

Enrico Biele

FIRE



Energivori ed efficienza energetica

L'attenzione del legislatore ai grandi consumatori di energia, e la risposta dei consumatori stessi agli input, è stata forte negli ultimi decenni e continua ad esserlo in tempi di crisi non ancora scongiurata.

Tale attenzione viene esplicitata sia con azioni di saving volontario per la riduzione dei costi e l'accesso a forme incentivanti di vario tipo, sia con l'adempimento ad obblighi imposti a livello nazionale ed europeo.

Il primo aspetto da considerare è che non vi è una definizione universale di grande consumatore o "energivoro", sebbene a livello nazionale venga ormai accettata, non solo nei provvedimenti a cui si applica ma sempre più spesso anche nell'uso comune, la definizione del decreto interministeriale MiSE-MEF del 5 aprile 2013.

Tale definizione si applica sia alla partita degli sconti alle imprese energivore, gestita dalla CSEA, che all'obbligo di diagnosi ex. articolo 8 del D.Lgs. 102/14 in capo a MiSE-ENEA.

Con riferimento alle diagnosi energetiche, il D.Lgs. 102/14 ha introdotto un obbligo di esecuzione di audit energetici per grandi imprese ed energivori, prevedendo per questi ultimi che entro il 5 dicembre dell'anno n-esimo, qualunque impresa a forte consumo di energia che risulti iscritta nell'elenco pubblicato presso la CSEA dell'anno n-1 debba aver realizzato un audit energetico conforme all'allegato II del D.Lgs. 102/14. I recenti dati presentati a luglio 2017 nel Rapporto Annuale Efficienza Energetica di ENEA mostrano che sono prevenute all'Agenzia oltre 15.000 diagnosi energetiche effettuate da oltre 8.000 imprese, e che circa il 45% di esse è stata effettuata dal comparto manifatturiero, ove risiedono importanti settori a forte consumo di energia. In particolare le imprese energivore attive non ricadenti anche nella categoria grandi imprese sono state 1.597, mentre quelle energivore e anche grandi imprese sono state 836. La risposta dei soggetti obbligati a condurre le diagnosi è stata dunque

ampia ed è stata altrettanto opportuna, anche per dare un segnale di coerenza col dettato legislativo, la pronta applicazione di sanzioni da parte del MiSE. Bisognerà valutare a posteriori quante delle azioni previste nelle diagnosi andranno effettivamente in porto, essendo previsto un obbligo di diagnosi, ma non un obbligo di implementazione delle azioni previste nel rapporto di diagnosi. Per rendere più utile questa misura, come suggerito da FIRE in una recente audizione al Senato sul pacchetto "Energia pulita per tutti gli Europei", si potrebbero introdurre degli obblighi progressivi per l'adozione di misuratori di energia a livello di singole utenze energivore (linee di processo, servizi generali, etc.) all'interno dei processi produttivi e degli edifici, eventualmente sostenuti da politiche di accompagnamento.

Riguardo agli sconti in bolletta per gli energivori ed ai dati disponibili, non si va purtroppo molto più in là del numero di imprese aderenti all'agevolazione e dell'impatto complessivo della misura sugli oneri in bolletta. L'applicazione dello sconto è infatti basata su un accesso di tipo ON/OFF, e non è dato sapere se, come e quanto le maggiori risorse disponibili per gli aventi diritto saranno reinvestite in attività connesse all'efficienza energetica o meno.

Una possibile azione che il legislatore dovrebbe prendere in considerazione, come rimarcato più volte da FIRE, sarebbe quella di assicurare che le agevolazioni alle imprese energivore siano accompagnate dalla richiesta di azioni concrete da parte di queste ultime, mirate a assicurare nel tempo l'adozione di misure di efficientamento energetico dei propri processi produttivi, in grado di alleggerire nel tempo la richiesta di agevolazioni; come misura minima sarebbe opportuna la certificazione ISO 50001 dei siti soggetti ad agevolazioni, come previsto ad esempio in Germania.

A prescindere da sconti e obblighi, si ritiene in ogni caso utile che ciascun soggetto energivoro, dati i flussi monetari in gioco sulle proprie bollette, si doti

di un energy manager, almeno (al limite) per avere una controparte di fiducia nei rapporti con i fornitori di vettori e servizi energetici. Concentrandosi sul settore industriale, che è quello interessato dalla maggior parte delle nomine negli ultimi anni, nel recente rapporto energy manager di FIRE sono state condotte alcune valutazioni sul tema energy manager, energivori e ISO 50001.

Per provare a stimare il numero di soggetti obbligati che non hanno ottemperato all'obbligo di nomina, si è confrontato il numero delle nomine effettuate con il numero dei soggetti energivori presenti nell'elenco della CSEA. Delle 2.759 aziende presenti nell'elenco della CSEA, 335 hanno nominato nel 2016 un energy manager, ossia circa il 12%. Si tratta di una percentuale comunque bassa, considerando la natura energivora di tali imprese: è vero che la soglia che fa scattare lo sconto (e l'obbligo di diagnosi) è circa la metà di quella per l'obbligo di nomina per le imprese industriali, ma è altrettanto vero che si tratta di una soglia legata ad un solo vettore energetico, e che non tiene dunque conto di tutti gli altri input energetici.

I soggetti che hanno nominato un energy manager, siano essi obbligati o no, e che al contempo sono in possesso della certificazione ISO 50001 per il loro sistema di gestione dell'energia risultano essere 187. L'adozione di un sistema di gestione dell'energia, conforme allo standard della ISO 50001, è in grado di portare considerevoli benefici energetici nella realtà medio-grandi sia nel settore industriale che nel settore terziario. Da un'indagine condotta da FIRE tra il 2014 ed il 2015, il cui scopo era quello di individuare lo stato dell'arte dell'implementazione della ISO 50001 in Italia, è emerso che un SGE è in grado di generare saving energetici maggiori del 5% e un miglioramento continuo delle performance energetiche.

Il tema degli energivori si è riaperto a luglio a seguito di una proposta di emendamento, approvata alla Camera, che prevede l'estensione degli sconti ad altri tipi di utenze ancora una volta senza particolari azioni di efficientamento collegate allo sconto. Appare quindi opportuno, anche alla luce di questa novità, un cambio di rotta repentino, subordinando gli sconti quantomeno ad adozioni di efficaci sistemi di gestione dell'energia, alla nomina di un energy manager, all'applicazione di una o più misure previste nei rapporti di diagnosi, che porterebbero a benefici sul medio-lungo periodo ai diretti interessati alle agevolazioni e a co-benefici alla platea di soggetti che vanno a finanziare le stesse.

Fino all'introduzione dell'art. 39 del Decreto-Legge 22 giugno 2012, n. 83 "Misure urgenti per la crescita del Paese" (c.d. "Decreto Sviluppo"), la condizione di impresa energivora e le agevolazioni fiscali e parafiscali sull'energia elettrica e il gas ad essa connesse, erano legate ai cumuli di consumo e quindi riconosciute alle aziende con elevati consumi di energia, dovuti principalmente alle grandi dimensioni delle imprese. Questa impostazione aveva posto l'Italia in una situazione di difformità dagli altri paesi europei che avevano invece provveduto a recepire quanto disposto dall'art. 17 della Direttiva 2003/96/CE. La direttiva infatti definiva il concetto di "imprese a forte consumo di energia", non già in rapporto alla quantità di energia consumata, ma in relazione all'incidenza dei costi energetici sul valore produttivo o sul valore aggiunto, di fatto allargando la platea delle aziende considerate energivore, anche al vasto mondo delle PMI.

È per questo motivo che l'introduzione della nuova definizione di impresa energivora, con l'articolo 39 del DL Sviluppo, viene accolta con favore dal sistema industriale poiché essa modifica - in parte - la platea dei soggetti che possono essere considerati imprese a forte consumo di energia facendovi rientrare settori che sicuramente sono energivori in termini di incidenza del costo energetico sul prodotto, ma le cui dimensioni non avevano fino a quel momento consentito di rientrare nel novero.

La misura si presenta da subito come una misura a favore delle PMI laddove si stabilisce che i corrispettivi a copertura degli oneri generali del sistema elettrico ed i criteri di ripartizione dei medesimi oneri a carico dei clienti finali saranno rideterminati in modo da tener conto della definizione di imprese a forte consumo di energia.

Ma perché si ritiene importante concedere alle imprese energivore (secondo la nuova definizione) questo tipo di agevolazione? L'esigenza nasce dalla circostanza che lo sviluppo delle rinnovabili, attraverso il sistema di incentivazione, ha determinato un continuo innalzamento degli oneri generali di sistema, sostenuto nella componente A3 della bolletta elettrica, che costituisce la voce più consistente della bolletta.

Si pensi, infatti, che negli ultimi anni nella bolletta energetica italiana, il costo per il finanziamento delle fonti



Misure Energy intensive: una grande opportunità per le imprese italiane

Elena Bruni

Confindustria

rinnovabili - principale componente parafiscale della bolletta elettrica - è stato di circa 50 €/Mwh (componente tariffaria A3) ed ha superato il costo all'ingrosso dell'energia elettrica di circa 48 €/Mwh. Si tratta di un provvedimento fondamentale per i principali settori manifatturieri di base dell'economia italiana per i quali il costo dell'energia rappresenta un fattore chiave di competitività.

Per questo si è ritenuto opportuno, nella definizione della misura, guardare ai principali paesi europei, in particolare alla Germania nostro principale competitor, per allineare i criteri di ripartizione degli oneri parafiscali al benchmark europeo. Il criterio di definizione di scaglioni è stato dunque costruito guardando anche a quanto fatto in Germania adottando un sistema di allocazione delle componenti parafiscali correlato alla natura dell'utenza.

La revisione del sistema allocativo degli oneri parafiscali, con l'introduzione della disciplina ex articolo 39, ha avuto anche un secondo scopo, quello di evitare che settori industriali già sottoposti all'ETS pagassero due volte: una volta attraverso la partecipazione al sistema di scambio dei diritti di emissione e un'altra volta pagando gli incentivi allo sviluppo delle fonti rinnovabili attraverso la componente A3.

L'attuazione della misura ha vissuto però alterne vicende, e soprattutto un tempo lunghissimo di implementazione con numerosi stop and go, che ha portato ad un'importantissima, tappa il 23 maggio 2017 con la pubblicazione della decisione della Commissione Europea "State Aid SA.38635 (2014/NN)" con la quale la CE, nell'ambito delle norme dell'Unione in materia di aiuti di Stato, ha approvato le riduzioni sulle maggiorazioni destinate a finanziare il sostegno alle fonti rinnovabili concesse alle imprese ad alta intensità ener-

getica italiana. La Commissione ha appurato che la misura per le imprese energivore promuove gli obiettivi dell'UE in materia di energia e clima e garantisce la competitività delle industrie ad alta intensità energetica sul mercato internazionale, preservando nel contempo la concorrenza nel mercato unico unionale.

Sulla base infatti della nuova disciplina sugli aiuti di stato l'Italia ha presentato un piano di aggiustamento per sopprimere gradualmente le riduzioni destinate alle imprese non ammissibili e allineare il livello delle riduzioni destinate a quelle ammissibili ai limiti esposti nella normativa europea. Con la nuova strutturazione della misura, coerentemente con quanto previsto dalla normativa europea, si è voluto dunque superare la discriminazione tra grandi imprese e piccole e medie imprese per il riconoscimento dei benefici creando una maggiore equità di trattamento attraverso l'introduzione del nuovo criterio con il quale l'impresa energivora viene definita sulla base del grado di intensità energetica.

Considerata la struttura del tessuto industriale italiano la nuova definizione di impresa energivora consente, dunque, anche alle PMI energivore di beneficiare delle stesse misure introdotte per le grandi imprese.

Infatti, se si analizza l'anagrafica delle imprese beneficiarie delle agevolazioni presso la Cassa Conguaglio del Settore Energetico su circa 3100 imprese accreditate 604 imprese sono PMI con un fatturato inferiore ai 50 mln di Euro e 2209 sono PMI con un fatturato inferiore ai 10 mln di Euro.

Un risultato importante per le nostre imprese che ancora oggi hanno un costo dell'energia superiore di quasi il 30% rispetto alle imprese estere, consentendogli così di diminuire il gap competitivo.

Domenico **Santino**
Marcello **Salvio**

ENEA



Diagnosi energetiche nelle imprese a forte consumo di energia

Il Decreto Legislativo 102/2014 ha recepito la Direttiva 2012/27 sull'Efficienza Energetica dell'Unione Europea. Tale Decreto all'articolo 8 prevede per le grandi imprese e per le imprese energivore l'obbligatorietà di esecuzione periodiche di diagnosi energetiche (entro il 5 dicembre 2015 per il primo obbligo e poi successivamente ogni 4 anni) presso i propri siti.

La definizione di grande impresa è descritta al comma 1 del Decreto e a tal proposito una impresa si può definire tale se, nell'anno n-2 ed n-1 rispetto all'anno n-simo di obbligo:

- l'impresa occupa più di 250 persone e presenta un fatturato superiore a 50 milioni di euro e realizza un totale di bilancio annuo superiore a 43 milioni di euro;
- l'impresa occupa più di 250 persone e presenta un fatturato superiore a 50 milioni di euro;
- l'impresa occupa più di 250 persone e realizza un totale di bilancio annuo superiore a 43 milioni di euro.

Le imprese a forte consumo di energia (o energivore) soggette all'obbligo di diagnosi energetica, ai sensi dell'articolo 8, comma 3, sono invece le imprese iscritte nell'elenco annuale istituito presso la Cassa per i servizi energetici e ambientali (CSEA) ai sensi del decreto interministeriale 5 aprile 2013. L'iscrizione a questa cassa, che viene riconosciuta solo a valle del possesso di determinati requisiti riportati nel decreto, permette a determinate aziende di godere di agevolazioni fiscali sugli oneri di sistema presenti

in bolletta, che oggi rappresentano la fetta più ampia del prezzo finale dell'energia.

Pertanto, le piccole o medie imprese non eleggibili al riconoscimento del beneficio energivori, non sono soggette all'obbligo di diagnosi. Risulta obbligata all'esecuzione della diagnosi energetica entro il 5 dicembre dell'anno n-esimo, l'impresa a forte consumo di energia che risulti iscritta nell'elenco pubblicato presso la Cassa per i servizi energetici e ambientali dell'anno n - 1 (che si riferisce a chi ha presentato la domanda per gli sgravi in bolletta nell'anno n - 2).

L'impresa energivora è esonerata dall'obbligo di esecuzione della diagnosi energetica nel caso in cui adotti uno dei sistemi di gestione volontaria di cui all'articolo 8, comma 1, (EMAS, ISO 50001, EN ISO 14001), a condizione che il suddetto sistema di gestione includa un audit energetico realizzato in conformità con i criteri elencati all'allegato 2 al decreto legislativo 102/2014. Resta fermo, ad ogni modo, l'obbligo di comunicare all'ENEA l'esito della diagnosi condotta nell'ambito del sistema di gestione.

Una delle principali differenze tra le imprese energivore e le grandi imprese è che le prime, al contrario delle seconde, devono realizzare almeno uno degli interventi proposti nell'audit energetico, in un tempo da considerarsi ragionevole (generalmente entro la successiva diagnosi, ovvero nel quadriennio successivo).

Una impresa energivora può comunque anche essere contemporaneamente una grande impresa ed in tal caso ai fini dell'obbligo della realizzazione di almeno un intervento l'azienda viene considerata grande impresa ed esentata dal realizzarlo.

A valle del primo ciclo obbligatorio di diagnosi (dicembre 2015) ha

Settore ATECO	Energivore grandi imprese	Energivore non grandi imprese
A - agricoltura, silvicoltura e pesca	1	0
B - estrazione di minerali da cave e miniere	2	10
C - attività manifatturiere	722	1.528
D - fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	3	6
E - fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	17	14
F - costruzioni	2	1
G - commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	24	11
H - trasporto e magazzinaggio	27	9
I - attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	4	0
J - servizi di informazione e comunicazione	4	3
K - attività finanziarie e assicurative	2	0
L - attività immobiliari	2	1
M - attività professionali, scientifiche e tecniche	3	3
N - noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	5	3
Q - sanità e assistenza sociale	12	4
R - attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	4	1
Altro	2	3
Totale	836	1.597

Tabella 1 Imprese energivore che hanno inviato la diagnosi ad ENEA (dato ENEA)

avuto inizio da parte del MISE (in collaborazione con ENEA) la fase di controllo dell'adempimento all'obbligo da parte dei soggetti obbligati.

Delle 2929 imprese energivore che risultavano iscritte all'Elenco della Cassa per i servizi energetici e ambientali (CSEA) per l'anno 2013 oltre il 95% ha adempiuto all'obbligo normativo, avendo inviato ad ENEA nei tempi prestabiliti la diagnosi energetica, oppure in quanto facente parte di una clusterizzazione di un'altra impresa. Il livello di adempimento, dunque, è da considerarsi elevato ed il risultato ottenuto più che soddisfacente.

Ad aver inviato la diagnosi ad ENEA sono state ben 2.433 imprese energivore. Una buona parte di esse, come si può vedere dalla tabella sottostante, rientra anche nella categoria delle grandi imprese.

La gran parte delle partite IVA afferenti al settore delle imprese energivore appartiene al settore manifatturiero (oltre il 92%). Ecco

perché si è deciso di analizzare in maniera più approfondita questo settore, approfondendo l'analisi settore per settore, suddividendo le aziende energivore per codice ATECO prevalente.

Come si evince dalla tabella 2 sovrastante la gran parte delle aziende energivore rientrano nel campo delle industria alimentare, tessile, plastica, chimica e metallurgica.

È su questi settori che si è concentrata (e si concentrerà ancora) dunque l'attività ENEA, al fine di analizzare i dati con l'obiettivo sfidante di individuare per i vari settori merceologici degli indicatori di prestazione energetica per attività e, laddove possibile, per singola lavorazione nell'ambito di ogni comparto produttivo. Sono state pubblicate difatti Linee guida settoriali e studi specifici per una buona parte dei settori sopraelencati. In merito ai prossimi obblighi va ricordato che per le imprese a forte consumo di energia, iscritte nell'elenco istituito presso la Cassa per i servizi energetici e ambien-

tali (CSEA), relativo all'anno 2015, pubblicato il 16 giugno 2017, il termine ultimo per l'esecuzione della diagnosi energetica e la presentazione ad ENEA della stessa, è il 5 dicembre 2017, nonostante l'elenco sia stato pubblicato nel 2017 e non nel 2016, come previsto.

Per quanto riguarda invece le imprese a forte consumo di energia aggiunte nei successivi aggiornamenti del predetto elenco CSEA (sempre relativi all'anno 2015), ma pubblicati in data successiva al 16 giugno 2017, il termine ultimo per l'esecuzione della diagnosi energetica di cui all'articolo 8, comma 3, del d.lgs. n. 102/2014, sarà il 5 dicembre 2018.

Se nel primo ciclo di diagnosi (dicembre 2015), infine, sono state considerate valide anche stime, calcoli, misure indirette dei vettori energetici durante l'audit, dal prossimo ciclo di diagnosi (2019 per quelli che l'hanno presentata nel 2015) sarà, invece, necessario misurare una gran parte dei vettori energetici oggetto di analisi. I chiarimenti in materia del MISE (Nov. 2016) prevedono che "si dovrà definire l'implementazione del piano di monitoraggio permanente in modo sia da tener sotto controllo continuo i dati significativi del contesto aziendale, che per acquisire informazioni utili al processo gestionale e dare il giusto peso energetico allo specifico prodotto realizzato o al servizio erogato."

La percentuale di misurazione dipenderà dalla tipologia di azienda analizzata (a seconda che appartenga al settore industriale o al terziario) e dall'area aziendale cui si riferiscono i consumi analizzati (attività principali, servizi ausiliari o servizi generali).

Questo vuol dire che anche le imprese energivore dovranno dotarsi, in tempi brevi, di un proprio piano di monitoraggio, implementando campagne di misure temporanee o stagionali (purché significative in termini di consumi), installando strumenti di misura permanenti o temporanei e andando a organizzare tutto quanto necessario ad ottenere una panoramica completa dei consumi dei vari vettori energetici dei propri siti.

Settore ATECO	Energivore grandi imprese	Energivore non grandi imprese
codice ateco 10: industrie alimentari	69	171
codice ateco 11: industrie delle bevande	11	17
codice ateco 12: industria del tabacco	0	0
codice ateco 13: industrie tessili	36	131
codice ateco 14: confezionamento articoli di abbigliamento	4	13
codice ateco 15: fabbricazione articoli in pelle e simili	2	11
codice ateco 16: industria del legno e del sughero (esclusi i mobili)	16	18
codice ateco 17: fabbricazione di carta e prodotti di carta	36	50
codice ateco 18: stampa e riproduzione di supporti registrati	12	23
codice ateco 19: fabbricazione di coke e prodotti derivati raffinazione petrolio	4	0
codice ateco 20: fabbricazione prodotti chimici	71	79
codice ateco 21: fabbricazione prodotti farmaceutici	23	29
codice ateco 22: fabbricazione articoli in gomma e materie plastiche	115	353
codice ateco 23: fabbricazione prodotti lavorazioni minerali non metalliferi	89	159
codice ateco 24: metallurgia	80	149
codice ateco 25: fabbricazione di prod. metallici (esclusi macchinari e attrezzature)	65	229
codice ateco 26: produzione computer e prodotti informatici	4	11
codice ateco 27: fabbricazione apparecchiature elettriche	15	14
codice ateco 28: fabbricazione apparecchiature NCA	30	27
codice ateco 29: fabbricazione autoveicoli e rimorchi	18	14
codice ateco 30: fabbricazione altri mezzi di trasporto	7	1
codice ateco 31: fabbricazione mobili	8	14
codice ateco 32: altre industrie manifatturiere	4	12
codice ateco 33: riparazione, manutenzione ed installazione macchine	3	3
Totale	722	1.528

Tabella 2: Focus imprese energivore Codice ATECO C (dati ENEA)



Il tema degli energivori e la politica industriale

Intervista di Micaela Ancora a Monica Tommasi, Presidente di Amici della Terra

Il rilancio del tema degli energivori ha portato in evidenza che la selezione dei destinatari di qualsiasi tipo di incentivo è un'occasione di politica industriale oltre che ambientale ed economica. Secondo lei quali strade bisogna percorrere per raggiungere obiettivi validi?

Per la promozione dell'efficienza energetica nell'industria è necessario un vero rilancio dello strumento dei certificati bianchi. L'attuale impostazione ha dato risultati importanti ma oggi, anche con le nuove linee guida, sembra inadeguata per un rilancio all'altezza degli obiettivi 2030. Sarebbe necessario verificare le opportunità offerte da un approccio più innovativo. Gli Amici della Terra propongono di verificare due linee di intervento per una riforma strategica dello strumento: la prima, il trasferimento degli obblighi dai distributori ai venditori; la seconda, il superamento del contributo a carico delle bollette per finanziare il meccanismo. I certificati bianchi dovrebbero diventare un vero e proprio strumento di politica industriale integrato con Industria 4.0. Il cuore della nuova impostazione dei certificati bianchi dovrebbe essere costituito da misure basate sul riconoscimento di quegli investimenti nei processi produttivi che consentono di raggiungere livelli di efficienza energetica superiori a quelli delle "baseline" delle diverse tecnologie ordinariamente utilizzate dall'industria e dalle altre attività produttive. Per gli Amici della Terra il driver fondamentale per conseguire gli obiettivi di politica energetico-ambientale in modo coerente con una crescita dell'economia, è il miglioramento dell'efficienza energetica. La riduzione dei consumi di energia può e deve essere espressione di aumento di competitività e ricchezza e non di crisi e impoverimento.

Il tema della decarbonizzazione dell'energia riguarda un obiettivo globale di tutti i Paesi della Terra. Essi però hanno priorità temporali diverse per cui incentivi e penalizzazioni finiscono per creare dei fenomeni di concorrenza sleale tra i vari produttori. Secondo lei c'è abbastanza sensibilità di questo tema nei decisori politici?

Gli Amici della Terra hanno più volte evidenziato la criticità di questi fenomeni di concorrenza sleale, come nel caso del completamento della procedura di riconoscimento della Cina come economia di mercato. Con il superamento degli attuali meccanismi antidumping si aggraverà il processo di carbon leakage, le produzioni italiane ed europee a bassa intensità di carbonio saranno ulteriormente penalizzate e aumenterà il contenuto di CO₂ legato alle importazioni di prodotti cinesi e realizzati con bassi standard di qualità ambientale. Per questo motivo abbiamo partecipato alla consultazione della Commissione UE sulla metodologia antidumping da applicare a questi prodotti, evidenziando nel nostro contributo che l'applicazione della "metodologia standard per il dumping" avrebbe effetti particolarmente negativi sotto il profilo ambientale penalizzando in modo autolesionistico le industrie europee che già rispettano, sopportandone i costi, elevati standard ambientali. Dopo i risultati della COP 21 di Parigi, a livello dei decisori politici nazionali e europei, riteniamo che si siano create le condizioni per mettere in discussione le attuali politiche di aggiustamento al sistema EU-ETS contro il carbon leakage, come le misure per il Market Stability Reserve (MSR), e la proposta di revisione della direttiva 2003/87/CE per sostenere artificialmente il prezzo delle emissioni di CO₂ nel si-

stema del mercato unico europeo, che dovrebbero mostrare ora con maggiore evidenza la loro contraddittorietà ed inefficacia.

Gli Amici della Terra hanno promosso una proposta sulla revisione delle metodologie di tassazione dei prodotti importati nel conto degli effetti della delocalizzazione dell'industria primaria. Alcune discussioni della UE sembrano indicare la possibilità di utilizzare l'ETS per questo scopo ma il meccanismo per ora si è dimostrato totalmente inefficace. Qual è la possibilità che ci sia una proposta nella UE che abbia probabilità di essere efficace?

In questo contesto, ci sono le condizioni per rilanciare, anche a livello europeo, la proposta di una nuova strategia di intervento per la decarbonizzazione a livello globale, che parta dal livello di eccellenza energetico-ambientale raggiunto da molti settori dell'industria europea e che lo sappia valorizzare in modo non autoreferenziale rispetto agli altri attori del mercato globale. Si creerebbero così le condizioni per innescare un processo virtuoso verso gli obiettivi delle politiche di riduzione delle emissioni climateranti.

La proposta lanciata più di un anno fa dagli Amici della Terra sulla base dell'elaborazione sviluppata da Agime Gerbeti, che è stata recepita anche in una risoluzione delle Commissioni ambiente e Industria del Senato, è quella di introdurre una imposta sulle Emissioni Aggiunte (ImEA) basata sull'intensità carbonica dei prodotti (o carbon intensity tax) che agisca come manovra di fiscalità ambientale tramite la modulazione delle aliquote IVA. Lo strumento della fiscalità ambientale non ha l'obiettivo di aumentare il gettito fiscale ma quello di incentivare le produzioni più pulite e disincentivare quelle meno pulite, prescinde quindi dal paese di produzione dei beni e si concentra sul mercato di distribuzione, nella fattispecie quello europeo. Il disegno della manovra di fiscalità ambientale prevede di mantenere invariata la pressione fiscale complessiva, anche tramite la modulazione dello strumento in funzione della sua efficacia rispetto al conseguimento dell'obiettivo di politica ambientale.

La recente apertura del Parlamento Europeo all'introduzione di meccanismi di questo genere (Risoluzione del Parlamento Europeo sulla COP23 in programma il 16 e 17 novembre a Bonn del 04/10/2017) costituisce senz'altro una novità positiva e segnala una maggiore consapevolezza delle criticità che caratterizzano il meccanismo ETS.

La Legge Europea 2017 (Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione Europea), approvata alla Camera dei Deputati, prevede che almeno la metà dei risparmi derivanti dall'esaurimento degli incentivi alle rinnovabili dovrà essere destinato a una riduzione della stessa A3 di chi, con la bolletta, finanzia gli sgravi agli energivori, estendendola, rispetto alla prima versione, anche alle piccole e medie imprese.

Tale provvedimento rappresenta un ulteriore premio alle aziende che inquinano di più, a scapito peraltro del settore rinnovabili che ha dimostrato in questi anni di aver intrapreso un percorso virtuoso sin da subito, riducendo progressivamente i propri costi. Proprio con i risparmi agli incentivi alle rinnovabili infatti si premieranno gli energivori.

Il Coordinamento FREE, ritiene che sarebbe opportuno invece destinare i risparmi derivanti dalla riduzione dei fabbisogni della componente A3, al sostegno di politiche di decarbonizzazione, sostenendo chi si impegna a contrastare il cambiamento climatico e non favorendo chi contribuisce a provocarlo, come gli energivori.

Invece di riformare un meccanismo tariffario, che da troppo tempo penalizza le piccole e medie imprese, favorendo le grandi imprese, si risolvono in piccola parte i loro problemi. Tale premio agli energivori, elude la possibilità, finora ribadita da tutte le istituzioni interessate e dalla stessa proposta di Strategia Energetica Nazionale, di riutilizzare le risorse liberate per favorire la promozione di quelle rinnovabili che non hanno ancora raggiunto la competitività.

Entrando nel dettaglio, sulla base dei dati del GSE (Rapporto attività 2016), il fabbisogno economico afferente la componente A3 risulta al 2016 pari a 14,4 miliardi di euro, con una previsione di riduzione nel triennio 2018-2020, rispettivamente di 2,4, 2,6 e 2,7 miliardi di euro. Tale scenario evolutivo considera un onere di incentivazione che si riduce progressivamente per via della scadenza dell'incentivazione degli impianti in esercizio, effetto preponderante rispetto al progressivo ingresso di impianti a progetto ex



Energivori: il parere del coordinamento FREE

DM 6/07/2012 e DM 23/06/2017. Di fatto si libereranno risorse che potrebbero essere utilmente reimpiagate ad altri fini, nell'interesse del Paese.

Il comma 1, nella versione derivante dalla prima lettura alla Camera, destina almeno il 50% di tali risorse alla riduzione delle tariffe elettriche degli utenti che sostengono gli oneri connessi all'attuazione delle previste misure di sostegno alle imprese energivore, cui ai commi 2, 3, 4, 5, 6 e 7. Si tratta di un importante sostegno ai consumi domestici e alla competitività della piccole e medie imprese, messe a dura prova dalla crisi economica degli ultimi anni. In sostanza tali soggetti, nel caso di quota pari al 50%, riceveranno uno sconto dell'ordine di 1,3 miliardi di euro sul costo dei loro consumi elettrici complessivi. Per le imprese energivore che si trovano ad operare in un contesto internazionale sempre più competitivo, il beneficio complessivo sarà dello stesso ordine di grandezza, dell'ordine dei 1,2-1,4 miliardi di euro/anno in termini di sgravi sugli oneri di sistema di cui alla componente A3.

Il Coordinamento FREE sostiene invece la proposta che prevede di destinare la restante quota emergente dalla riduzione dei fabbisogni della componente A3, al sostegno delle politiche di decarbonizzazione, in linea con il raggiungimento del triplice macro obiettivo competitività-decarbonizzazione-sicurezza di cui alla SEN 2017, con gli impegni già presi dal nostro Paese nel cd. Pacchetto Clima Energia 20-20-20 e con la firma dell'accordo COP21 e con gli impegni che si appresta a prendere con il cd. Clean Energy Package, oggetto di discussione in

questi mesi nelle massime istituzioni europee.

Diverse possono essere le leve a disposizione:

- promuovere nuove politiche a supporto di segmenti innovativi emergenti inerenti il settore, come ad esempio la mobilità elettrica che rivestirà un ruolo fondamentale nei prossimi anni e il cui sviluppo dovrà essere necessariamente accompagnato dal legislatore;
- favorire il percorso di diffusione delle tecnologie rinnovabili a basse emissioni, che, grazie alla maturità tecnologica raggiunta, presentano costi di sistema decisamente più contenuti rispetto al passato;
- attivare interventi di efficienza energetica, elemento chiave per il raggiungimento degli obiettivi ambientali di riduzione delle emissioni che garantisce al contempo la sicurezza di approvvigionamento attraverso la riduzione del fabbisogno energetico;
- promuovere programmi e progetti di ricerca finalizzati allo sviluppo di soluzioni tecnologiche in grado di sostenere la transizione energetica e la decarbonizzazione.

È evidente quindi che soluzioni orientate verso la green economy e mirate a favorire il processo di decarbonizzazione esistono, e adottarle significherebbe agire coerentemente rispetto agli obiettivi di riduzione della CO₂ adottati dall'Italia. L'auspicio è che i pubblici decisori si rendano conto dell'importanza del tema e intervengano in tempo modificando il testo ed evitando che ancora una volta il nostro Paese premi, invece di penalizzare, chi inquina.

Simone Togni

Coordinamento FREE

Luca Sassoli

EGE-Secem
Energy Manager
Acciaierie Bertoli
Safau spa

Energia, costi e concorrenza: l'esperienza di un energy manager del comparto grandi energivori

Il costo per l'energia recentemente sta vivendo un incremento significativo. Pensate che il valore medio alla borsa elettrica italiana dall'inizio del 2017 a fine agosto ha registrato un incremento del 19% rispetto al valore medio del 2016. Era dal 2012 che il PUN era in continuo calo rispetto all'anno precedente. Dai dati resi disponibili dal GME, notiamo anche che dal 2015 il volume di energia scambiata alla borsa è in aumento, e lo sarà in proiezione anche nel 2017. Questo è un segnale che indica un incremento delle attività produttive in Italia a conferma dei dati macroeconomici che vedono una ripresa di consumi.

Il volume scambiato in borsa era in calo continuo dal 2010. Ciò significa che, se sarà confermata questa ripresa del ciclo economico, presumibilmente il prezzo dell'energia sarà tendenzialmente sostenuto anche nei prossimi anni.

A questo scenario "bullish", come dicono gli esperti, aggiungiamo anche alcune situazioni che potrebbero gravare significativamente nel conto economico delle aziende energivore. Innanzitutto ricordo che dal primo gennaio 2018 entrerà in vigore la nuova riforma degli oneri di sistema per cui passiamo dalla valorizzazione a scaglioni, quella attuale, alla valorizzazione trinomiale a consumo. Per molte aziende questo potrebbe

significare un esborso pesante. Attualmente, infatti, gli oneri di sistema si pagano a scaglioni fino a 12 GWh mensili e nulla oltre, mentre con la nuova riforma ci sarà una quota fissa in funzione del numero di POD, una quota in funzione alla potenza installata, ed una quota, la più significativa, direttamente proporzionale ai consumi mensili. Il calcolo prevede anche un recupero dei costi sulla falsariga dell'attuale agevolazione

"energivori" che consente di recuperare una parte degli oneri in funzione del rapporto tra il VAL ed il costo dell'energia. Un sistema complicato che per qualche azienda significherà una diminuzione delle agevolazioni con conseguente aumento dei costi energetici, mentre sappiamo anche che ci sono 35 aziende in Italia dichiarate "sovra remunerate" rispetto al nuovo sistema degli oneri, che dovranno rimborsare la quota sovra remunerata!

Un secondo fronte di problematiche, per le grandi aziende energivore, arriverà dalla prossima asta triennale della Interrompibilità che avverrà a dicembre 2017 dove ci potrebbero essere riduzioni del valore del MW interrumpibile, come è avvenuto per le ultime aste infra annuali svolte tra il 2016 ed il 2017.

Infine, nel prossimo 2020 scade il contratto Interconnector e, se non ci sarà la Fase 3 o una proroga della attuale Fase 2, le aziende energivore italiane subiranno un pesante costo aggiuntivo rispetto al costo attuale. Questo è lo scenario che riguarda l'energia elettrica nei prossimi anni per le aziende energivore italiane e non possiamo certo dire che sia uno scenario roseo, anzi.

Queste grandi aziende competono generalmente con un mercato internazionale dove il prezzo del kWh all'ingrosso, cioè alla borsa elettrica



è ben più basso; mi riferisco al mercato tedesco dove nel 2017 lo spread rispetto al prezzo Italia è di quasi 16€/MWh pari al 31% in meno del valore del PUN ed uno spread del 16% rispetto al prezzo dell'energia francese. Altrettanto dicasi per il valore dell'energia degli USA o nei paesi dell'est.

A questo scenario preoccupante non si sottrae l'altra risorsa energetica delle nostre aziende: il gas naturale. È notizia di qualche giorno fa la rinuncia da parte del Governo a prendere in considerazione il cosiddetto "corridoio di liquidità" che avrebbe potuto allineare o comunque ridurre il gap tra il prezzo PSV e il prezzo TTF con un significativo risparmio nelle nostre bollette. Per non pensare alla nuova revisione dell'Emission Trading System dove si parla di pesanti carbon tax, flat price ecc. per aumentare forzatamente il costo della CO2!

Ho letto recentemente uno studio di Confartigianato che mostra come il costo dell'energia per le PMI italiane sia superiore del 29% rispetto alla media delle PMI europee e che questa percentuale, tradotta in valore, significa 2.572€ per ogni azienda portando il costo medio dell'energia per una piccola impresa a 11.478€ annui (Fonte: quotidiano "ilGiornale" 4 settembre 17). Lo studio di Confartigianato dice anche che sulle piccole imprese, che rappresentano il 27% dei consumi energetici, gravano il 45% degli oneri generali di sistema mentre per le grandi imprese energivore, con il 14% dei consumi la quota degli oneri di sistema grava solo per il 8%, come per dire che bisogna spostare il costo degli oneri sulle grandi aziende. Il presidente di Confartigianato dichiara "per i piccoli imprenditori si applica l'assurdo meccanismo: meno consumi, più paghi". Mi permetto di dissentire da questa affermazione e da questa descrizione dello scenario delle PMI ben conscio che, d'accordo con Confartigianato, l'ammontare degli oneri e delle tasse sull'energia siano eccessive rispetto alla media europea e quindi vanno ridotte, ma la situazione va differenziata tra chi ha un peso energetico della bolletta sul costo del prodotto limitato a pochi o pochissimi punti percentuali (come le PMI con un costo medio

annuo dell'energia di 11.478€) e chi ha un peso dell'energia sul costo del prodotto a doppia cifra come per le grandi aziende energivore con bollette a sei o sette zeri. Per le aziende siderurgiche (così come per i cementifici, vetro, carta, ceramica ecc..) è fondamentale che per la competitività con le aziende straniere, tedesche in primis, il costo dell'energia sia allineato con i prezzi europei; se poi consideriamo che il successo delle grandi aziende energivore italiane trascina tutto l'indotto di PMI tipico del tessuto industriale italiano, capiamo come questo tema deve essere di interesse per tutte le aziende manifatturiere italiane e non deve essere motivo di preoccupazione solo per le grandi aziende.

Per noi Energy manager, queste situazioni sono poco governabili nel senso che abbiamo poche leve per agire sul fronte della riduzione delle agevolazioni o sui prezzi di borsa e forse l'unica leva che abbiamo rimane quella dell'efficienza energetica dei nostri stabilimenti.

Da questo punto di vista le previsioni critiche viste sopra altro non fanno che dare valore agli interventi di efficientamento che avevamo nel cassetto frenati dal basso prezzo dell'energia e che adesso cominciano ad essere convenienti.

Ma è giusto che un intervento di efficienza energetica sia un anno conveniente e l'altro anno no?

È giusto valutare gli interventi di efficienza solo con il criterio del tempo di ritorno?

Secondo me no. Il criterio di valutazione degli investimenti determinato dal tempo di ritorno è un criterio semplicistico che non rende bene l'effetto ed il valore di un intervento di efficienza energetica. Spesso nelle aziende, soprattutto le multinazionali straniere o quelle di natura anglosassone, viene considerato fattibile solo ciò che rientra in due (in qualche caso ancora meno). Tanto vale dire "non voglio fare investimenti in efficienza energetica" in quanto sono ben rari gli interventi che, con questo valore di energia elettrica attuale, rientrano in questo breve periodo. Un criterio di valutazione idoneo, che rispecchia maggiormente il senso di un intervento di efficienza energetica su impianti produttivi, deve mettere in relazione il costo

dell'intervento e la vita utile del progetto costificando correttamente la riduzione degli OPEX inclusa la riduzione dei costi manutentivi. Il criterio del VAN o del TIR sono certamente strumenti più complessi del Tempo di Ritorno, che rendono maggiormente significato al valore intrinseco apportato da un progetto di efficienza energetica. Per interventi di efficienza su impianti produttivi, inoltre, sarebbe opportuno considerare tutti i benefici ottenibili sull'orizzonte temporale della vita utile dell'impianto e presentare in maniera esaustiva i benefici complessivi in termini di valore attuale netto. Questa impostazione sposta il focus sull'aspetto di riduzione dell'OPEX di medio periodo e non solo sul recupero del costo dell'investimento che è una visione parziale e troppo opportunistica. L'obiettivo non può essere solo il recupero del costo dell'investimento ma si devono tenere conto anche dei benefici lungo il ciclo di vita dell'investimento.

Abbiamo visto sopra che il costo dell'energia risparmiata varia molto nel corso degli anni, anche tra un anno e l'altro, e quindi questa variabilità modifica molto il profilo di risparmio di un progetto. A tal fine sarebbe opportuno preparare uno studio di sensibilità sul fattore costo energetico con un "best case" ed un "worst case" che include previsioni ottimistiche e pessimistiche sul prezzo dell'energia (oltre che, magari, di eventuali previsti aumenti di produzioni o cali produttivi). Cosa succede se le attuali tensioni internazionali si acuiscono o i produttori di petrolio si organizzano per ridurre fortemente le estrazioni? Cosa succede se ci sarà ancora un programma di manutenzioni straordinarie delle centrali nucleari francesi? E con quelle tedesche stiamo tranquilli?

Con un prezzo attuale dell'energia aumentato del 20% rispetto al 2016 quanti progetti di efficientamento risultano oggi più interessanti? E se il PUN andasse a 80 €/MWh di quanto risultano più interessanti i nostri progetti? Colleghi Energy Manager, riapriamo i cassetti e tiriamo fuori i progetti accantonati per un ritorno dell'investimento troppo lungo! Prepariamoci perché ci sarà da lavorare.

Marco Baresi
Sabrina Santarossa

Turboden Spa



Fai qualcosa d'efficiente!

Questo periodo storico è da considerarsi per il mondo industriale di grandi cambiamenti sotto l'aspetto energetico legato all'efficienza ed al risparmio. A caratterizzarlo ritroviamo il piano energivori, la riforma della struttura tariffaria degli oneri generali di sistema, l'ingresso del nuovo schema incentivante dei certificati bianchi, la consultazione per la Strategia Energetica Nazionale, etc, con implementazioni che avranno effetti rilevanti nei prossimi anni. L'attenzione è particolarmente puntata sul piano energivori, che ha avuto la sua genesi nell'art.39 del DL 83/2012 in vigore dal 2013 e che approda de-

finitivamente ora, dopo gli aggiustamenti richiesti dalla Commissione Europea. Un piano da 1,4-1,5 miliardi di euro a favore delle imprese energivore con l'obiettivo strategico di garantire competitività al sistema industriale riducendo il gap di costo dell'energia elettrica con altri paesi EU. Sui tecnicismi inerenti le modalità applicative si sono impegnati e si spenderanno fiumi di inchiostro, motivo per cui non ne trattiamo in questo editoriale. Ci piace invece riportare "il caso cinese", utile per riflessioni più ampie. La Cina guida il settore del recupero termico da cementifici con oltre 800 impianti dei circa 900 e rotti presenti

nel mondo intero. Caratteristiche e soprattutto taglia elevata hanno privilegiato la tecnologia più tradizionale delle turbine a vapore, così come riportato nella recente guida IFC – World Bank: *Improving Thermal and electric energy efficiency at cement plants: international best practice*.

Gli ORC Turboden (vedi box 1) sono menzionati come interessanti per taglie più piccole, più consone al mercato europeo ad esempio.

Quale è stata la ricetta cinese? Il governo ha sviluppato una strategia e l'ha implementata:

- 1) ogni nuovo stabilimento ha l'obbligo di installare un sistema di recupero termico – regolatorio
- 2) deve favorire joint venture tecnologiche con partner giapponesi – technology transfer
- 3) deve favorire gli investimenti con politiche fiscali e denari dedicati – finanza.

Le externalità di tale piano sono notevoli:

- maggiore competitività delle imprese che hanno installato impianti di recupero,

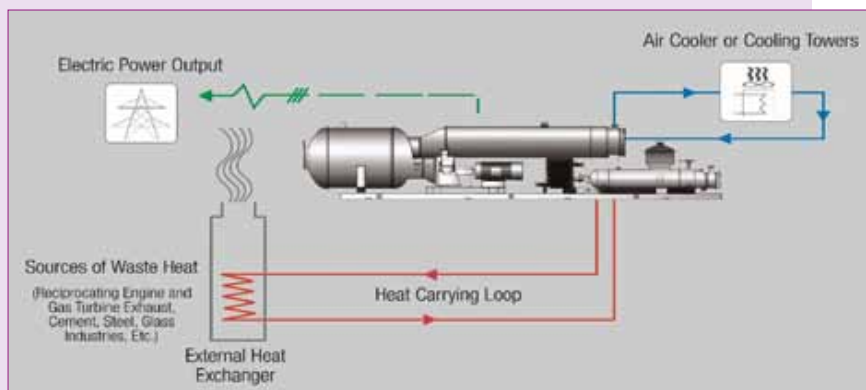
LA TECNOLOGIA ORC

Il funzionamento del turbogeneratore a fluido organico di Turboden si basa sul ciclo Rankine organico (ORC), un ciclo simile a quello utilizzato da una tradizionale turbina a vapore, eccetto per il fluido di lavoro che, in questo caso, è un fluido organico con elevata massa molecolare (p.es. idrocarburi, fluidi refrigeranti o silicici).

Il fluido di lavoro selezionato consente di sfruttare in modo efficace le sorgenti di calore, anche a bassa temperatura, per produrre elettricità in un'ampia gamma di potenze, da alcuni kW fino a svariati MW elettrici per unità.

I fumi caldi provenienti dai forni di produzione del vetro, acciaio o cemento, sono raffreddati in uno scambiatore che riscalda un fluido intermedio (olio diatermico, vapore saturo, acqua pressurizzata, etc). Questo fluido intermedio trasporta il calore dai fumi al fluido organico che si trova all'interno del modulo ORC. Un impianto di recupero di calore è così composto da uno scambiatore fumi/fluido intermedio; il circuito del fluido intermedio, il modulo ORC e il sistema di dissipazione calore (spesso integrato nel modulo ORC).

I componenti che caratterizzano la tecnologia ORC sono quelli tipici di un ciclo Rankine a vapor d'acqua (quindi un evaporatore, una turbina, un condensatore, una pompa), ma le peculiarità proprie dei fluidi organici impiegati consentono la realizzazione di sistemi completamente automatici con minime necessità di gestione e manutenzione, lo sfruttamento di sorgenti a temperatura medio-bassa e la realizzazione di applicazioni di piccola-media potenza (da pochi kW fino a qualche decina di MW). In questi ambiti di applicazione il ciclo ORC presenta dei vantaggi rispetto alla classica tecnologia a vapor d'acqua in termini di efficienza, costo specifico, ridotta manutenzione e funzionamento a carichi parziali.



- benefici ambientali ed efficienza energetica su larga scala,
- sviluppo di tecnologia, che ora i cinesi stanno proponendo nel mondo con una posizione di leadership grazie al track record domestico.

Il contributo Turboden al settore dei recuperi termici si struttura dal 2008, quando con FIRE lancia il progetto H-REIL (www.hreil.eu), ovvero lo studio del potenziale di recupero di calore per generazione elettrica con tecnologia ORC nelle Energy Intensive Industries italiane ed europee e barriere alla sua introduzione.

Lo studio evidenzia la fattibilità tecnologica, ma anche l'esistenza di barriere non tecnologiche derivanti da:

- ore di funzionamento degli impianti, la crisi incombe e la visione è di corto raggio
- elevato capex e dalla mancanza di finanza dedicata,
- panorama regolatorio non definito: il calore inutilizzato che esce dai processi industriali e che scaldava l'aria delle nostre città e periferie non è assimilabile alla cogenerazione e non è rinnovabile (c'è ma non ha una casa!)
- progetti realizzati di fatto inesistenti (manca l'effetto emulazione perché manca un track record).

Qualche pioniere con un po' di vision c'è sempre e la Commissione Europea aiuta gli audaci. Il gruppo Feralpi implementa il primo progetto

di recupero calore da forno elettrico siderurgico con ORC (www.hreil.eu/demo), generando 2,7 MWe per autoconsumi di stabilimento e vapore per alimentare una rete di teleriscaldamento asservita ad un processo industriale. Seguirà ORI MARTIN a Brescia in cooperazione con A2A, progetto che recupera calore di scarto dal forno siderurgico in inverno per cederlo alla rete trl e d'estate per produrre energia elettrica per usi interni (considerato una eccellenza europea tanto da essere oggetto di un progetto smartcities - visibile su youtube digitando "Ori Martin introduce i Recovery project") A breve sarà disponibile ARVEDI, tecnologia differente, taglia maggiore in operation a fine 2017.

Questo consente lo sviluppo di una filiera italiana che propone e sviluppa progetti all'estero, come, ad esempio, in Giappone per il gruppo siderurgico Aichi Steel.

In parallelo si sviluppa anche il recupero nel settore vetro, AGC a Cuneo, O-I a Villotta e recentemente un progetto da 5,5 MW per Duzce Cam in Turchia. "Last but not least" Fonderia di Torbole, primo impianto di recupero calore da cubilotta nelle fonderie di ghisa, ultimo avviato in casa Turboden.

Nell'industria del cemento Turboden conta 5 impianti in esercizio nel mondo per primarie realtà quali Italcemen-

ti, Heidelberg, Lafarge-Holcim, CRH di taglie comprese tra 1 e 5 MWe.

Per ciò che riguarda l'Italia, il 2018 vedrà una installazione completamente nuova presso lo stabilimento di Cementi Rossi a Piacenza. Il primo ORC da 2 MWe "a scambio diretto" (vedi box 2) anch'esso riconosciuto come il primo impianto al mondo di questo tipo e per questo premiato dalla Commissione Europea <http://www.tasio-h2020.eu/>.

Considerazioni per riflettere su possibili indirizzi delle risorse pubbliche

Ciò di cui si ha ad oggi bisogno è un intervento strutturale, quale quello degli sconti alle imprese energivore, doveroso per mantenere la competitività internazionale delle nostre imprese manifatturiere, dovrebbe per forza di cose essere collegato ad una strategia di lungo periodo che preveda il reimpiego di tali ingenti risorse (1,4 - 1,5 Miliardi di Euro all'anno) in interventi di efficienza energetica (ad esempio collegati ai risultati degli audit energetici)?

In caso contrario la strategia sarà di corto respiro e soprattutto avremo sfruttato solo in parte l'opportunità. Opportunità che di nuovo passa dall'Europa attraverso gli ingenti denari a disposizione per gli interventi di efficienza energetica, gestiti sia a livello centrale, sia dai singoli stati membri che dal sistema finanziario attraverso delle facility dedicate. A tal proposito Turboden, Italcogen e FIRE partecipano al gruppo di lavoro EEFIG - Energy Efficiency Financial Institutions Group - <http://www.eefig.com/> della Commissione Europea, che conta oltre 100 organizzazioni, prevalentemente del mondo finanziario con l'obiettivo di promuovere policy e strumenti finanziari dedicati agli investimenti in efficienza energetica nell'ambito building e industry.

SCAMBIO DIRETTO BREVE DESCRIZIONE

Una evoluzione del classico schema, che prevede l'utilizzo di un fluido intermedio tra i gas e il fluido organico, è lo scambio diretto.

Nello scambio diretto, i gas caldi sono raffreddati all'interno di uno scambiatore di calore dove, all'interno dei tubi, c'è il fluido organico che evapora grazie al calore contenuto nei gas. Il vapore di fluido organico viene, quindi, inviato in turbina dove c'è l'espansione e la conseguente produzione di potenza meccanica trasformata in potenza elettrica tramite il generatore.

I vantaggi dello scambio diretto sono molteplici:

- minore numero di componenti e conseguente riduzione del CAPEX
- minori autoconsumi
- minori costi di manutenzione
- layout più compatto

Restano alcune barriere per lo sviluppo di tale soluzione in casi particolari:

- sorgenti multiple e distanti tra loro, layout
- fumi a temperature superiori ai 500°C

Turboden ha implementato lo scambio diretto in 4 impianti da 600 kWe collegati a motori a combustione interna in Italia e ad un forno di preriscaldamento delle billette a Singapore.

