

IX Conferenza Nazionale sull'Efficienza Energetica

# DIFENDERE L'AMBIENTE E LA BOLLETTA



## Sintesi degli interventi

Roma, 27-28 novembre 2017

## Sommario

### PRIMA SESSIONE

Agostino Re Rebaudengo, vice presidente di Elettricità Futura  
 Massimo Medugno, direttore generale di Assocarta  
 Armando Cafiero, direttore di Confindustria Ceramica  
 Oreste Rutigliano, presidente di Italia Nostra  
 Francesco Ciancaleoni, Area ambiente e territorio, Coldiretti

### SECONDA SESSIONE

Chiara Tonelli, professoressa di Tecnologia dell'Architettura, Università Roma Tre  
 Claudia Checchi, CEO, Ref-E  
 Christian D'Adamo, responsabile progetto Open Meter, E-distribuzione  
 Gaetano Parisi, Technical Training Manager, Mitsubishi Electric  
 Laura Colombo, segretario generale di Banco dell'Energia Onlus  
 Claudio Carnevale, presidente di Acotel Group S.p.A.  
 Maria Gaeta, Dipartimento Sviluppo dei Sistemi Energetici, RSE  
 Angelo Spena, professore di Fisica Tecnica Ambientale, Università Tor Vergata  
 Agime Gerbeti, docente, LUMSA  
 Francesco Scalia, Commissione Industria del Senato della Repubblica

### TERZA SESSIONE

Giuseppe Ricci, Chief Refining & Marketing Officer, Eni  
 Rita Caroselli, direttore di Assogasliquidi Federchimica  
 Ettore Chimenti, socio CS Group, Share'ngo  
 Andrea Ricci, Head of CNG Development, SNAM  
 Mariarosa Baroni, presidente di NGV Italia  
 Elisa Boscherini, responsabile delle relazioni istituzionali, FCA  
 Lorenzo Matacena, armatore, Gruppo Caronte & Tourist  
 Davide Damiani, responsabile delle relazioni esterne, Repower Italia

### QUARTA SESSIONE

Sergio Gatteschi, Amici della Terra  
 Claudia Brunori, responsabile divisione USER, ENEA  
 Claudio Galli, consulente di Hera  
 Luca Meini, head of environmental policies innovation and sustainability, Enel Spa  
 Riccardo Angelini, presidente di AIRU  
 Fulvio Roncari, presidente e consigliere delegato di A2A Ambiente  
 Marco Imparato, direttore generale di Ceced Italia  
 Carlo De Iuliis, consigliere di Assocarta e componente Quality Issue Group  
 Gilberto Garuti, responsabile del settore ricerca e innovazione, Gruppo Neorurale  
 Pier Federico Balducci, direttore tecnico Colacem SpA  
 Massimiliano Pambianco, direttore comunicazione Colacem SpA  
 Daniele Gizzi, Environmental Manager Aitec

## PRIMA SESSIONE

### Agostino Re Rebaudengo, vice presidente di Elettricità Futura

In considerazione della maggiore efficienza intrinseca rispetto agli altri vettori energetici, l'elettricità è lo strumento chiave per ridurre i consumi di fonti primarie. Data la composizione del mix di generazione elettrica, che vede la componente rinnovabile avvicinarsi al 40% nel 2016, una più ampia diffusione del vettore elettrico è anche elemento fondamentale del processo di decarbonizzazione.

Nell'elaborazione dei commenti alla SEN, Elettricità Futura ha ipotizzato al 2030 un Consumo Finale Lordo (CFL) di energia elettrica dell'ordine di 340 TWh, considerando un incremento della quota di energia elettrica sui consumi finali di energia dal 21% del 2015 a circa il 25%. Il raggiungimento di tale soglia è strettamente legato ad una maggiore elettrificazione dei consumi domestici e dei trasporti, che, unita alla digitalizzazione delle reti, alla revisione del disegno del mercato elettrico, ad una maggiore efficienza nei processi industriali, allo sfruttamento del potenziale delle rinnovabili termiche (pompe di calore e teleriscaldamento) e alla riqualificazione del parco immobiliare, potrebbe portare ad una riduzione del 25-30% dell'intensità energetica del Paese (circa 70-75 Tep/M€), già oggi tra le più basse a livello globale.

Indubbi benefici verrebbero determinati, inoltre, da un maggior utilizzo di sistemi di micro-cogenerazione ad alta efficienza (alimentati a metano/biometano), che, oltre ai vantaggi in termini di efficienza energetica, presentano un bassissimo livello di emissioni di agenti inquinanti. A tal proposito sarebbe utile inserire la micro-cogenerazione ad alto rendimento tra le tecnologie sostenute dalla detrazione fiscale per gli interventi di risparmio energetico (cd. Eco Bonus 65%).

### Massimo Medugno, direttore generale di Assocarta

L'efficienza energetica nel settore cartario.

L'industria cartaria è un esempio di economia circolare in quanto realizza, attraverso processi ad **alta efficienza energetica**, un **biomateriale rinnovabile, riciclabile e biodegradabile**. La carta è pertanto un **materiale del futuro** dalle infinite applicazioni, ma per rispondere alle sfide dell'economia circolare e raggiungere gli ambiziosi obiettivi di decarbonizzazione è **necessario creare un contesto favorevole per l'industria** che faciliti gli investimenti e riduca:

- I costi normativi
- l'incertezza normativa
- I costi energetici

Negli ultimi 30 anni il settore cartario ha aumentato l'efficienza energetica del **30%**, diminuito le emissioni di CO2 del **5%** utilizzato già il **gas naturale** nel modo più efficiente, attraverso la **cogenerazione** ad alto rendimento

Non dobbiamo smettere di lavorare sul miglioramento continuo dell'**efficienza energetica** e della **cogenerazione**, ricorrere a **energia elettrica** e **trasporti** a bassa emissione di CO2 e investire in nuove **tecnologie fortemente innovative** ancora da sviluppare.

Si tratta di un processo continuo e quotidiano di ricerca del miglioramento delle prestazioni energetiche. Sull'efficienza si gioca la competitività del settore: i mercati della carta e cartoni sono, infatti, mercati fortemente contesi e le cartiere italiane si confrontano con concorrenti europei che hanno spesso costi dell'energia molto più competitivi nonché accesso a misure di tutela dei settori energivori che l'Italia si appresta ad attuare solo dal prossimo anno, speriamo allo stesso livello dei competitor europei. L'unico modo che le aziende italiane hanno quindi per cercare di agganciare i competitor europei, è quella di contenere la spesa energetica tramite l'efficienza energetica. Per aumentare l'efficienza si utilizzano da un lato gli strumenti oggi disponibili (per esempio titoli di efficienza energetica) e dall'altro si sta cercando di indagare il potenziale di miglioramento dell'efficienza e i possibili strumenti per farlo emergere. Quest'ultima parte di attività si inerisce in un percorso più ampio di de-carbonizzazione al 2050

dove l'efficienza energetica è uno delle azioni necessarie per cercare di raggiungere gli obiettivi mantenendo la produttività.

Una sfida ambiziosa e non facile per le imprese italiane, che sono mediamente il **50% più piccole** della media europea. L'industria cartaria inoltre è per il **90% non integrata** con le biomasse e abbiamo già terminato la conversione dai combustibili fossili più inquinanti al **gas naturale**.

Siamo già oggi i principali utilizzatori di **cogenerazione** e abbiamo **costi energetici** più alti dei nostri competitors europei.

Inoltre ci penalizza l'**impossibilità di realizzare impianti per recuperare i residui** che provengono dal riciclo come fanno tutti i nostri competitors europei.

### **Armando Cafiero, direttore di Confindustria Ceramica**

Il settore ceramico italiano ha una forte vocazione all'export (85% del fatturato per il comparto piastrelle) ed è completamente esposto alla concorrenza internazionale. Risultati ottenuti con investimenti ingenti, operati anche nel periodo di crisi. Lo scorso anno sono stati nell'ordine del 7,5% del fatturato.

Uno studio della Commissione UE evidenzia che i costi energetici, che rappresentano circa il 20% dei costi di produzione, nel 2008 (periodo di crisi) erano maggiori dell'EBITDA settoriale e nel 2016 rappresentano ancora il 50% dell'EBITDA.

Le prospettive rialziste dei prezzi energetici possono quindi avere pesanti effetti sulla competitività. Bene quindi che la SEN ponga tra i suoi obiettivi la competitività dei mercati energetici.

Insieme a quella dell'effettiva integrazione con i mercati europei, l'altra grande sfida è quella di gestire il peso delle componenti parafiscali sui consumi (oneri generali "impropri"). Questo è un tema di politica economica che richiede anche nel nostro Paese scelte allocative chiare, come è stato fatto in altri Paesi.

Imprescindibile è anche un ripensamento del meccanismo ETS e delle sue prospettive post 2020, che impattano direttamente sul mantenimento della competitività del nostro sistema manifatturiero. Lo studio CCA (Cumulative Cost Impact Assessment) della Commissione europea evidenzia che per il settore piastrelle in Europa i costi delle politiche comunitarie sono più che raddoppiati in 8 anni, arrivando a 12,40 €/ton nel 2015 (pari al 16.2% dell'EBIT). La principale componente di questo costo è rappresentata proprio dall'ETS (quote di CO2, Verifiche, Monitoraggi, e Rendicontazione).

L'altro pilastro di una politica energetica nazionale nel nostro Paese dovrebbe essere l'efficienza energetica. Su questo si ravvisano scelte non comprensibili: pur condividendo pienamente ogni intervento di contrasto a comportamenti fraudolenti, lo strumento dei Certificati Bianchi è stato indebolito da prassi gestionali che ne hanno minato la credibilità agli occhi delle imprese. A ciò si aggiunge che discutibili interpretazioni normative comportano l'esclusione degli interventi di recupero termico dal meccanismo dei TEE, con conseguente perdita di occasioni di miglioramento della competitività per le imprese e rinuncia a significativi contributi agli obiettivi nazionali di efficienza.

### **Oreste Rutigliano, presidente di Italia Nostra**

Si disse, era il 2005, "possiamo arrivare a 5000 MW di eolico".

Poi ne hanno installati 9000. Ed ora la nuova Strategia energetica nazionale prevede e impone una produzione doppia di energia elettrica da fonte eolica. L'Italia si carica come Atlante i destini del pianeta. Per esserne alla fine schiacciata. Nuovi territori saranno colonizzati dalle Torri Eoliche.

Nuove sofferenze inflitte alle popolazioni di aree marginali e quindi a più alto valore paesistico e naturale.

E con la previsione di triplicare la produzione elettrica da fonte fotovoltaica si reintroducono distese di nuove distese di pannelli solari nelle poche aree agricole. Dunque, nuovi elettrodotti invocati e costruiti per la palificazione integrale di un paesaggio già in forte sofferenza. Ai 14 miliardi di incentivi pagati, ad esempio, nel 2016, già in carico fino al 2030, verosimilmente se ne aggiungeranno molti altri. L' eolico è tutto nordeuropeo. Il fotovoltaico continua ad essere made in China. La nostra industria non è preparata e vacilla. Le strade più efficienti, di nostra produzione ignorate sempre e solo a vantaggio del solo settore elettrico. Quando esso rappresenta appena il 20 per cento dell'intero bilancio energetico. Un suicidio. A favore di indeterminate lobby e fuori da ogni razionalità. Anche quella dell'uscita dai fossili poiché, al 2030, non si prevedono accumulatori in grado di rendere stabili ed attendibili produzioni intermittenti. La tassa occulta sull'energia elettrica diventerà presto palese insieme alle responsabilità di chi l'ha imposta. Ai danni della ricerca, ai danni dell'industria, ai danni di istruzione e sanità, ed infine ai danni del patrimonio

culturale che va in rovina per assenza di fondi. Tutti devono sapere che già ad oggi sono stati pagati od impegnati 230 miliardi di euro di incentivi. Italia Nostra lo ha detto in sede di consultazione e lo ribadisce. Per il fotovoltaico bisogna operare sui capannoni industriali capaci di ospitare 40.000 MW di potenza senza nessun impatto ambientale. E partire quando sarà pronta una industria nazionale.

E poi, operare sul grande idroelettrico esistente portandolo all'efficienza massima così da triplicare il suo apporto che, già oggi, rappresenta il 39% dell'intera produzione da rinnovabili.

## **Francesco Ciancaleoni, Area Ambiente e Territorio di Coldiretti**

Pur condividendo gli obiettivi generali indicati nella Strategia Energetica Nazionale 2017, Coldiretti, in rappresentanza del ruolo e delle esigenze del settore agro-forestale, ritiene che siano stati omessi, o non adeguatamente affrontati, i profili relativi alle potenzialità energetiche ed ambientali dei settori agro-zootecnico e forestale (in particolare, la filiera bosco-legna-energia e la filiera biogas). I mancati approfondimenti, nella trattazione di un comparto così rilevante per il raggiungimento degli obiettivi generali, rende la strategia fortemente carente e non congruente con gli indirizzi delineati a livello comunitario in materia di clima e di energia. Il documento appare prevalentemente orientato alla valutazione economica e difetta, rispetto ad alcune fonti energetiche (es. biomasse combustibili), di riferimenti alla sostenibilità nella accezione più ampia del termine. Tale approccio risulta penalizzante per alcune filiere, come quelle di interesse agricolo e forestale, la cui efficienza non può essere misurata solo con parametri economici o di impatti derivanti dalla fase di combustione, ma deve essere valutata soprattutto per le innumerevoli esternalità positive prodotte, sotto il profilo ambientale e sociale, a partire dalla fase di produzione. Altro settore che risulta non sufficientemente trattato nella strategia, è quello del biogas (maggiore attenzione è stata data al biometano, ma limitatamente al settore dei trasporti). Nella Strategia appare, infatti, evidente la volontà di non garantire la prosecuzione di un opportuno sostegno agli impianti di biogas destinati alla produzione elettrica, individuando soglie di ingresso agli incentivi (sulla base del modello tedesco) inadeguate rispetto alle taglie e ai modelli produttivi diffusi e consolidati nel nostro Paese. Un altro aspetto che desta preoccupazione è quello della regolamentazione necessaria a stabilire opportuni criteri di inserimento degli impianti energetici nei diversi contesti territoriali. In diverse parti della strategia è citato l'obiettivo di semplificare i procedimenti autorizzativi e di rivedere gli strumenti normativi di indirizzo finalizzati al corretto inserimento degli impianti sul territorio, come il DM 10 settembre 2010, oltre all'esplicita intenzione di rivedere le regole che disciplinano la collocazione di impianti energetici in aree agricole (vedi fotovoltaico a terra). Coldiretti sostiene la permanenza di stringenti limiti alla possibilità di installazione di impianti in area agricola, al fine di preservare la destinazione delle aree, lo sviluppo e le comunità rurali. Deve essere, altresì, valutata, con adeguata cautela, la questione relativa all'utilizzo di terreni agricoli improduttivi. Occorre, infatti, considerare, rispetto ad un'area agricola, non solo l'effettivo impiego della stessa per finalità produttive agricole, bensì quali siano le potenzialità e l'attitudine dell'area in termini di compatibilità ambientale. Occorre sottolineare che le possibilità di impiego di terreni agricoli improduttivi per finalità energetiche rischiano di determinare manovre speculative (rendendo volutamente improduttive aree produttive) ed effetti distorsivi (disincentivando, ad esempio, il risanamento o il recupero di siti degradati o contaminati).

## SECONDA SESSIONE

### Chiara Tonelli, professore di Tecnologia dell'Architettura **Università Roma Tre**

#### **Scambi università- industria per migliorare l'efficienza energetica.**

Il settore delle costruzioni è un settore a innovazione lenta, adattiva o incrementale, trasferita per lo più da settori di ricerca più avanzati. Tuttavia, se si guarda ai consumi energetici europei, si può notare che le abitazioni spendono più di un terzo dell'energia continentale. Ridurre i fabbisogni, e di conseguenza i consumi domestici, è quindi la strada più efficace per limitare l'effetto serra, poiché l'energia prodotta in Europa ha ancora una prevalenza di fonti a emissioni climalteranti.

Quali sono i consumi domestici più elevati? Sicuramente quelli idrico-sanitari e il riscaldamento. Ma sta assumendo sempre maggiore rilievo il raffrescamento estivo, che incide a livello energetico ben tre volte di più del riscaldamento per ogni grado centigrado prodotto. Gli impianti di condizionamento oggi utilizzati, creando freddo all'interno di edifici e automobili e riversando calore all'esterno, contribuiscono al fenomeno dell'isola di calore, che rappresenta uno dei maggiori problemi per il comfort estivo in ambito urbano.

Per ridurre i consumi di riscaldamento e raffrescamento si può operare realizzando involucri performanti in grado di proteggere l'interno dalle azioni esterne, senza però riverberare nocivi effetti all'esterno, orientando gli edifici di nuova costruzione in maniera ottimale e inserendo dispositivi di protezione dal sole estivo in quelli esistenti.

Per produrre invece l'energia termica per uso idrico-sanitario, i molti sistemi disponibili, benché economici, risultano abbastanza inefficaci e scarsamente ben integrati negli edifici, con un problema di estetica urbana che non può e non deve essere sottovalutato. L'integrazione, infatti, non riguarda solo un inserimento formale, ma anche uno funzionale. All'Università Roma TRE abbiamo ideato e brevettato un sistema di produzione di acqua calda (trasferito dall'industria del freddo) che in *combine* con un sistema di produzione di energia elettrica (trasferito dal settore navale) crea una nuova simbiosi multifunzionale integrata nell'edificio.

Ma la vera sfida non consiste nel fare edifici perfetti. Nessuna *model home* ha mai registrato i consumi previsti sulla carta una volta messa in esercizio: il problema infatti sono gli abitanti, cioè noi. Se non impariamo a gestire le nostre case non potremo mai ridurre i consumi. E questo riguarda tutti perché tutti abitiamo.

In questa ottica abbiamo ideato un diverso sistema di domotica (trasferito dal settore automobilistico) per fornire *less automation & more information*, convinti che solo con la consapevolezza e l'autodeterminazione si possa avviare un processo di cambiamento.

A livello regionale, dove ho coordinato la redazione del Piano Energetico della Regione Lazio, il problema rimane lo stesso. L'auspicata transizione all'elettrico nel lungo periodo prevede tuttavia come prima e fondamentale strada il cambiamento della consapevolezza della popolazione.

### **Claudia Checchi, CEO di Ref-E**

La seconda generazione di misuratori elettronici, la cui installazione è stata recentemente avviata, segue specifiche tecniche che garantiscono maggiori funzionalità e performance, e indirizzano la scelta tecnologica sul metodo di comunicazione dei dati sia verso i gestori centrali, sia verso i consumatori. Scelta, questa, di fondamentale importanza per permettere l'attivazione dei comportamenti che sono alla base delle politiche energetiche per l'efficienza energetica. In assenza di un modello tecnologico e regolatorio affermato, diversi sono i rischi connessi. I costi per i consumatori, sebbene marginali, subiranno senza dubbio un incremento, a fronte di benefici che non sono stati quantificati e di un rischio "tecnologico". Le soluzioni oggi a disposizione possono garantire l'incremento della qualità e quantità delle comunicazioni verso il gestore dei dati (Chain 1), ma potrebbero non rivelarsi l'opzione migliore per lo sviluppo della cosiddetta Chain 2, il canale attraverso cui i dati possono essere condivisi con gli strumenti di gestione dei consumi e delle produzioni energetiche più evoluti.

## **Christian D'Adamo, responsabile del progetto Open Meter di E-distribuzione**

### **E-Distribuzione prende parte alla IX Conferenza nazionale per l'efficienza energetica organizzata da Amici della Terra.**

Partecipando alla tavola rotonda "Elettricità è efficienza: liberalizzazione, superamento della progressività e smart metering come motori della penetrazione del vettore elettrico" E-Distribuzione avrà l'occasione di raccontare il grande progetto infrastrutturale di Open Meter. L'installazione dei nuovi contatori di E-Distribuzione ispirati al concetto di energia aperta, accessibile e tecnologicamente all'avanguardia, consentirà ai clienti italiani, senza incrementi tariffari, di migliorare la consapevolezza dei propri consumi, avere accesso a nuovi servizi e, in prospettiva, partecipare attivamente al nuovo mercato dell'energia. E-Distribuzione, ex Enel Distribuzione, è la concessionaria del servizio di distribuzione dell'energia elettrica in oltre 7.500 comuni italiani. La società ha compiuto il primo e più importante passo verso la realizzazione delle reti intelligenti con l'introduzione del primo Contatore Elettronico a partire dal 2001, ben prima delle disposizioni della Direttiva 2009/72/CE (Norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica). E-Distribuzione diede il via alla sostituzione massiva di tutto il parco contatori elettromeccanici con contatori elettronici, in grado di essere letti e gestiti da remoto, diventando così leader mondiale dei sistemi di smart metering. Oggi, a distanza di oltre 16 anni, E-Distribuzione ha avviato la sostituzione dei misuratori elettronici con apparati di seconda generazione (CE 2G), interessando 32 milioni di clienti. Un'intelligenza distribuita sulla rete elettrica al servizio del cliente.

## **Gaetano Parisi - Technical Training Manager di Mitsubishi Electric**

### **Pompe di Calore: l'impiego di una tecnologia efficiente ed affidabile, resa ancor più vantaggiosa dalla riduzione dei costi di esercizio ed al monitoraggio intelligente delle performance del sistema.**

Date le recenti evoluzioni di carattere legislativo ed ambientale, sono state intraprese molte azioni, in diversi ambiti, per contribuire positivamente alla salvaguardia del pianeta. Non poteva mancare anche il settore dell'impiantistica e della climatizzazione che è stato influenzato da inevitabili cambiamenti volti a centrare gli obiettivi in chiave di sostenibilità. Tutto questo favorisce lo sviluppo tecnologico di soluzioni sempre più performanti e di assoluta affidabilità. Risparmio energetico e minimo impatto sul riscaldamento globale sono già due caratteristiche fondamentali dei sistemi a Pompa di Calore, che ora vengono ulteriormente supportati in fase di proposta, dalle novità riguardanti la riforma delle tariffe elettriche, condotta dall'AEEGSI con il fine di agevolare lo sviluppo di tecnologie efficienti. Per agevolare l'utilizzo efficiente dell'energia elettrica, un ulteriore contributo deriva dalla possibilità di utilizzo di sistemi intelligenti di monitoraggio energetico, sempre più diffusi e in linea con le esigenze dei clienti finali, volti a favorire il massimo comfort, costi di utilizzo ridotti e alte performance.

## **Laura Colombo, segretario generale di Banco Dell'Energia Onlus**

Banco dell'energia Onlus, promosso da A2A e dalle Fondazioni AEM e ASM, è un ente senza scopo di lucro, nato con l'obiettivo di supportare coloro che si trovano in situazioni di vulnerabilità economica e sociale.

L'obiettivo è creare percorsi di recupero a 360°, che comprendono anche la distribuzione di beni di prima necessità e il pagamento di spese urgenti, come le bollette di gas e luce di qualsiasi operatore. Banco dell'energia ha promosso una campagna di raccolta fondi dove, per la prima volta in Italia, la bolletta diventa uno strumento per donare.

I fondi raccolti saranno interamente utilizzati per sostenere progetti a favore delle persone in difficoltà, grazie al supporto di una rete di Organizzazioni Non Profit, selezionate tramite il bando "Doniamo Energia", in collaborazione con Fondazione Cariplo.

La finalità del bando consiste nel contribuire ad alleviare e contrastare la povertà e la vulnerabilità sociale, tramite interventi in grado di intercettare, precocemente, le persone e le famiglie fragili, favorendo la loro riattivazione attraverso misure personalizzate, prevedendo anche forme di “restituzione” a beneficio della collettività.

L’obiettivo, raggiunto per il 2017, è di destinare al progetto 2 milioni di euro, 1 milione del Banco e 1 milione di Fondazione Cariplo, che aiuteranno 6.000 persone in difficoltà.

### **Claudio Carnevale, presidente di Acotel Group S.p.A.**

Acotel Group è una multinazionale di ICT, quotata alla Borsa di Milano dal 2000, leader in ambito tecnologico e ingegneristico per lo sviluppo di servizi e soluzioni IoT basate su piattaforme proprietarie con tecnologie cloud e connettività M2M. Grazie all’esperienza nelle TLC mobili, ha prodotto, negli ultimi anni, dispositivi IoT evoluti per la misurazione in assoluta sicurezza dei consumi energetici. Il consumatore diventa così consapevole degli sprechi energetici nella propria casa o ufficio e inizia un percorso virtuoso di rieducazione delle proprie abitudini di consumo. L’applicazione web o app mobile permette di accedere alla piattaforma per monitorare i dati rilevati dai dispositivi e visualizzare le informazioni della propria abitazione.

Le soluzioni di Acotel sono già state utilizzate con successo sul mercato italiano da importanti player industriali (Poste Italiane con la più grande rete di monitoraggio in Italia), primarie Utilities ed Esco su clientela consumer e business (ENI, Iren Mercato, Sorgenia, Enercom, Vivigas e altre).

I device IoT di Acotel consentono di avere piena consapevolezza dei propri dati di consumo non solo elettrici, ma anche di acqua e gas.

Con l’arrivo dei contatori 2G, Acotel sta già implementando nuovi dispositivi IoT per una strategia rispondente alle esigenze di un mercato in continua evoluzione.

### **Maria Gaeta, Dipartimento Sviluppo dei Sistemi Energetici RSE**

Con il Decreto Interministeriale dello scorso 10 Novembre è stata adottata la “*Strategia Energetica Nazionale 2017*”, il piano decennale del Governo italiano di programmazione ed indirizzo del cambiamento del sistema energetico. Un passo importante nella definizione delle priorità di azione per il raggiungimento degli obiettivi che l’Italia intende assumere, a livello europeo, in materia di energie rinnovabili e di efficienza energetica al 2030, e di conseguente riduzione delle emissioni per promuovere un’economia a bassa intensità di carbonio entro il 2050.

La Strategia Energetica Nazionale segna un passaggio importante anche per RSE che negli ultimi mesi ha svolto un ruolo determinante nell’elaborazione degli scenari energetici che hanno supportato larga parte delle valutazioni e obiettivi.

L’intervento mira a fornire elementi metodologici e quantitativi degli scenari energetici e ad approfondire la sinergia tra l’efficienza energetica e l’elettrificazione nella Strategia Energetica Nazionale.

Questi due pilastri della decarbonizzazione del sistema energetico, insieme con le fonti rinnovabili e la trasformazione verso un parco di generazione low carbon, costituiscono il volano per un sistema ambientalmente, energeticamente ed economicamente sostenibile.

Particolare enfasi verrà data alle opzioni tecnologiche che sottendono gli interventi di efficienza e la diffusione del vettore elettrico.

### **ANGELO SPENA, professore ordinario di Fisica Tecnica Ambientale, Università di Roma “Tor Vergata”**

#### **DR. GREEN E MR. BROWN. I DUE VOLTI DELL’AUTO ELETTRICA NELLA LUNGA TRANSIZIONE**

Le due principali caratteristiche economiche delle rinnovabili elettriche intermittenti, altissima intensità di capitale e immediata decorrenza della remunerazione, sono ben sovrapponibili alle due principali caratteristiche degli investitori globali contemporanei: grande liquidità di capitale e orizzonti finanziari ravvicinati. Un connubio perfetto, sostanziale promotore della transizione energetica. Tuttavia il combinato disposto tutto elettrico = tutto capitale rischia di divenire, nello scenario già minacciato dalla AI, una esplosiva miscela socioeconomica. Sono al riguardo approfondite alcune tematiche di sistema. L’auto elettrica in sé non è né buona né cattiva. Il giudizio dipende dal mix di fonti energetiche primarie e dalla struttura di rete con cui l’elettricità è distribuita. Sono presentati i risultati per i principali Paesi, e documentati singolari paradossi. In Italia, paese in cui il mix energetico sotteso alla produzione elettrica, largamente basato

su gas naturale e rinnovabili, renderebbe la mobilità elettrica già oggi vantaggiosa in termini di emissioni e di consumi, la strategia infrastrutturale è appena embrionale. Mentre paesi come la Cina promuovono l'infrastruttura pur avendo un mix energetico in corrispondenza del quale, oggi, un'auto elettrica su due è come se viaggiasse con carbone nel serbatoio. In conclusione, nella prospettiva di valorizzare le competenze umane più specialistiche, e la relativa occupazione, si suggerisce di approfondire lo spettro dei possibili benefici di sistema dell'auto ibrida. Non solo per l'intrinseca caratteristica di risparmiare energia in termini di usi finali, ma per le tutele che la tecnologia dell'ibrido, molto più ricca di componenti (cambio, due propulsori, batterie ecc) rispetto a quella elettrica può offrire sia ai vincenti, che ai perdenti della gigantesca guerra industriale che si va profilando. Una transizione morbida verso i futuri scenari.

### **Agime Gerbeti, docente LUMSA**

Un meccanismo che necessita di continui interventi e riforme sempre profonde da parte del pubblico non può essere considerato uno strumento realmente di mercato. Il fallimento del mercato ETS è ormai comunemente riconosciuto. Tanta strada è stata fatta in questi anni ma restano ancora le speranze che il prezzo delle quote ETS possa raggiungere prezzi utili (30 - 40 euro). Quando succederà, visto che a breve vedrà la luce la nuova direttiva ETS 2020 - 2030, l'industria europea inizierà ad "avvertire" veramente il peso dell'ETS. D'altra parte non è praticabile neanche un protezionismo camuffato da azione ambientale come la *carbon tax*. Cambiare prospettiva si può e si deve! L'inquinamento non è da considerare solo come una questione etica ma anche come componente dei beni con un valore economico che incide sul nostro consumo. L'imposta sulle emissioni aggiunte (ImEA) va in questa direzione: protegge l'ambiente e la bolletta, l'industria e i cittadini.

### **Francesco Scalia, Commissione Industria del Senato della Repubblica.**

La Strategia Energetica Nazionale 2017, nel definire gli scenari a livello europeo del sistema energetico, registra che «La crescita delle rinnovabili avverrebbe sostanzialmente spiazzando principalmente la produzione a gas, dal momento che l'ETS non sarebbe in grado di determinare la minore convenienza del carbone».

Invero, il prezzo delle quote di emissione è attualmente ancora intorno ai 5-7 €/ton, nonostante le azioni finora messe in campo dall'Unione Europea per innalzarlo (in particolare il back loading). Un livello di prezzo così basso non incentiva il passaggio dai combustibili fossili a fonti meno emissive o rinnovabili, anzi, provoca l'effetto opposto.

Il prezzo della CO2 negli scenari europei, al 2030, a seconda del target di efficienza energetica assunto come ipotesi, (dal 27% all'ipotesi massima del 40%) varia da 42 a 14 €/ton. Quel che deve far riflettere è che gli stessi scenari – con i diversi prezzi della CO2 – prefigurano un mix energetico in cui la generazione elettrica a carbone rimane pressoché costante (dal 13,8% con il prezzo della CO2 a 42 €, 15,1% con il prezzo a 14€), mentre scende vertiginosamente la quota di gas naturale (dal 15,1% al 9,2%).

Si consolida così quello che in uno studio Nomisma del novembre 2016<sup>1</sup> è stato definito «il paradosso ambientale europeo»: l'Europa ha investito moltissimo nello sviluppo della produzione da fonti rinnovabili, ma la crescita di queste è avvenuta a discapito delle centrali a ciclo combinato a gas piuttosto che di quelle a carbone o a lignite. Questo fenomeno ha ridotto di oltre la metà i benefici che si sarebbero potuti ottenere. Se, infatti, fosse rimasta stabile la quota di gas nel mix energetico, a discapito del carbone, le emissioni si sarebbero ridotte nella misura di 180 tonnellate annue, contro le 70 registrate. Non solo, ma sono aumentate le emissioni di altre sostanze inquinanti, quali polveri, Ossidi di Zolfo e di Azoto.

Questa evidenza dovrebbe indurre, così come suggeriva il documento di consultazione della SEN 2017, a «ridiscutere il sistema in ambito europeo, prendendo in considerazione anche misure di carbon pricing» (passaggio, però, cassato dalla stesura definitiva).

L'ImEA, proposta dalla prof.ssa Gerbeti e sostenuta dagli Amici della Terra, è una soluzione di fiscalità ambientale di grande interesse. Il vantaggio di questa imposta è che, a differenza della classica carbon tax, non grava sulla produzione, non è quindi limitata alle imprese del Paese impositore, con effetto di delocalizzazione della produzione e di asimmetria competitiva, ma sui beni al consumo. La proposta si fonda sull'analisi del ciclo di vita dei prodotti, che

prende in considerazione i costi energetici in termini di emissioni e di impatto ambientale di un determinato bene e dei relativi processi di produzione: le varie fasi produttive, dall'estrazione delle materie prime e la loro raffinazione fino allo smaltimento del bene a fine ciclo vita. Consiste nella modulazione dell'Imposta sul Valore Aggiunto (I.V.A.) – imposta sul consumo – in ragione dell'intensità carbonica dei singoli prodotti. La maggiore imposta per i prodotti a più alto contenuto di carbonio deve essere bilanciata – con l'effetto di neutralità fiscale- con equivalente minore imposta per i prodotti con più bassa intensità carbonica. Così da incentivare sia l'efficienza energetica che il ricorso alle fonti rinnovabili, con l'abbandono definitivo di sussidi artificiali per le stesse.

In buona sostanza, se l'Unione Europea dovesse applicare questa imposta, i beni immessi sul suo mercato – ovunque prodotti – sconterebbero un'imposta aggiuntiva variabile in ragione del loro contenuto di carbonio. L'imposta, quindi, renderebbe più competitivi sul mercato i beni prodotti con la minore quantità di emissioni, avvantaggiando l'industria energeticamente più efficiente ed incentivando l'industria più emissiva a migliorare le proprie performances ambientali, pena la perdita di quote di mercato. Inoltre, l'imposta sul carbonio aggiunto, proprio perché relativa ad un bene (il carbonio) contenuto nel prodotto e non discriminante in ragione del Paese produttore, è compatibile con l'art. II del GATT/WTO.

Ebbene, l'ImEA è già in una risoluzione parlamentare (Doc. XXIV, n. 79 delle Commissioni Riunite del Senato Attività produttive e Ambiente) e nel documento approvato nella sessione estiva 2017 dell'Assemblea Parlamentare dell'OSCE a Minsk.

La Commissione Europea ha previsto la definizione e l'approvazione entro il 2018 del Piani nazionali energia e clima dei singoli Stati membri, al fine di rendere coerenti gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas climalteranti e quelli per l'efficienza e le rinnovabili con gli impegni assunti con l'accordo di Parigi.

Sono i prossimi, quindi, anni cruciali per l'adozione di misure che consentano di superare i paradossi che, pur con le migliori intenzioni, hanno caratterizzato le politiche ambientali europee.

<sup>1</sup>NOMISMA ENERGIA, Cambiare il mercato della CO<sub>2</sub> per decarbonizzare l'Europa e aumentare la competitività del sistema Italia, Novembre 2016.

## TERZA SESSIONE

### Giuseppe Ricci, Chief Refinig & Marketing Officer Eni

La più grande sfida del 21° secolo è quella di coniugare il crescente fabbisogno di energia del pianeta e l'esigenza di ridurre progressivamente le emissioni GHG al fine di combattere i cambiamenti climatici. Sfida ancor più importante nel settore dei trasporti, in un mondo che vede crescere sempre più le esigenze di mobilità.

La transizione verso una mobilità sempre più sostenibile dovrà seguire una *road map* che coniughi efficacia ed efficienza, includendo tutte le opzioni disponibili: diversi modelli di mobilità individuale e collettiva, nuove infrastrutture per il trasporto, nuovi carburanti sempre più rinnovabili, ulteriori evoluzioni dei sistemi di trazione, nuovi vettori energetici, cattura e riuso della CO<sub>2</sub>, il riciclo e l'economia circolare.

Il contributo di Eni allo sviluppo della mobilità sostenibile, è indirizzato, nel medio periodo, verso:

- La produzione di carburanti e combustibili ad alte prestazioni e basso impatto ambientale in grado di soddisfare le diverse modalità di trasporto, incluso il trasporto aereo e navale, tra cui i biocarburanti prodotti a partire da materie prime alternative non in competizione con le filiere alimentari, quali gli oli vegetali, i grassi animali e i rifiuti organici, che favoriscono lo sviluppo di economie circolari locali;
- lo sviluppo del gas naturale (CNG e LNG, e in prospettiva metanolo) quale carburante a bassa emissione;
- lo sviluppo del *car sharing*.

## Rita Caroselli, direttore di Assogasliquidi, Federchimica

Il GPL ed il GNL rappresentano due carburanti individuati, insieme ad altre soluzioni, quali prodotti alternativi in un'ottica di sviluppo di una mobilità sostenibile. Il gas rappresenta una soluzione win-to win in quanto riesce a coniugare gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria con quelli di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Il GPL può contare su una rete di distribuzione di circa 4.000 punti vendita capillarmente diffusa su tutto il territorio nazionale, rete che rifornisce più di 2.200.000 veicoli. Attualmente sono disponibili sul mercato 53 modelli offerti dalle case automobilistiche in 180 allestimenti diversi. Dati che dimostrano come si tratti di un carburante alternativo pronto e disponibile per garantire un contributo immediato alle sfide della mobilità sostenibile. Il GNL è una soluzione ambientalmente compatibile per il trasporto pesante stradale e marittimo: in pochi anni il mercato si è sviluppato soprattutto per la disponibilità di mezzi per il trasporto stradale e per la crescita dei punti vendita di distribuzione. Anche la SEN recentemente approvata riconosce un ruolo strategico al prodotto: gli ulteriori sviluppi sono ovviamente connessi alla possibilità di disporre di infrastrutture di approvvigionamento a terra sul territorio nazionale.

L'obiettivo è dunque quello di far sì che, sulla base del principio di neutralità tecnologica, tutti i carburanti definiti come alternativi della recente direttiva DAFI contribuiscano (ognuno per le proprie specificità di mercato) al raggiungimento di un assetto sostenibile del settore della mobilità: in questo quadro GPL e GNL si presentano come soluzioni già pronte e disponibili.

## Ettore Chimenti, socio CS Group, Share'ngo

### Il car sharing realizzato con smallcars elettriche per una mobilità sostenibile.

**Perché il car sharing:** la mobilità rappresenta un problema critico soprattutto nei centri urbani. Il car sharing sembra la soluzione più qualificata:

- ☒ riduzione del numero di automobili
- ☒ rotazione rapida del materiale
- ☒ maggiore sicurezza stradale
- ☒ minore impatto ambientale

La crescita del car sharing nel mondo è del 32% annuo.

### Perché elettrico:

- ☒ diminuzione del consumo di petrolio
- diminuzione dell'inquinamento localizzato
- diminuzione dell'inquinamento acustico
- ☒ diminuzione dei costi

“Le condizioni al contorno ci impongono obiettivi restrittivi e scelte decise o la biosfera reagirà contro gli esseri umani” (Rifkin) 400.000 morti in EU, 90.000 in Italia.

Il mercato auto mondiale va verso questa scelta: “16% del mercato nel 2030, 51% nel 2040 e al 69% nel 2050.” (Morgan Stanley).

### Perché smallcars:

- perché occupano meno suolo
- perché sono più leggere e quindi richiedono meno energia
- perché diminuiscono l'inquinamento visivo
- perché costano meno

Il mercato mondiale dell'auto premia le smallcars. Nel 2012 erano 24 Mio, nel 2020 saranno 34 Mio.

Far cambiare direzione alla mobilità urbana è uno dei dieci punti del programma degli Stati Generali della Green Economy (Rimini 8 novembre).

Ridotto numero di auto private circolanti, offerta di trasporto nuova non più basata sulla proprietà, divieto dal 2030 di immatricolare auto diesel e benzina.

**Cosa fa Sharengo:** prima azienda a proporre un car sharing totalmente elettrico, ha un parco di 1.500 auto elettriche dislocate: 1.000 a Milano, 500 a Roma, 200 a Firenze e 50 a Modena. Entro la fine dell'anno le auto saranno 2.000 mentre gli iscritti supereranno i 100.000. Utilizza un veicolo studiato per svolgere tale attività con evidenti vantaggi in termini di peso e di costi. Consuma circa il 50% in meno di energia rispetto ad una Smart. Sta sviluppando un progetto

per la guida da remoto ed è già in fase avanzata un progetto per la guida autonoma ed uno per la carica ad induzione. Ha dotato 10 auto "ECHO-WATCH Project" di sensori che misurano l'inquinamento da gas serra, polveri sottili e frequenze elettromagnetiche. Una matrice di informazione dinamica per la città.

### Andrea Ricci, Head of CNG Development di SNAM

Snam sta contribuendo allo sviluppo delle infrastrutture per favorire l'utilizzo del gas naturale compresso (CNG), del gas naturale liquefatto (LNG) e del biometano nel settore dei trasporti, quali alternative più pulite e più efficienti rispetto ai carburanti tradizionali. È previsto un investimento di 150 milioni di euro per realizzare fino a 300 nuovi distributori a metano in Italia, al fine di supportare lo sviluppo degli impianti di rifornimento e la loro diffusione più equilibrata nelle diverse regioni del Paese, migliorando anche la qualità del servizio di erogazione agli utenti. L'impegno di Snam in favore della mobilità sostenibile si inquadra nell'ambito della collaborazione con FCA e IVECO, formalizzata in un memorandum d'intesa siglato nell'ottobre 2016.

### Mariarosa Baroni, presidente di NGV Italia

Si chiede al sistema di trasporto stradale di passare dall'attuale monopolio derivato dal petrolio verso un sistema più complesso composto da diversi sistemi di propulsione, basati sia su motori a combustione interna sia su propulsori elettrificati. Questi sistemi dovrebbero fare affidamento su diverse forme di energia, prodotte con numerosi processi a partire da diverse fonti di energia primaria.

In questa prospettiva il quadro legislativo deve fornire lo strumento giusto per confrontare equamente le soluzioni in base allo scopo finale (decarbonizzazione) nell'ambito di un approccio NEUTRO TECNOLOGICO.

#### GHG emission sources looking at the entire vehicle lifetime



La decarbonizzazione risponde a una preoccupazione GLOBALE e, quando si guarda al settore dei trasporti, è fondamentale considerare l'intero processo di generazione di GHG dall'intera catena. Ciò si rivela fondamentale quando si valuta l'impatto dei gas serra dalle future combinazioni di combustibili/vettori energetici e nuovi propulsori, compresi quelli elettrificati.

### Elisa Boscherini, responsabile delle relazioni istituzionali di FCA

FCA è convinta che non esiste un'unica soluzione per la mobilità sostenibile. Mantenere aperte tutte le strade, in un approccio di neutralità tecnologica, è l'unico modo per affrontare la più grande sfida ambientale e sociale del nostro tempo: ridurre la dipendenza dal petrolio e accompagnare la transizione energetica verso le fonti rinnovabili.

#### Il Gas Naturale Compresso.

FCA crede che il metano sia la soluzione che al momento offre il miglior rapporto tra il rispetto dell'ambiente e il valore per il cliente. Oltre a ridurre al minimo le emissioni più nocive (il particolato è praticamente azzerato) e a diminuire l'emissione di CO<sub>2</sub> del 23% rispetto alla benzina, il metano ha le potenzialità per divenire una fonte rinnovabile grazie al biometano, un carburante ricavato dai rifiuti di origine domestica, industriali o dell'agricoltura.

FCA è leader nella vendita di veicoli a doppia alimentazione benzina/metano con oltre 720.000 immatricolazioni dal 1998 ad oggi e con una vasta gamma di veicoli bifuel in grado di funzionare anche a biometano.

#### Mobilità elettrica.

FCA ritiene la tecnologia elettrica necessaria in vista degli obiettivi UE di decarbonizzazione per il 2020 e per il post 2020.

Stiamo lavorando su tutte le diverse forme di auto elettrica coerentemente con lo sviluppo dei mercati. Lo dimostra il lancio della Fiat 500 elettrica cinque anni fa in alcuni Stati americani, (es. California), nonché il primo minivan plug-in elettrico, la Chrysler Pacifica Ibrida, in Nord America.

### **Lorenzo Maticena, armatore Gruppo Caronte & Tourist**

Continuando a utilizzare le risorse al ritmo attuale, entro il 2050 avremo bisogno dell'equivalente di più di due pianeti per sostenerci. Trovare il modo di bloccare il countdown è una sfida globale che coinvolge più settori.

Un ruolo rilevante lo ha quello marittimo.

E' questo l'asse portante dell'intervento dell'armatore Lorenzo Maticena, amministratore del Gruppo Caronte&Tourist, alla IX Conferenza nazionale per l'efficienza energetica.

La sua è una soluzione semplice e a portata di mano: ridurre il consumo energetico delle navi e di conseguenza le emissioni di CO2 attraverso l'uso di tecnologie innovative.

Quella dell'utilizzo dell'LNG (gas naturale liquefatto), che insieme al GPL è indicato come prodotto strategico per raggiungere uno sviluppo sostenibile e reale per tutti gli Stati dell'Unione Europea, secondo Maticena, è la strada maestra.

In questo settore Caronte&Tourist ha già fatto la sua parte commissionando al cantiere Selfine una nuova nave a carburante alternativo che è stata progettata per navigare sullo Stretto di Messina.

Sarà il primo traghetto ad operare nel Mediterraneo usando LNG.

Guardando al futuro si spera di rinnovare la flotta con unità tecnologicamente sempre più innovative e orientate alla green economy.

### **Davide Damiani, responsabile delle relazioni esterne di Repower Italia**

Lo sviluppo della mobilità elettrica in Italia è fortemente legato alle iniziative adottate dal mercato. Un mercato che rimane al momento deconsolidato, caratterizzandosi per una marcata ibridizzazione dei player che lo animano. In questo quadro si inserisce Repower, operatore elettrico internazionale con una forte vocazione al service design che si occupa di mobilità elettrica dal 2011.

Repower ha maturato una significativa esperienza in questo ambito rivolgendosi in particolare al mondo delle PMI. A questi soggetti sono rivolte soluzioni diverse che spaziano dallo sviluppo di strumenti di ricarica a progetti complessi ed integrati rivolti anche all'utente finale.

Nel proprio intervento Repower racconterà la sua esperienza offrendo chiavi di lettura di carattere tecnico ma anche culturale.

## QUARTA SESSIONE

### **Sergio Gatteschi, direzione nazionale Amici della Terra**

#### **La campagna Zero Sprechi degli Amici della Terra.**

In Italia, più che in altre nazioni europee, si è sviluppato un corto circuito negativo, che somma lungaggini e inefficienze delle pubbliche amministrazioni, la loro incapacità e/o non volontà di comunicare, la diffusione sulla rete e sulla media di pregiudizi antiscientifici e populistici.

Tra le conseguenze negative di questo corto circuito, che colpisce ogni progetto di opera pubblica, possiamo segnalare l'ostilità preconcepita verso il recupero di energia da rifiuti, che sta portando a gravi conseguenze in una **grande** parte del territorio nazionale che soffre da tempo di carenza di impianti, vale a dire il centro e il sud d'Italia.

In questo contesto, un anno e quattro mesi fa gli **Amici della Terra hanno** iniziato la campagna "Zero Sprechi", corretta traduzione di Zero Waste, espressione strumentalizzata per una campagna di disinformazione sui "Rifiuti Zero", che in realtà serve ad alimentare l'egoismo di comunità e amministrazioni che non raggiungono certo zero rifiuti, ma riescono a non avere impianti sul loro territorio.

La campagna è **stata avviata, finora**, sul territorio toscano con assemblee e incontri e, a livello nazionale, attraverso la rete e i social media con la pagina Facebook "Figli che Vogliono l'Inceneritore". Abbiamo raggiunto 11.300 "mi piace" sulla pagina dei "Figli che Vogliono l'Inceneritore" e, cosa ancora più importante, 11.400 persone ci seguono ed aumentano ogni giorno.

Una soddisfazione enorme: abbiamo dato prova che una associazione come gli Amici della Terra può smascherare le falsità che i nemici del buon senso diffondono a piene mani sulla rete e sul territorio, con la complicità di molti, media e politici, che avvalorano le peggiori falsità.

A noi si sono rivolti con fiducia crescente tecnici del settore e semplici cittadini, amministratori responsabili e ambientalisti veri. Abbiamo creato uno spazio virtuale dove un'opinione corretta ha potuto svilupparsi e diventare patrimonio di moltissimi.

In questo anno di lavoro abbiamo dimostrato, con abbondanza di analisi e prove sul campo, che sui rifiuti occorre costruire e migliorare un ciclo, dalla riduzione dei rifiuti al loro smaltimento, che coinvolga cittadini, imprese e amministrazioni.

In questa sequenza, il recupero energetico dalla frazione residua dei rifiuti ha il suo ruolo, come la raccolta differenziata ed il riutilizzo delle materie seconde.

Chi nega il recupero energetico spezza la catena, che non funziona più o non inizia nemmeno a funzionare: anche la scorsa estate abbiamo visto il fallimento delle politiche di chi non si è fornito di impianti, e che spedisce, come Roma e Napoli (comuni sedicenti "a rifiuti zero"), i suoi rifiuti veri sulle comunità vicine e lontane, con aggravio di costi e di impatto ambientale.

Il falso ambientalismo è in realtà l'egoismo di chi scarica su altri i suoi problemi.

Il vero ambientalismo è proprio di chi rispetta la natura e la sua comunità, e rispetta anche le comunità altrui.

I termovalorizzatori, presenti da decenni nelle città più civili e sane d'Europa, non fanno male e fanno parte a pieno titolo nel ciclo virtuoso dei rifiuti.

Produrre meno rifiuti con l'economia circolare; differenziare la raccolta e riutilizzare le materie seconde; recuperare l'energia contenuta nella frazione residua; riutilizzare le scorie dell'incenerimento; avviare il meno possibile materiale a discarica.

Questi gli obiettivi che l'UE, ma soprattutto la nostra coscienza di ambientalisti, ci chiedono di raggiungere.

## **Claudia Brunori, responsabile divisione USER ENEA**

### **Economia circolare e simbiosi industriale.**

L'economia circolare (con misure relative all'intero ciclo di vita dei prodotti: dalla progettazione, all'approvvigionamento, alla produzione e al consumo fino alla gestione dei rifiuti e al mercato delle materie prime secondarie) crea un contesto favorevole allo sviluppo di innovazioni oltre a dare alle imprese la possibilità di realizzare vantaggi economici considerevoli e di diventare più competitive. Consente di sviluppare soluzioni nuove e creative lungo tutta la catena del valore, permette di realizzare significativi risparmi di risorse e di energia e benefici per l'ambiente, crea posti di lavoro a livello locale e offre opportunità di integrazione sociale. Uno degli strumenti di innovazione più potenti per la transizione verso l'economia circolare è la simbiosi industriale, ovvero lo scambio di risorse tra industrie dissimili. Gli scarti produttivi vengono valorizzati come materie prime per altri processi produttivi. ENEA ha promosso la costituzione della prima rete italiana di simbiosi industriale, SUN - Symbiosis Users Network, di cui è stata eletta Presidente. A seguito delle esperienze maturate negli anni, ed in particolare dello sviluppo di "Symbiosis", la prima Piattaforma di simbiosi industriale in Italia, ENEA ha voluto mettere a sistema tutte le competenze nazionali sul tema, attraverso il coinvolgimento di stakeholders che a vario titolo e con diversi ruoli hanno avuto ed hanno un ruolo per l'implementazione operativa della simbiosi industriale in Italia.

SUN nasce per valorizzare le esperienze maturate da anni su queste tematiche, condividerle e collaborare per favorirne un'applicazione sistematica e promuovere modelli di economia circolare approfondendo tematiche di carattere operativo che possono riguardare, ad esempio, normative, standard tecnici e buone pratiche.

Nell'ambito del Piano d'Azione per l'economia circolare, la Commissione Europea ha recentemente lanciato la European Stakeholder Platform on Circular Economy che punta a rinforzare l'interazione tra gli stakeholder attivi sul tema dell'Economia Circolare, identificando specifiche esigenze e promuovendo il dialogo intersettoriale. ENEA è stata selezionata quale membro del Coordination Group essendo chiamata a svolgere il ruolo di Hub nazionale italiano in seno alla Piattaforma Europea per l'Economia Circolare.

## **Claudio Galli, consulente di Hera**

### **Il Gruppo HERA per l'Economia Circolare nella Gestione dei Rifiuti.**

Fin dal 2002, anno della sua costituzione, HERA, Società Multiutility quotata alla Borsa Valori Italiana nel giugno 2003, ha deciso di realizzare un sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani e speciali finalizzato a massimizzare il recupero di materia e di energia per la loro valorizzazione, in coerenza con i principi dettati dalla UE e dalla normativa nazionale. Questo obiettivo è stato dichiarato nel Piano Industriale della sua costituzione e della quotazione, prevedendo lo sviluppo ed il rinnovo del sistema impiantistico emiliano-romagnolo.

L'attuazione del Piano Industriale iniziale ha permesso al Gruppo di trovarsi già in condizioni di perfetta coerenza con gli obiettivi, al 2030, del pacchetto di misure per la transizione verso un'economia circolare, di prossima approvazione da parte della Commissione Europea, anche grazie all'implementazione negli ultimi quindici anni del suo sistema impiantistico con progetti innovativi per il riuso, la lotta allo spreco e la costruzione o acquisizione di impianti di recupero e riciclaggio dei rifiuti.

Per il trattamento dei rifiuti rinvenienti dalle raccolte differenziate sono stati costruiti sette impianti di compostaggio, tre dei quali integrati con digestori anaerobici per la produzione di energia elettrica ed un quarto per la produzione di biometano, oltre a sei impianti di valorizzazione delle frazioni secche che utilizzano sistemi automatici di selezione. Nel 2017 è stata acquisita Aliplast, azienda leader nel riciclaggio della plastica, consentendo al Gruppo di fare un salto in avanti in quel settore.

La gestione dei rifiuti urbani indifferenziati e dei residui degli impianti di recupero è operata prioritariamente attraverso i dieci termovalorizzatori, cinque dei quali realizzati nei primi otto anni di vita del Gruppo in sostituzione di altrettanti in attività da oltre trent'anni, ottenendo in tal modo un incremento delle quantità trattate del 39% e una riduzione delle emissioni del 74%.

Queste azioni hanno consentito di gestire i rifiuti urbani, dal 2002 al 2016, riducendo la percentuale di rifiuto urbano smaltito in discarica dal 49 all'8%, ed elevando contestualmente quella trattata nei termovalorizzatori dal 25 al 37% e quella a recupero/riciclaggio dal 26 al 54%.

La gestione integrata è stata estesa anche al trattamento di rifiuti speciali, generati sia dai settori produttivi che dalle attività del Gruppo, con investimenti significativi per l'ammmodernamento di impianti di proprietà e attraverso acquisizioni di aziende specializzate su questo segmento, quali Waste Recycling (nel 2016) ed il ramo d'azienda impianti di Teseco (nel 2017).

## Luca Meini - Head of Environmental Policies Innovation and Sustainability Enel Spa

Enel ha profondamente trasformato il proprio modello di business nel corso degli ultimi anni, guidando la trasformazione del settore utilities. Questa trasformazione, esemplificata dalla visione 'Open Power' adottata dal Gruppo, si declina in ogni aspetto del business:

la decisione di investire in nuova capacità solo da rinnovabili, abbandonando ogni progetto a carbone

La gestione di assets da dismettere come risorse che generano valore per le comunità in cui operiamo: il nostro progetto Futur-e, un enorme progetto di upcycling per reimmaginare una nuova destinazione per i siti di 23 centrali termoelettriche in dismissione

Il forte impegno sull'economia circolare, andando a misurare e dei propri progetti e prodotti includendo anche i propri fornitori

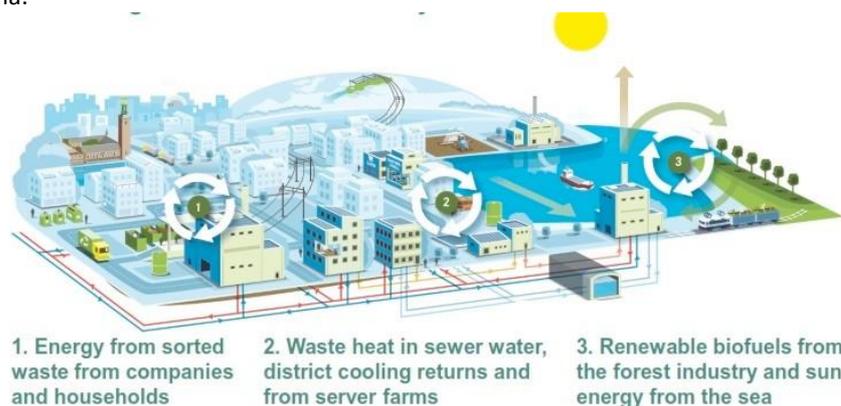
La nascita della Divisione Global e- solutions, per capitalizzare le opportunità nelle aree delle nuove tecnologie, per sviluppare prodotti innovativi centrati sui bisogni dei consumatori e soluzioni digitali e non commodity

## Riccardo Angelini, presidente di AIRU

### Il teleriscaldamento e i tre principi dell'economia circolare.

**Principio 1:** preservare e valorizzare il capitale naturale, controllando gli stock finiti e bilanciando i flussi di risorse rinnovabili, ovvero riutilizzare quanto eliminiamo reintroducendolo in cicli produttivi. Come in natura, dove nulla viene sprecato e ogni scarto diventa elemento nutriente di un altro organismo.

La città è il luogo ideale ove attingere a questa "materia prima" ed il teleriscaldamento è lo strumento ideale per utilizzarla.



Nella relazione saranno analizzati casi concreti di riutilizzo dei Rifiuti Solidi Urbani per ottenere energia, biogas, compost, calore per DH.

**Principio 2:** Ottimizzare i rendimenti delle risorse, facendo circolare i prodotti, i componenti ed i materiali. Cercando di ridurre le giacenze, ovvero l'utilizzo in cascata dello scarto. La condivisione aumenta l'utilizzo del prodotto (esempio car sharing)

Nella presentazione si analizzeranno casi di processi industriali ove l'uso dell'energia termica ad alta temperatura produce calore di "scarto" che diventa temperatura ottimale per un sistema di teleriscaldamento.

**Principio 3:** favorire l'efficacia del sistema, riducendo le esternalità negative, ovvero ponendo attenzione all'uso del suolo, all'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del rumore, al rilascio di sostanze tossiche e al cambiamento climatico.

Il teleriscaldamento efficiente per sua natura rispetta questo principio. Infatti la sua realizzazione riduce gli inquinanti locali, fornisce maggior sicurezza del servizio, ottimizza l'uso del sottosuolo (favorendo anche lo sviluppo della banda larga) e non comporta rilascio di sostanze tossiche o pericolose.

## **Fulvio Roncari, presidente e consigliere delegato di A2A Ambiente**

### **Quadro nazionale gestione rifiuti urbani.**

Il sistema di gestione rifiuti in Italia risulta in equilibrio precario. La discarica accoglie la maggior parte dei rifiuti residuali dalla raccolta differenziata e il Paese non dispone di impianti di termovalorizzazione sufficienti rispetto al fabbisogno, anche ipotizzando un tasso di raccolta differenziata al 65%. Questa insufficiente capacità di recupero energetico è destinata a perdurare per le fortissime opposizioni al rilascio di nuove autorizzazioni per la realizzazione di nuovi impianti e per le stesse ragioni anche la disponibilità di spazi in discarica è destinata a diminuire progressivamente, mano a mano che queste si esauriranno. La pianificazione regionale ha per lo più ignorato il problema; l'utilizzo nei cementifici di combustibili derivanti dai rifiuti è osteggiato al pari dei nuovi termovalorizzatori, se non peggio, e gli impianti all'estero sono sostanzialmente saturi.

Questa situazione è evidente e nota a tutti coloro che si sono occupati seriamente del tema e non può che portare a una crisi scontata, gravissima, assurda e assolutamente annunciata per la quale non si intravedono soluzioni immediate.

## **Carlo De Iuliis, consigliere Assocarta e componente Quality Issue Group**

### **Chiudere il cerchio per incrementare il riciclo.**

Dalla raccolta urbana della carta in Italia deriva il primo materiale in quantità (oltre 3 milioni di tonnellate nel 2015 su un totale di 6,3 milioni di t di carta raccolta) con un tasso di riciclo dell'80% nel settore dell'imballaggio. In Italia, ogni minuto, vengono riciclate 10 tonnellate di carta! Dal processo di riciclo, si genera uno scarto (minimo rispetto al rifiuto evitato grazie al riciclo della carta), il cui recupero energetico è una Best Available Technique (BAT) a livello UE. Per recuperare 300 mila tonnellate di scarti di riciclo (nulla di fronte ai circa 5 milioni di t di carta riciclata ogni anno dal settore, un rapporto tra 1:18) c'è solo un impianto di termovalorizzazione dedicato, mentre un secondo impianto non è utilizzato in maniera costante.

Una situazione inadeguata. I nostri concorrenti europei hanno impianti a piè di fabbrica, oppure vanno in impianti di termovalorizzazione o in altri impianti industriali (cementifici). Il settore cartario sta lavorando sull'innovazione, ma nel frattempo è necessario che si attuino le norme per recuperare energia dagli scarti del riciclo, in quanto:

- contribuisce alla de-carbonizzazione e dà piena attuazione ai principi dell'Economia Circolare;
- riduce lo svantaggio competitivo oggi esistente tra l'industria nazionale e i suoi competitori nella UE.

Alcune norme contenute nel "Codice dell'ambiente" (Decreto legislativo n. 152/2006), il cui art. 199, comma 3, lettere g) ed m) inseriscono tra i contenuti previsti dai piani regionali di gestione dei rifiuti speciali, il recupero e lo smaltimento in via prioritaria dei rifiuti che derivano dal riciclo. Né il Paese né l'industria della carta vogliono questo, ma l'inerzia può andare oltre le peggiori aspettative.

## **Marco Imparato, direttore generale di Ceced Italia**

L'obiettivo di ridurre gli sprechi e garantire una piena circolarità dell'economia va al di là di ciò che gli attori economici possono fare da soli: abbraccia tutta la nostra società ed è una sfida ed un'opportunità per la società stessa. In effetti, per raggiungere un'effettiva economia circolare abbiamo bisogno di un approccio circolare come società.

Il settore degli elettrodomestici e apparecchi professionali gioca da tempo un ruolo importante in questo senso, ha già una comprovata esperienza nel campo dell'efficienza energetica, ed è orientato ad un utilizzo circolare delle risorse ben prima che il concetto diventasse di uso comune. Il settore ha costantemente fornito un contributo significativo

attraverso la progettazione e la produzione di prodotti innovativi che riducono l'utilizzo delle risorse, (in particolare l'energia e l'acqua) e i materiali impiegati, aumentando la riciclabilità e le prestazioni degli apparecchi a tutto beneficio dei consumatori e dell'ambiente. I produttori di elettrodomestici e apparecchi professionali stanno migliorando costantemente i prodotti per mantenere questo valore aggiunto che arricchisce la vita di tutta la società. Il contributo allo sviluppo sostenibile continuerà ancora nei prossimi anni, non da ultimo attraverso l'introduzione di elettrodomestici intelligenti.

## **Gilberto Garuti, responsabile settore ricerca e innovazione del Gruppo Neorurale**

### **Economia circolare e sostenibilità in agricoltura.**

La nostra vita sulla terra è indissolubilmente legata alla sua capacità di fornirci nutrimento, ovvero alla sua fertilità. La fertilità consiste nella capacità del terreno di essere sufficientemente produttivo in modo tale che possa contenere oltre alla sostanza organica tutti gli elementi nutritivi, e micronutrienti che ne garantiscono la sua resistenza e resilienza.

In passato gli scarti derivanti dalle attività di trasformazione e consumo dei prodotti agricoli erano considerati una risorsa per l'agricoltura e venivano utilizzati per reintegrare nel suolo la sostanza organica e gli elementi nutritivi ad esso sottratti col raccolto. In questo modo nell'azienda agricola si innescava un circolo virtuoso capace di autosostenersi.

Oggi questo circolo virtuoso è stato interrotto. I campi coltivati sono svincolati dalle città e dalle industrie alimentari dove i prodotti agricoli vengono consumati e trasformati. Gli scarti prodotti non tornano al suolo per reintegrarne la fertilità, ma diventano rifiuti o reflui che devono essere trattati per non inquinare l'ambiente. Tutto questo genera l'economia lineare: prende, usa e getta. L'agricoltura, non recuperando le risorse già in circolo, ha bisogno di continui apporti di materie prime che presto o tardi si esauriranno.

Tornare ad un'economia di tipo circolare, oggi, rappresenta una vera sfida: in un centro, appositamente realizzato e studiato, nella campagna tra Milano e Pavia, i substrati da recuperare vengono accuratamente scelti e controllati all'ingresso e poi avviati ad un processo di stabilizzazione biologica per consentirne l'utilizzo in agricoltura con tecniche di agricoltura conservativa.

Questa soluzione riduce la nostra dipendenza dalle importazioni di fosforo estratto in miniera, e da fertilizzanti azotati fabbricati con largo uso di gas naturale, dando una dimostrazione concreta di un'economia circolare che presenta i seguenti benefici:

- Minor inquinamento atmosferico e dell'acqua, perché l'azoto e il fosforo contenuti nei flussi di rifiuti sono stati catturati impedendo dispersione nell'ambiente;
- minore sfruttamento delle riserve finite (come il fosforo) e meno emissioni dovute al consumo di gas naturale per la produzione di concimi azotati;
- riduzione dell'inquinamento ambientale causato da attività estrattiva, trattamento e trasporto del fosforo, e fabbricazione e trasporto dei fertilizzanti azotati;
- diversificazione dell'offerta di nutrienti, diminuendo in questo modo la dipendenza dalle importazioni di fosforo e di gas naturale

Restituendo alla terra ciò che le era stato tolto con il raccolto ricostruiamo il circolo virtuoso di un tempo, donandole nuovamente la possibilità di essere fertile e produttiva.

## **Pier Federico Baldinucci, direttore tecnico Colacem SpA**

## **Massimiliano Pambianco, direttore comunicazione Colacem SpA**

Quanta energia serve per produrre una tonnellata di cemento? Quali sono le ultime novità in tema di riduzione del consumo di energia termica ed elettrica negli stabilimenti della Colacem S.p.A., terzo produttore nazionale di cemento?

**“Il risparmio energetico è la migliore energia alternativa”.** Questa è una delle virtuose regole che Colacem applica alla gestione dei propri impianti industriali, utilizzando le più avanzate tecnologie. Verranno esposte le migliori pratiche aziendali che vanno dall'adozione di tecniche di intelligenza artificiale fino a progetti di ricerca in collaborazione con atenei italiani. Saranno inoltre evidenziati principi e pratiche dell'economia circolare, fondamentali

per il risparmio di materie prime naturali, evitando il conferimento in discarica di rifiuti e di sottoprodotti provenienti da altre produzioni.

E' in questo senso che Colacem considera la sostenibilità non uno slogan, ma un reale e potente strumento competitivo.

### **Daniele Gizzi, Environmental Manager di Aitec.**

L'Europa sta impostando la propria strategia di sviluppo a lungo termine su concetti come circular economy, energy end resource efficiency, low carbon economy, climate change.

Il recupero di materia ed energia dai rifiuti civili e industriali nell'industria del cemento rappresenta un'alternativa ottimale nella gestione integrata dei rifiuti: è una soluzione sicura per la collettività, l'ambiente e l'industria, che consente di risparmiare risorse naturali non rinnovabili e recuperare rifiuti in condizioni estremamente controllate. L'utilizzo di Combustibili Solidi Secondari (CSS) derivati dai rifiuti riduce la dipendenza dai combustibili fossili primari e, allo stesso tempo, contribuisce alla riduzione delle emissioni.

L'utilizzo dei rifiuti in sostituzione delle materie prime naturali (calcare e argilla) offre numerosi benefici, oltre ad una riduzione dello sfruttamento dei giacimenti naturali e una riduzione dell'impronta ambientale dell'attività estrattiva.

Molti settori cementieri europei riescono a raggiungere elevati livelli di sostituzione dei combustibili fossili, anche grazie a rifiuti provenienti dal nostro paese. L'Italia, secondo produttore di cemento in Europa, risulta all'ultimo posto nell'utilizzo di combustibili alternativi. AITEC interverrà illustrando l'attuale contributo del settore cementiero italiano allo sviluppo della circular economy nazionale, il confronto con il resto d'Europa e possibili proposte su come sfruttare il potenziale ancora inespresso.

