

# Col nucleare lontano e rinnovabili scarse bisogna scommettere anche sul biogas

L'idrogeno ricavato dai rifiuti agricoli potrebbe alimentare i mezzi di trasporto e colmare il gap lasciato dalle altre fonti

di CARLO PELANDA



■ In qualsiasi scenario prospettico emerge la necessità dell'Italia di aumentare al massimo la propria autonomia energetica. Dobbiamo parlare proprio oggi di scenari lunghi quando la priorità è trovare soluzioni immediate per calmierare bollette devastanti? Sì, anche: le «analisi di destino» tendono a far retroagire il futuro sul presente, influenzandone la percezione. Per inciso, in Teoria dei sistemi tale effetto si chiama *feedforward* (retroazione anticipativa o, semplicemente, aspettativa) e si basa sulla Teoria del campo in psicologia: la percezione del futuro, semplificando, modifica in senso ottimista o pessimista quella del presente.

Poiché l'Italia ha un potenziale molto robusto per puntare in prospettiva a una rilevante autonomia energetica, che implica un costo sostenibile dell'energia stessa, chi scrive ritiene utile iniziare ad abbozzare uno scenario pre-strategico di lungo termine per contenere il pessimismo di famiglie e imprese nei prossimi mesi critici, nonché predisporre il mercato a prepararsi a un'inversione - pur non rapidissima - della crisi corrente. Con questo lo scrivente non sta sottovalutando il rischio di

morti economiche che va contrastato con misure immediate concretissime. Ma assume, sperando di non sbagliare, che qualcosa di calmierante a breve verrà fatto a livello nazionale, europeo - anche se purtroppo non il salvifico fondo paneuropeo d'emergenza a debito comune invocato in precedenza su queste ed altre pagine - e G7 che eviti eccessi mortiferi. Tuttavia, anche nel caso migliore, resterà la paura: questa è il cancro da asportare subito per evitare blocchi allo sviluppo. Come? Intanto valutando come attualizzare il potenziale di indipendenza energetica dell'Italia.

In generale, la strategia è quella di investire su tutte le possibili fonti di energia, rendendo illimitato per varietà di fonti il policy mix di settore. Chi scrive ha creato un modello preliminare basato (chiedo scusa per il tecnicismo, ma qui utile) sull'equazione Volterra-Lotka, i cui formalismi possono essere applicati per calcolare la «saturazione» di un sistema, in questo caso l'autonomia energetica del sistema, rappresentato in forma semplificata come gioco a due termini: domanda e offerta di energia. La rappresentazione dei calcoli prende la forma di una «curva logistica» (si pensi alla parte superiore di una «S» dove alla fine c'è un appiattimento che indica la saturazione in

teoria che soddisfi il fabbisogno). Se, in teoria, entro 10 anni fosse disponibile l'energia nucleare a fusione (senza scorie), l'indipendenza per l'Italia sarebbe raggiungibile attorno al 2040. Ma in realtà ci vorranno dai 30 ai 40 anni per ottenere l'applicabilità diffusa di tale tecnologia in base ai dati attuali. Entro 10 anni potrebbero essere disponibili le centrali nucleari a fissione micro e supercritica di nuova generazione.

Una loro collocazione distribuita potrebbe portare nel 2035 a circa il 60-70% di indipendenza: ma ci sarebbero i problemi delle scorie e del consenso. Forse, e sperabilmente, superabili, ma in uno scenario abbozzato oggi è prudente metterci un punto di domanda. Senza o con poco nucleare a fissione, la strategia di indipendenza nazionale dovrà percorrere per 30-40 anni una linea caratterizzata dall'aumento di produzione propria di gas, petrolio, solare, eolico e idroelettrico. I giacimenti nazionali di idrocarburi potrebbero portare a coprire il 25-30% del fabbisogno nazionale in 8-10 anni se fosse liberalizzato il loro sfruttamento. Un altro 15-20% potrebbe essere raggiunto forzando l'applicazione di eolico e solare. Ma resterebbe un gap per riuscire a portare verso il 50-60% l'autonomia nazionale, numero di riferimento per ridurre moltissimo i costi energetici, pur

restando gli investimenti remunerativi. Il gap andrebbe misurato su questo numero, considerando un incremento della domanda di energia elettrica. Cosa manca? Idrogeno e biocombustibili verdi. Ricavabili da risorse residenti? Se si considera la quantità di gas estraibile dai rifiuti agricoli e organici in generale via loro fermentazione in «digestori» ne esce una quantità di enorme potenziale. In particolare di idrogeno generato via biogas (non ancora metanizzato) che potrebbe alimentare mezzi di trasporto: i treni a idrogeno su linee non elettrificate sono già in sperimentazione in Germania e presto in Italia (Lombardia), Bolzano sta valutando l'aumento dei rifornitori di idrogeno per la mobilità, ecc. Il biometano/idrogeno verde ha la capacità di integrare il metano fossile ricavato da giacimenti non eterni. Pertanto è individuabile la possibilità che entro il 2032-35 vi possa essere il dimezzamento del fabbisogno esterno, costruendo una produzione nazionale rassicurante di energia in attesa della messa in opera del nucleare a fissione e poi a fusione.

Tale bozza di scenario pre-strategico è ancora molto preliminare perché mancano dati importanti. Tra questi la conferma di potenziale e durata dei giacimenti di idrocarburi e il tipo di contratti di fornitura importata siglati da Roma, finora non pubblici: per avere il gas a breve ci si è impegnati molto a lungo a un prezzo non basso? Ma al netto di probabili rifiniture, anche rilevanti, l'individuazione del potenziale di autonomia energetica qui fatta ha elevata probabilità: politica e lettori (e colleghi ricercatori) dovrebbero considerarla.

[www.carlopelanda.com](http://www.carlopelanda.com)

© RIPRODUZIONE RISERVATA