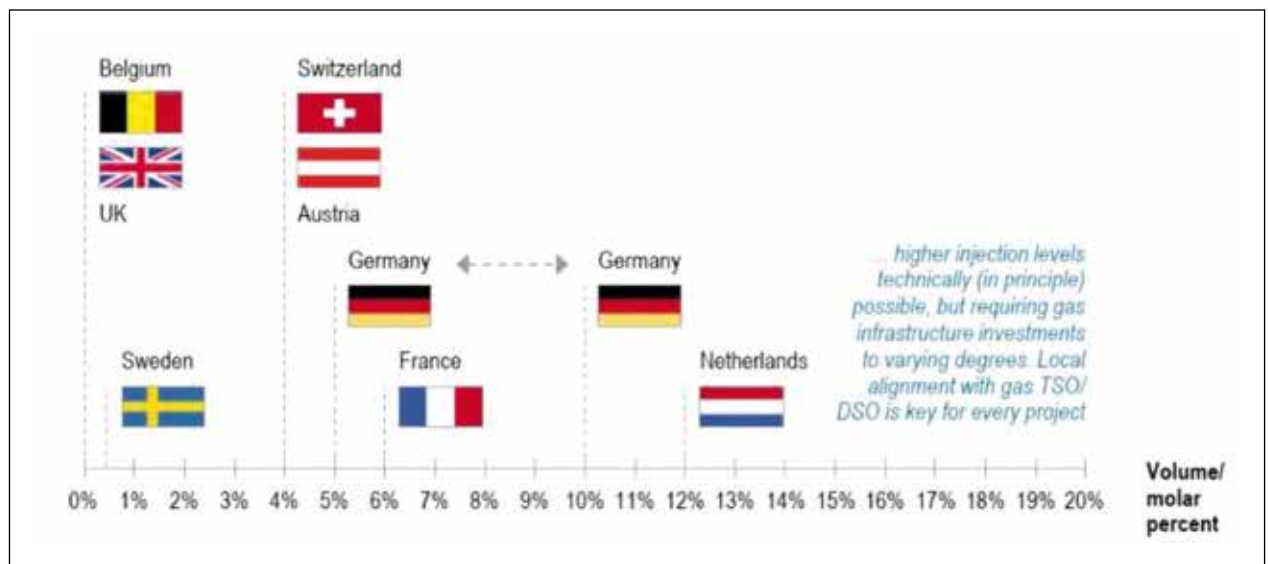
Fiducia

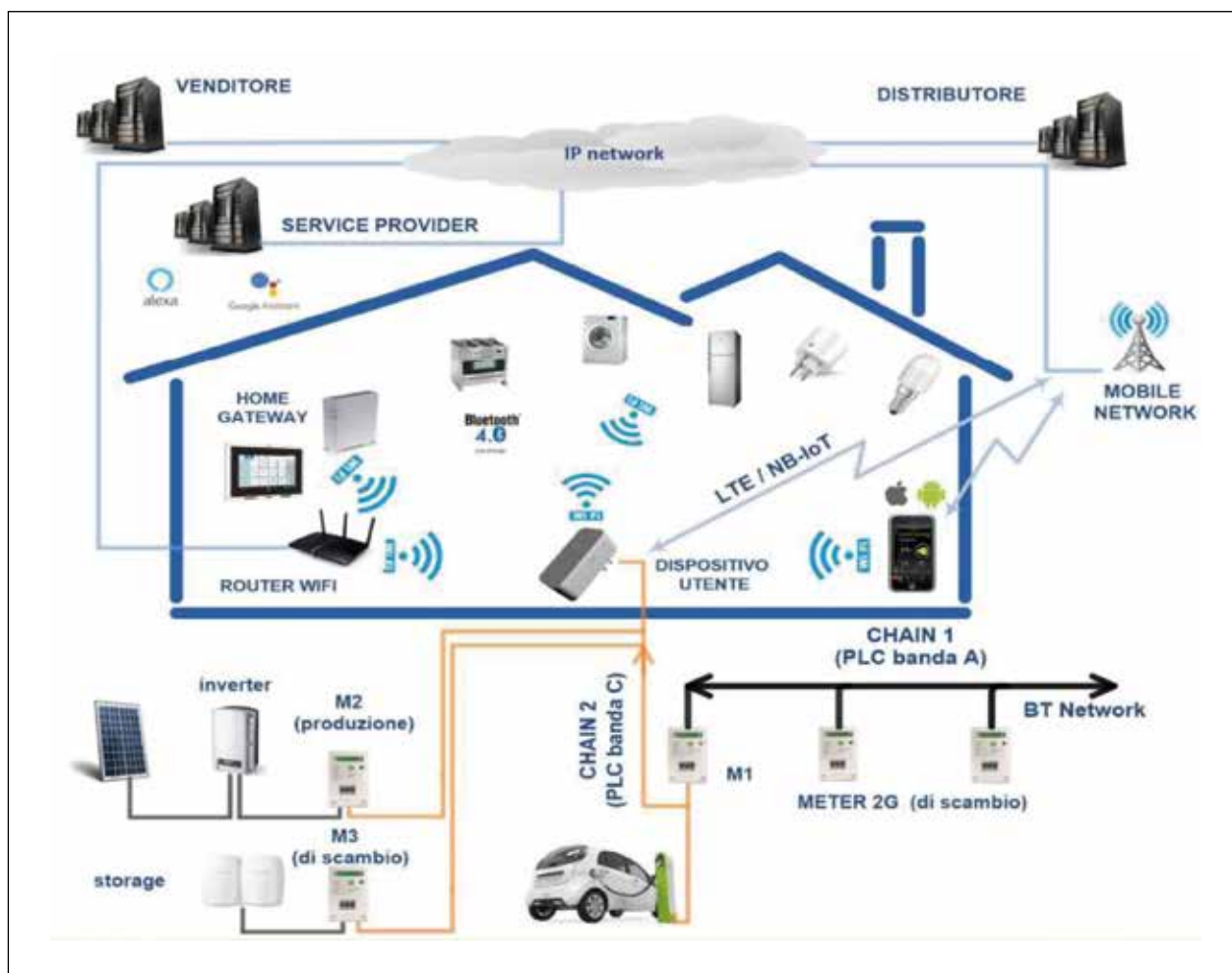
I cambiamenti avvenuti negli ultimi 20 anni in Italia nel settore energetico, anche grazie ai contatori intelligenti dell'energia elettrica e del gas, sono un caso di successo e formano una grande eredità da cui partire per affrontare le nuove sfide. L'Italia si colloca ai primi posti nel mondo in termini di digitalizzazione delle reti energetiche. La fiducia nasce dai notevoli risultati già conseguiti ed è un patrimonio vivo, di conoscenze ed esperienze, grazie al quale cercare di ridurre gli errori in futuro.

Innovazione

Prima ancora della diversificazione delle fonti, il requisito essenziale per una minore vulnerabilità energetica è un'innovazione perseguita con tenacia. Lo stesso requisito è alla base di una sostenibilità ambientale veramente realizzabile, ottenuta a costi invariati, se non minori.

Massimo livello (locale) di miscela di idrogeno nella rete di gas naturale.
Fonte: Report D2 di NewGasMet, progetto EMPIR per l'introduzione dei gas rinnovabili





Architettura della Chain2 per i dati di consumo elettrico all'utente finale.
Fonte: URMET Tlc, presentazione a seminario ARERA 22 maggio 2019

Se applicata al mondo del gas, *innovazione* significa continuare le iniziative almeno su cinque temi:

1. Proseguire con l'opera di digitalizzazione delle infrastrutture, rendendo comunicanti tutti i punti di misura del gas ed introducendo l'uso dell'intelligenza artificiale. Si potrebbero così vedere andamenti anomali non rilevabili ad occhio umano, permettendo un'efficace manutenzione predittiva delle reti. Questo consentirebbe, ad esempio, di rilevare più facilmente piccole perdite per i punti di misura con consumi mai nulli oppure di individuare i contatori guasti sempre a consumo nullo.
2. Accelerare i processi di standardizzazione per l'introduzione dei gas rinnovabili a livello nazionale (CIG) ed europeo (CEN TC234 e TC237). In tal senso è significativo che il TC237 abbia avviato i lavori per la considerazione dei gas rinnovabili nelle future revisioni delle norme di prodotto dei contatori gas. La EN17526:2021 (nota 1) è la prima norma che include la definizione dei gas di prova ed è stata scelta dal TC237 WG5 come

norma pilota per i gas rinnovabili, onde poi seguire lo stesso approccio per tutte le tecnologie di misura.

3. Creare le precondizioni perché il gas rinnovabile per eccellenza, l'idrogeno verde, sia producibile a costi economicamente vantaggiosi. Un utilizzo di miscele tra gas naturale ed idrogeno aiuterebbe a formare economie di scala nella produzione di idrogeno verde, anche con la sola immissione in rete di una percentuale del 5% di idrogeno (nota 2).
4. Sperimentare nuovi sensori e tecnologie per una gestione delle reti più digitale. Tra i nuovi sensori che si possono sperimentare sui punti di misura si possono citare:
 - sensore per il rilevamento della pressione di distribuzione, dal quale poter rilevare eventuali perdite sulla rete di distribuzione e sugli impianti interni. Un'innovazione che andrebbe nella duplice direzione da un lato di "risparmiare energia, il modo più veloce ed economico per indirizzare la crisi energetica" (nota 3) e dall'altro di quantificare e ridurre le emissioni di metano, potente gas serra, in atmosfera;

- sensore di qualità del gas, attraverso il quale andare a verificare la composizione dei gas distribuiti e supportare una corretta fatturazione del biometano e delle miscele di gas naturale con idrogeno;
 - sensore di rischio sismico, per aumentare la sicurezza delle reti gas nei momenti critici, intervenendo sulle valvole di intercettazione;
 - sensori in grado di rilevare rimozioni fraudolente del contatore dalla rete, consentendo interventi rapidi e puntuali.
5. Avviare sperimentazioni per una disponibilità, in tempo quasi reale, del consumo di gas per l'utente finale, perseguendo in modo più deciso la consapevolezza energetica ed il conseguente risparmio di energia. L'esperienza della cosiddetta "Chain2" sui contatori elettrici di seconda generazione può offrire spunti in tal senso, pur nelle necessarie differenze quali il funzionamento a batteria dei contatori gas e le diverse tecnologie di comunicazione.

La tecnologia, fattore abilitante

Gli sviluppi innovativi descritti e la disponibilità di tecnologie di comunicazioni più efficienti (ad es. la tecnologia 4G NB-IoT) sono un grande fattore abilitante alle nuove sfide, energetica e ambientale.

Sorge però la domanda: il processo di innovazione tecnologica aiuta di per sé a conseguire i risultati attesi, in termini di sostenibilità e di minore vulnerabilità?

L'installazione massiva di contatori gas intelligenti in Italia mostra che i contributi della tecnologia, se recepiti come "imposti dall'alto" e non assimilati dalle persone e dalle organizzazioni, non introducono miglioramenti sostanziali. A titolo di esempio si possono citare:

- Le procedure di installazione, che spesso non prevedono la verifica della telegestione in campo, in quanto il personale non è stato formato in tal senso. Alcune installazioni rivelano solo a posteriori di avere problemi di comunicazione, costringendo a costosi interventi successivi o a rinunciare alla telegestione del punto di misura.
- L'enorme quantità di dati che sarebbero disponibili sui contatori intelligenti, e che solo in minima parte viene ad oggi utilizzata per monitorare e migliorare i processi esistenti. Si pensi che le comunicazioni dei contatori sono tendenzialmente giornaliere ma in molti casi viene utilizzato il solo dato mensile. Di conseguenza le bollette dei punti teleletti sono ancora basate, parzialmente, sui consumi stimati e non su quelli rilevati.

L'innovazione tecnologica può trasformarsi così in un fattore che, in maniera contro-intuitiva, ostacola un reale miglioramento.

Questo accade quando l'introduzione dell'innovazione non sia accompagnata da una adeguata formazione del personale, per poter comprendere, comunicare adeguatamente e sviluppare le nuove possibilità. La stessa osservazione si può applicare anche al consumatore finale, che si vede installare nuovi dispositivi, senza che vi sia neppure un tentativo di comunicare i vantaggi offerti dalle nuove tecnologie. Un esempio positivo ed efficace in tal senso si ha invece in Gran Bretagna, attraverso l'agenzia *Smart Energy GB* (nota 4), la campagna no-profit sostenuta dal governo per aiutare il cittadino britannico a capire l'importanza dei contatori intelligenti ed i benefici offerti alle persone e all'ambiente.

Innovazione integrale

Due anni di pandemia e la successiva guerra in Europa ci offrono una nuova percezione di vulnerabilità, energetica e ambientale. Questa nuova percezione può stimolare un'intelligenza più profonda del valore delle nuove tecnologie e della modalità adeguata alla loro introduzione. Un'innovazione che metta al centro e coinvolga nel miglioramento:

- gli addetti ai lavori, chiamati a pensare e poi attuare efficacemente le novità tecnologiche;
- il consumatore finale, sempre più sensibile ai costi dell'energia e dei cambiamenti in atto ma anche disponibile a diventare attore della transizione energetica (nota 5).

Non la sola innovazione tecnologica ma un'innovazione per così dire integrale, estesa alle persone, ci porterà verso un futuro più sostenibile e meno vulnerabile.

Nota 1: UNI EN 17526:2021 Contatori di gas - Contatori di gas con elemento di misura massico-termico

Nota 2: percentuale espressa considerando l'Europa e il Giappone. Si veda il libro di Marco Alverà, "Rivoluzione idrogeno. La piccola molecola che può salvare il mondo", Mondadori 2020, pag. 110-111

Nota 3: Ursula von der Leyen, intervento di presentazione alla stampa di REPowerEU - affordable, secure and sustainable energy, 18 maggio 2022

Nota 4: Smart meters I Join the energy revolution (smartenergygb.org)

Nota 5: Si veda in tal senso la ricerca britannica "H21: Public perceptions of converting the gas network to hydrogen", www.h21.green