

Obiettivi al 2020

di TOMMASO FRANCI e MARIO CIRILLO*

Il Piano di azione nazionale per le fonti energetiche rinnovabili (FER), varato dal Governo nel luglio del 2010, fissa un obiettivo di penetrazione particolarmente ambizioso per il settore del

riscaldamento e raffreddamento: il consumo di rinnovabili "termiche" dovrà superare, al 2020, quello di energia rinnovabile nel settore elettrico, e collocarsi di poco al di sopra di 10 Mtep (Figura 1). Il target appare ambizioso soprattutto se si considera che l'attuale livello di consumo è di poco inferiore a 4 Mtep, almeno secondo le statistiche ufficiali. È proprio quella statistica una delle prime e principali questioni da affrontare nella valutazione di politiche e strumenti per la promozione delle FER termiche: una quota consistente del consumo di energia termica da biomassa, ossia la fonte che fornirà il contributo principale al raggiungimento dell'obiettivo, secondo le previsioni del Governo, sfugge attualmente alle rilevazioni statistiche e alla contabilità energetica; d'altra parte, le regole per la contabilizzazione dell'energia rinnovabile imputabile alle pompe di calore, che dovrebbe costituire il secondo aggregato in ordine di importanza, devono ancora essere stabilite in via definitiva. Un secondo aspetto che occorre considerare in via preliminare concerne la rilevanza delle scelte compiute dagli attori della domanda di energia per riscaldamento e raffreddamento nel

determinare lo sviluppo delle rinnovabili termiche. Se si esclude il teleriscaldamento (da fonti rinnovabili e RSU), infatti, le scelte di investimento in impianti e apparecchi che impiegano FER per la produzione di riscaldamento o condizionamento sono in capo alle famiglie e alle imprese che consumeranno l'energia prodotta.

Infine, è importante sottolineare la molteplicità dei fattori che incidono sulla diffusione dell'impiego di FER termiche e sulle relative tecnologie, e che ne determinano un diverso grado di competitività e una conseguente segmentazione a livello territoriale. Ci si riferisce a fattori di tipo climatico (zona climatica), di dotazione infrastrutturale (presenza della rete gas, presenza di una rete di teleriscaldamento), relativi alle tipologie di edifici (monofamiliari o condominiali) e di insediamenti abitativi (città, insediamenti rurali o montani), agli eventuali vincoli ambientali (si pensi ai limiti alle emissioni da impianti a biomassa) e, da ultimo ma non meno importante, alla disponibilità di FER in loco (livello di insolazione, disponibilità di energia geotermica o di biomassa). Alcuni di questi fattori determinano veri e propri vincoli alla possibilità di utilizzare determinate tec-

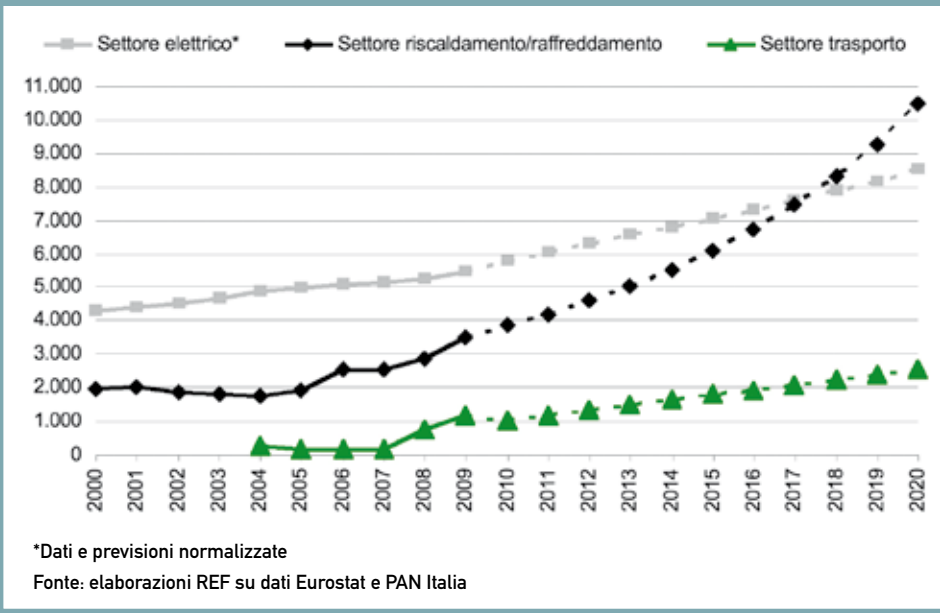
nologie, mentre altri ne determinano la maggiore o minore competitività. Come già accennato, poi, la combinazione dei fattori descritti determina un'articolazione del mercato in segmenti su base territoriale: questi si caratterizzano, perciò, per il set di tecnologie effettivamente utilizzabili e per il grado di competitività delle stesse e presenteranno, perciò, mix di fonti/tecnologie differenziati.

REF ha condotto un'analisi sulla competitività delle FER termiche nel settore domestico, con riferimento a due zone cli-

➔ **UN COMPARTO PREVISTO IN FORTE CRESCITA CHE NECESSITA DI NUOVI STRUMENTI DI INCENTIVAZIONE**

FIGURA 1

OBIETTIVI SETTORIALI DI CONSUMO DI ENERGIA RINNOVABILE E TRAIETTORIE INDICATIVE (KTEP)



matiche corrispondenti, seppure in via approssimativa, al Sud e al Nord dell'Italia. L'analisi è inserita in un più ampio studio sugli aspetti critici e sulla promozione dell'energia rinnovabile per riscaldamento e raffreddamento. In generale, i risultati mostrano come, fatta eccezione per alcune tecnologie quali le pompe di calore geotermiche, le soluzioni che prevedono l'utilizzo di fonti rinnovabili si collocano entro un *range* di costi che si pone, in media, solo di poco al di sopra dei costi delle tecnologie non rinnovabili di riferimento (caldaie autonome o condominiali a condensazione alimentate da gas naturale, o sistema di teleriscaldamento alimentato da gas naturale). A quanto appena affermato corrispondono i dati storici sulla penetrazione dell'energia rinnovabile nel consumo di energia per riscaldamento che, se messi a confronto con dati e stime sul ricorso ai sistemi di incentivazione negli ultimi anni, mostrano come alcune soluzioni tecnologiche abbiamo avuto uno sviluppo almeno in parte spontaneo. I differenziali di costo tra interventi che (sia pur attraverso impianti "efficienti") prevedono l'impiego di fonti tradizionali e quelli che impiegano FER appaiono, per il settore riscaldamento/raffreddamento, meno elevati dei *gap* che le fonti di produzione elettrica rinnovabile scontano nei confronti delle fonti fossili.

Differenza d'incentivo

In effetti, l'analisi degli strumenti di incentivazione attivi nell'ultimo decennio suggerisce un livello (medio) unitario dell'incentivo più contenuto rispetto a quello garantito alle FER elettriche attraverso meccanismi quali i certificati verdi o le tariffe incentivanti per l'energia elettrica da fonte solare fotovoltaica (cosiddetto "conto energia"). Gli strumenti impiegati nel

passato recente per il sostegno alle FER termiche sono prevalentemente di natura fiscale: il credito di imposta per il teleriscaldamento (che può essere considerato uno strumento di "conto energia") e le detrazioni fiscali del 36% e del 55% che agiscono in "conto capitale". Fa eccezione il meccanismo dei titoli di efficienza energetica (TEE) o dei certificati bianchi, i cui costi gravano sul consumatore di energia elettrica o gas. La detrazione fiscale del 36% (apparecchi a pellet) e il credito di imposta per il teleriscaldamento contribuiscono per la gran parte del volume di energia rinnovabile termica che, si stima, sia stato complessivamente incentivato. I risultati illustrati nella Figura 2 fanno riferimento a un'analisi che

non può essere considerata esaustiva a causa della limitata disponibilità di dati: non possono essere riportati, per esempio, i risultati relativi ai volumi di consumo energetico stimolati dal sistema dei TEE per le fonti/tecnologie rinnovabili diverse dal solare termico, anche se, a causa di ritardi nella predisposizione degli strumenti di misurazione dei risparmi di energia ottenuti, essi possono essere considerati di scarsa rilevanza.

Tale risultato è in parte determinato dal fatto che si tratta degli strumenti introdotti da tempo maggiore (fine anni 90). Il meccanismo di detrazioni fiscali del 55% è di più recente introduzione (2007 per il solare termico, con estensione alle altre rinnovabili termiche nel 2008), e ha raggiunto nel 2009, anno di riferimento per l'analisi di REF, un peso non irrilevante. Infine il sistema TEE, per cui non sono disponibili dati esaustivi, ha fornito un contributo alla crescita del consumo di energia termica rinnovabile molto contenuto, soprattutto se si considera che in molti casi (per esempio per il solare termico) l'incentivo TEE è andato ad aggiungersi all'incentivo garantito attraverso un diverso sistema quale quello delle detrazioni fiscali.

L'intensità di incentivazione garantita dai differenti strumenti, misurata rispetto alle unità di consumo finale lordo di energia rinnovabile conteggiabili ai fini del perseguimento dell'obiettivo 2020, spiega il differente grado di successo dei meccanismi di incentivazione, in particolare se i livelli di incentivo sono messi a confronto con i differenziali di costo da colmare rispetto alle fonti di energia non rinnovabili. Se osservata congiuntamente alla Figura 2, la Figura 3, che illustra l'intensità dell'incentivo stimata per i diversi sistemi, sempre con riferimento all'anno 2009, suggerisce la maggiore efficacia dei sistemi di natura fiscale rispetto al sistema TEE.

Quest'ultimo garantisce, in effetti, un'intensità di incentivo sempre contenuta entro il limite di pochissimi €/MWh di consumo finale lordo di energia rinnovabile: si stima che tale intensità sia nella maggior parte dei casi, e per tutte le fonti/tecnologie incentivabili, insufficiente a colmare il differenziale di costo rispetto alle soluzioni tecnologiche non rinnovabili di riferimento.

L'inefficacia del sistema TEE rappresenta un aspetto critico in ragione del fatto che esso costituirà il principale meccanismo di incentivazione per le rinnovabili termiche: il Decreto Legislativo 28/2011, entrato in vigore il 29 marzo scorso, prevede che, a partire dal 2012, gli interventi di "piccola dimensione" saranno incentivati attraverso un sistema di "contributi", che dovranno remunerare costi di investimento ed esercizio per una durata massima di 10 anni, e saranno commisurati al livello di produzione di energia rinnovabile, mentre gli interventi diversi da quelli di piccola dimensione saranno incentivati attraverso TEE, secondo regole da rivedere in sede di attuazione del D.Lgs. 28/2011 e di revisione dei Decreti Ministeriali del 20 luglio 2004.

È opportuno aggiungere, agli strumenti di incentivazione appena elencati, almeno il regime di obbligo di consumo di energia rinnovabile per acqua calda sanitaria e per riscaldamento, che si applicherà ai nuovi edifici e a quelli soggetti a interventi di ristrutturazione rilevante. Sulla base delle suesposte peculiarità del settore riscaldamento/raffreddamento per quanto concerne l'impiego di FER, dell'analisi di competitività delle soluzioni tecnologiche considerate, delle valutazioni condotte sull'efficacia e sui costi dei sistemi di incentivazione impiegati in passato, e di quanto previsto dalle norme attuative della Direttiva rinnovabili (2009/28/CE), sono stati individuati

quattro passaggi con riferimento alla strategia di attuazione delle politiche per il perseguimento dell'obiettivo 2020:

- emersione dei consumi di FER termiche grazie a un nuovo sistema di rilevamento statistico;
- ulteriore penetrazione delle FER termiche già competitive;
- diffusione delle FER termiche attraverso gli obblighi di integrazione negli edifici;
- quota di penetrazione indotta dagli strumenti di incentivazione.

Il contributo dell'incremento di consumo derivante dai primi tre passaggi determinerà la quantità di energia da incentivare, con riferimento alla quale dovranno essere definiti (e rivisti nel tempo) gli elementi di dettaglio dei sistemi di incentivazione previsti dal D.Lgs. 28/2011. REF ha sviluppato, in proposito, un proprio scenario, che porta a prevedere che il volume di energia termica da incentivare ai fini del raggiungimento dell'obiettivo 2020 possa essere di circa 1,8 Mtep, a fronte di una distanza dal target che, stando al Piano di Azione Nazionale, ammonta a 6,6 Mtep. Per quanto concerne l'emersione del consumo di energia da biomassa attualmente non contabilizzato, si ipotizza (in senso conservativo) che tale volume ammonti a 2 Mtep, ossia circa il 30% del *gap* da colmare.

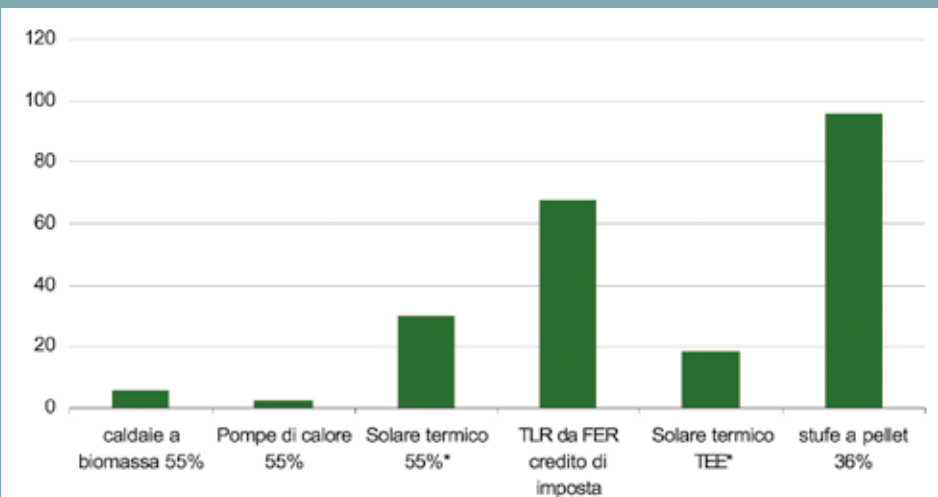
Sviluppo anche senza incentivi

Con riferimento alla penetrazione spontanea delle tecnologie che impiegano FER per riscaldamento e raffreddamento, le informazioni disponibili suggeriscono come l'incremento del consumo di *pellet* tramite stufe sia avvenuto prevalentemente senza il ricorso a incentivi e anche la diffusione delle pompe di

calore aerotermitiche, in particolare nel settore terziario, sia avvenuta in modo significativo indipendentemente dall'esistenza di strumenti di sostegno. Sulla base di ipotesi sulla penetrazione spontanea delle suddette tecnologie e di quella solare termica, si stima che la quota riconducibile alla diffusione in assenza di sostegno possa contribuire alla crescita del consumo di energia termica rinnovabile per 1,3 Mtep. Un altro contributo a costo zero, per l'intervento pubblico, è quello collegato all'imposizione degli obblighi di consumo di energia rinnovabile per acqua calda sanitaria e riscaldamento. Sulla base di ipotesi sulla crescita del parco abitativo e sulle ristruttur-

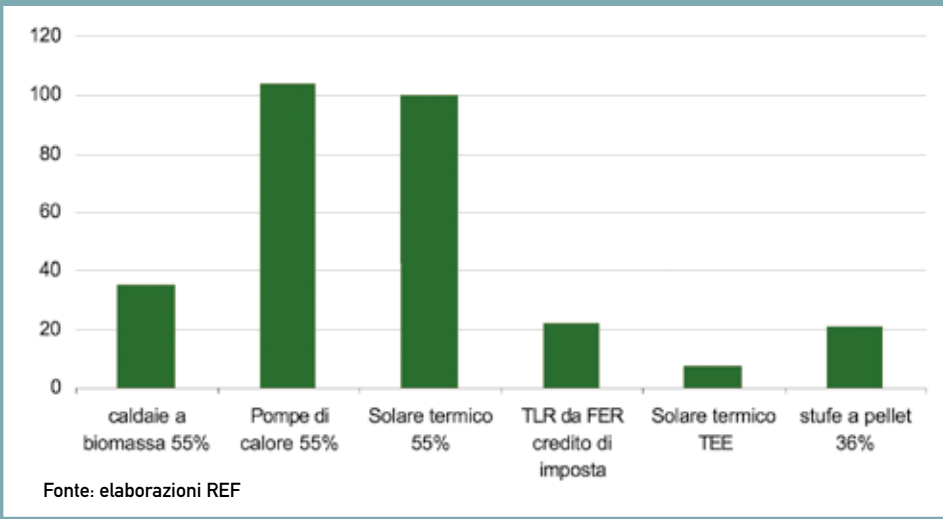
FIGURA 2

EFFICACIA DEI SISTEMI DI INCENTIVAZIONE PER LA PROMOZIONE DELLE FER NEL RISCALDAMENTO/RAFFREDDAMENTO, PERIODO 2000-2009 (KTEP)



Fonte: elaborazioni REF su dati FIPER, ENEA, AEEG, CECEC e AIEL

FIGURA 3

LIVELLO DI SOSTEGNO AL CFL DI FER TERMICHE ATTRAVERSO I PRINCIPALI SISTEMI DI INCENTIVAZIONE, ANNO 2009 (EURO/MWH)


turazioni rilevanti, si stima che esso possa ammontare a 1,5 Mtep.

Quanto potrebbe costare l'incentivazione al rimanente volume (1,8 Mtep) di energia rinnovabile? Sulla base degli elementi ricavabili dall'analisi di competitività delle FER termiche, delle dinamiche di penetrazione di quelle già competitive e dell'esperienza sulle incentivazioni esistenti, si ipotizza un livello medio di sostegno equivalente a 30,6 €/MWh di CFL di energia da FER, erogato per un periodo di 15 anni. Tale valore medio è stato individuato a partire dai dati sui differenziali di costo tra le tecnologie FER e le tecnologie di riferimento del mercato alimentate da combustibili fossili. I differenziali di costo rilevati per le diverse tipologie di impianti alimentati da FER (singoli, condominiali e teleriscaldamento) che possono essere considerati vicini alla competitività si attestano in un *range* compreso tra 10 e 50 €/MWh. A partire dal suddetto livello medio di sostegno, individuato come efficace per stimolare la domanda ed efficiente ai fini della minimizzazione dei costi di incentivazione, si può ritenere che questo possa variare in relazione allo specifico differenziale di costo tra le diverse tecnologie FER nei segmenti di mercato significativi. Il livello medio di sostegno individuato può variare, entro il *range* indicato, anche in relazione a specifiche barriere non economiche che si possono configurare come ostacoli alla diffusione di alcune tecnologie, per superare le quali può essere necessario rafforzare il livello di incentivazione rispetto alla sola compensazione derivante dalla minore competitività misurata rispetto alle tecnologie di riferimento. Il costo per sostenere la crescita non spontanea da noi stimata ammonterebbe complessivamente a circa 6,8 miliardi di euro per il periodo di riconoscimento degli incentivi, a valore 2011. Lo sforzo economico, come previsto dal D. Lgs. 28/2011, graverà direttamente (contributi per piccoli interventi) o indi-

rettamente (TEE per le FER termiche) sulle tariffe del gas naturale. Per meglio valutare il rilievo degli oneri sostenuti in passato e di quelli prevedibili relativamente ai sistemi di incentivazione delle FER termiche, può essere utile il confronto con gli oneri del sistema d'incentivazione della produzione di energia elettrica da fotovoltaico tramite il regime di "conto energia".

Con riferimento alle stime sul passato, la spesa finora realizzata per il sostegno delle FER termiche (0,22 Mtep o 2.600 GWh) è di poco superiore a 1 miliardo di euro. Sulla base della vita utile delle tecnologie che impiegano FER prese come

riferimento, si può sostenere che la suddetta spesa corrisponda a un'intensità media del sostegno, così come esso sarebbe erogato attraverso un sistema di conto energia, ossia per ciascuna unità prodotta, pari a circa 45 €/MWh. Le stesse stime effettuate per l'energia incentivata attraverso il conto energia per il fotovoltaico, considerando i dati pubblicati dal GSE sulla capacità installata entro il 31 marzo 2011 (quasi 4.200 MW), considerando che quest'ultima percepisce l'incentivo per 20 anni e che l'intensità media del sostegno è di circa 400 €/MWh, suggeriscono una spesa complessiva (in gran parte ancora da sostenere) di 22 miliardi di euro, per la promozione di circa 0,4 Mtep o 4.600 GWh di energia elettrica da fotovoltaico.

Per quanto concerne i costi futuri, se a quelli già illustrati per le FER termiche - basati sull'ipotesi di un'intensità media dell'incentivo di 30,6 €/MWh - si affiancano le stime per il solo raggiungimento dell'obiettivo per il fotovoltaico stabilito dal Piano d'Azione Nazionale (cioè 8 MW, contro i 23 MW previsti dal più recente "quarto conto energia") si determina ancora una volta una differenza molto ampia: ai 6,8 miliardi di euro per 1,8 Mtep di FER termiche si contrappongono circa 15 miliardi di euro per 0,43 Mtep di fotovoltaico. Il confronto mostra con chiarezza come la promozione delle tecnologie che impiegano FER termiche più vicine alla competitività possa contribuire al raggiungimento dell'obiettivo del 17% a costi sensibilmente più contenuti rispetto alla fonte solare, su cui si è recentemente concentrata l'attenzione del legislatore e quella di buona parte dei portatori di interesse. In questa chiave è opportuno che qualsiasi scelta futura relativa al perseguimento del target, a partire dall'attuazione del D.Lgs. 28/2011, sia orientata da un'analisi dei costi e dei benefici connessi allo sviluppo delle FER nei diversi settori di consumo dell'energia, in particolare quello elettrico e quello del riscaldamento/raffreddamento. ■

*REF - Osservatorio Energia