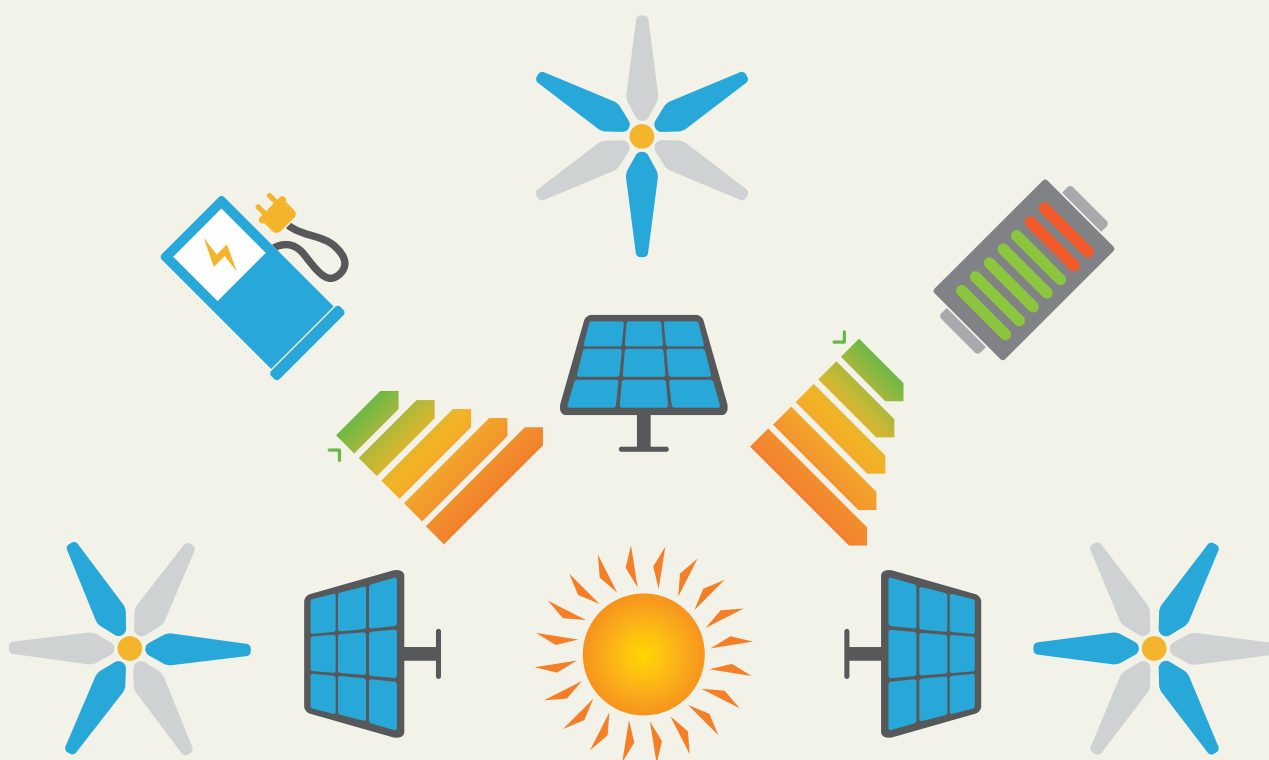




Il mercato dell'energia green che sta arrivando

Un quadro delle novità tecnologiche e normative presentate a Key Energy 2018

a cura della redazione di **QualEnergia.it**

In collaborazione con

KEY ENERGY

Fiera di Rimini
6 - 9 Novembre 2018

Il mercato dell'energia green che sta arrivando

**Un quadro delle novità tecnologiche e normative
presentate a Key Energy 2018**

FIERA DI RIMINI, 6-9 NOVEMBRE 2018

Hanno collaborato:

Leonardo Berlen, Maristella D'Amico,
Giulio Meneghello, Luca Re.

Contributi di:

Tommaso Barbetti, Paolo Garbellini, Carlo Iacovini,
Alessandro Marangoni, Gianni Silvestrini, Simone
Togni.

Progetto grafico e impaginazione:

Valentina Barsotti / Takk.studio

Si ringrazia per la collaborazione Sara Quotti Tubi
e lo staff di Key Energy.

Pubblicazione: ottobre 2018.

© 2018 QualEnergia.it. Tutti i diritti riservati.
È vietato riprodurre il contenuto di questa
pubblicazione.

Il settore dell'energia e, in particolare quello elettrico, stanno vivendo mutamenti molto rapidi a livello tecnologico, organizzativo e, di conseguenza, normativo.

Questa evoluzione, nonostante gli ostacoli e le complessità, offre nuove opportunità a produttori, operatori e consumatori.

La figura del prosumer e delle comunità energetica, la diffusione degli storage elettrochimici e dei veicoli a zero emissioni, la nuova contrattualistica per la vendita e l'acquisto dell'energia, solo per fare alcuni esempi, richiedono un aggiornamento continuo per essere al passo con il mercato. Conoscere in anticipo gli sviluppi tecnologici e legislativi può essere un elemento che fa la differenza.

In questo breve speciale ci rivolgiamo agli operatori del settore, ma più in generale ai visitatori della mostra Key Energy 2018, per illustrare alcuni dei tanti temi che saranno al centro del dibattito nei convegni e seminari e, sicuramente, tra gli stand delle aziende presenti. Temi che saranno in primo piano anche nei prossimi anni in cui si dovrà puntare decisamente agli obiettivi 2030 su fonti rinnovabili ed efficienza energetica.

Indice

Presentazione Key Energy 2018	4
Gli sviluppi tecnologici che cambieranno il nostro modo di consumare e produrre energia: rinnovabili, efficienza energetica e mobilità elettrica, di Gianni Silvestrini	5
1. Nuovi modelli energetici: fotovoltaico e accumulo per il decollo delle comunità energetiche	6
2. Il ruolo dei contratti PPA per il settore delle rinnovabili	8
3. Eolico e paesaggio in Italia: le opportunità del revamping	10
4. Efficienza energetica. Ripartono i certificati bianchi?	12
5. La mobilità elettrica in attesa di un mercato di massa	14
Schede degli Sponsor presenti a Key Energy 2018	16

KEY ENERGY

Key Energy 2018

6-9 Novembre 2018,
Fiera di Rimini - Expo Centre

Key Energy è alla sua 12ª edizione.

L'evento fieristico leader nel mediterraneo per le rinnovabili, che si tiene alla Fiera di Rimini dal 6 al 9 novembre 2018, quest'anno comprende anche Key Efficiency, evento dedicato alle tecnologie, ai sistemi e alle soluzioni per un uso intelligente delle risorse; Key Wind, la sezione dedicata all'energia eolica organizzata con il supporto di ANEV; Key Solar, il settore espositivo sul fotovoltaico e Key Storage, l'evento dedicato all'immagazzinamento dell'energia da fonti rinnovabili.

Il migliore impiego delle risorse e l'uso intelligente dell'energia, nell'industria, ma anche in campo residenziale, è il cuore di **Key Efficiency**, il luogo di incontro tra i produttori di tecnologie, gli erogatori di finanziamenti e le industrie, dove poter testare le best practice di chi ha scelto la via dell'efficienza.

Con **Key Wind**, la fiera attrae i principali operatori e produttori di tecnologie per impianti eolici di grande, media e piccola taglia, on-shore e off-shore e tutte le aziende della filiera eolica. Sviluppatori, investitori, gestori e proprietari, istituzioni e assicurazioni incontrano qui le soluzioni per uno sviluppo strategico di business.

Un ritorno importante è quello di **Key Solar**, il settore dedicato al fotovoltaico, a cui si affianca e integra **Key Storage**, l'area dedicata all'immagazzinamento dell'energia dalle fonti rinnovabili. Si tratta di una tecnologia chiave: gli energy storage systems consentono di non dover acquistare energia, ma di utilizzare quella generata dagli impianti a fonti rinnovabili nel momento in cui l'utente ne ha più bisogno.

Key Energy, dove l'energia incontra il futuro

Gli sviluppi tecnologici che cambieranno il nostro modo di produrre e consumare energia



Gianni Silvestrini
(direttore scientifico Key Energy)

Si apre, in Europa e in Italia, un interessante periodo per la conversione ecologica dell'economia caratterizzato da due elementi favorevoli.

Da un lato la presenza di **obiettivi ambiziosi al 2030** per le fonti rinnovabili, l'efficienza e la mobilità e dall'altro la tendenza ad un continuo **calo dei prezzi** delle tecnologie coinvolte. Il tutto in uno scenario di più lungo respiro, al 2050, quando l'impiego dei combustibili fossili dovrà essere sostanzialmente azzerato.

La quota di rinnovabili, che deve raggiungere il 32% dei consumi finali alla fine del prossimo decennio, comporta la necessità di generare una percentuale del 60% di elettricità verde.

In Italia il balzo in avanti sarà possibile grazie ad un forte aumento del **contributo eolico** e, soprattutto, ad un deciso balzo in avanti del **fotovoltaico** che dovrà più che triplicare il suo contributo. In questo nuovo contesto diverrà indispensabile una larga diffusione dei **sistemi di accumulo** e l'adozione dei sistemi per gestire in modo flessibile la domanda.

Un incremento molto significativo dovrà venire anche dalle **rinnovabili termiche**, grazie a caldaie a biomassa sempre più efficienti e a bassa emissione che consentiranno di rottamare quattro milioni di vecchi impianti, oltre che alla diffusione di pompe di calore ad alto rendimento, al solare termico e alla geotermia.

C'è poi il fronte della **riduzione dei consumi energetici**, avendo come riferimento il target 2030 che prevede un taglio del 32,5% della domanda rispetto allo scenario di riferimento. Uno sforzo sul

versante dell'efficienza sarà peraltro indispensabile anche per rendere più facile il raggiungimento dell'obiettivo sulle rinnovabili.

Una delle aree di intervento più interessanti in questo ambito riguarda la **riqualificazione energetica spinta di interi edifici** che, in Italia come in Europa, presentano un potenziale molto elevato di riduzione dei consumi.

Infine ci sono buone notizie sul fronte della **quota verde dei trasporti** da raggiungere grazie al ruolo decisivo che svolgeranno i nuovi filoni del biometano e della mobilità elettrica.

Dunque, ci aspetta un notevole balzo in avanti sul versante dell'efficienza, delle rinnovabili e dei trasporti che consentirà di **ridurre la dipendenza dalle importazioni** di metano e petrolio e di contenere il rischio delle fluttuazioni dei prezzi, aumentando le prospettive di competitività e sicurezza.

Va infine sottolineata la straordinaria opportunità che l'accelerazione della transizione energetica offre per il **comparto produttivo italiano** con la creazione di decine di migliaia di nuovi posti di lavoro, considerato che in Europa gli investimenti annui per raggiungere gli obiettivi al 2030 saranno dell'ordine di 180 miliardi di euro.

Insomma, siamo di fronte ad una svolta storica e il nostro paese deve attrezzarsi per valorizzare le proprie capacità nel nuovo scenario che si apre.

Key Energy 2018 racconterà anche in questa edizione come dovrà e potrà evolvere questo processo appena iniziato.

1

Nuovi modelli energetici: fotovoltaico e accumulo per il decollo delle comunità energetiche

Gli appuntamenti di Key Energy 2018

6 novembre

ore 9.30 / 13.30

Comunità Energetiche Locali (LEC): vantaggi e applicazione normativa

ore 11.00 / 13.00

Sganciarsi dalle fossili investendo in impianti rinnovabili collettivi

7 novembre

ore 14.00 / 17.00

Opportunità e prospettive delle sperimentazioni sugli aggregatori in MSD

8 novembre

ore 10.30 / 13.00

Le Energy Community per la transizione energetica

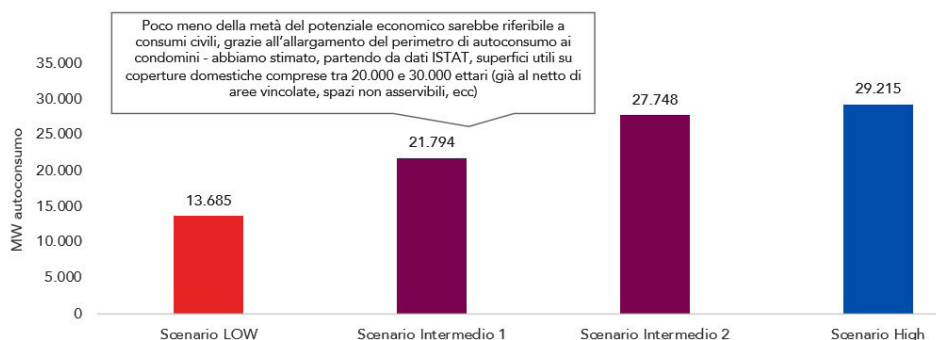
[Tutti i seminari e convegni](#)

Dopo la fine degli incentivi del conto energia, fotovoltaico in Italia è quasi sinonimo di autoproduzione, cioè di impianti su tetto. Vuol dire che la convenienza è data dal minor costo di produrre l'energia "in casa", senza pagare oneri di rete e di sistema, rispetto a prelevarla dalla rete.

Gli **impianti residenziali** sotto i 20 kW di potenza, sostenuti dalla **deduzione fiscale del 50%**, hanno pesato per 211 MW dei 413 MW connessi nel 2017 e sta crescendo anche la fetta di mercato riconducibile ad **aziende e industrie**: 106,9 MW installati in impianti tra 20 kW e 1 MW da gennaio ad agosto 2018, contro i 90,4 del 2017.

Il vero boom però deve ancora iniziare. Per gli obiettivi 2030, il fotovoltaico **in autoconsumo sarà essenziale**. Secondo le stime della società di consulenza eLeMeNS, dovremo aggiungere almeno 20 GW di potenza in 11 anni e il **potenziale** di sviluppo economicamente sostenibile c'è: va da 13 a quasi 30 GW.

Il vero catalizzatore sarà la possibilità, al momento preclusa in Italia, di fare impianti in **autoconsumo con più utenti**. Per industria e commercio lo sblocco potrebbe avvenire a brevissimo, mentre con il recepimento del **Pacchetto Energia europeo** anche i clienti domestici potranno condividere l'energia da un impianto fotovoltaico. Ad accelerare tutto ci sarà la diffusione dello **storage**, che sarà collegata al previsto calo dei prezzi.



FONTE GRAFICO:
eLeMeNS



**...ne parliamo con
Tommaso Barbetti
(analista di eLeMeNS)**

In quali casi conviene oggi il fotovoltaico in autoconsumo?

In tutti, se c'è spazio per l'impianto e una soglia di consumo minima, di circa 1000-1200 ore equivalenti/anno di funzionamento del FV. Fanno eccezione gli utenti cosiddetti energivori, che godono di uno sconto sull'energia prelevata dalla rete che rende meno vantaggioso autoprodurre. Ovviamente poi è sempre importante dimensionare l'impianto secondo i consumi annuali.

Con i prezzi attuali degli impianti possiamo dare un'idea indicativa dei tempi di rientro dell'investimento?

Senza tenere conto della detrazione fiscale, riservata al domestico, possiamo avere un tasso interno di rendimento dell'8-9% e tempi di rientro sui 7-8 anni, a fronte di una vita utile dell'impianto di almeno 25-30.

Parliamo invece di batterie: l'investimento oggi è attraente?

Le previsioni sono che i prezzi calino, ma non stanno scendendo rapidamente quanto ci si aspettava. Gli economics non sono così attraenti. Abbiamo ancora un mercato di nicchia, limitato essenzialmente al residenziale e spinto dalle detrazioni.

L'apertura del mercato dei servizi di rete allo storage potrà dare una spinta?

Oltre alle attuali barriere alla partecipazione, non c'è una remunerazione attesa tale da motivare da sola l'investimento in questa direzione. Il driver principale al momento resta la massimizzazione dell'autoconsumo.

Quali novità si prospettano in Italia per l'autoconsumo collettivo e con che tempi?

Sono tre le modifiche all'orizzonte. Quella più imminente è lo sblocco degli SDC, cioè i sistemi di distribuzione chiusi. Questa configurazione, riservata agli utenti non domestici, è già prevista dalla direttiva del 72 del 2009, ma in Italia l'interpretazione restrittiva delle regole arrivata con la delibera 539/2015 dell'Autorità impedisce di realizzare nuove reti di questo tipo. La volontà politica di riaprire agli SDC era stata già espressa nella SEN "calendiana" e c'è anche nel nuovo MiSE a guida 5 Stelle. Possiamo dunque ragionevolmente aspettarci una razionalizzazione delle regole sull'autoconsumo che sblocchi queste reti private.

E le altre due?

Sono in arrivo con le direttive europee in fase di approvazione: le REC, comunità dell'energia rinnovabile, e la figura dell'autoconsumatore esteso. Estenderanno l'autoconsumo collettivo agli utenti domestici. Il recepimento nella normativa italiana non sarà banale, essendoci vari aspetti da definire e i tempi potrebbero essere relativamente lunghi, arrivando anche al 2020, ma potrebbero essere ridotti giocando d'anticipo.

Quali tipologia di mercato potranno aprire queste novità?

Per gli SDC dipende da come la regolazione interpreterà la direttiva, che parla di siti industriali con continuità del processo produttivo o commerciali per servizi condivisi, come centri commerciali, stazioni, aeroporti, ecc. È dunque un mercato abbastanza ampio, soprattutto per l'industria. Considerando anche l'autoconsumo collettivo nel residenziale, pensiamo ad esempio ai condomini, il 50-60% del potenziale è nel settore industriale, il 30-40% nel domestico e un 5-10% nel terziario.

2

Il ruolo dei contratti PPA per il settore delle rinnovabili

Gli appuntamenti di Key Energy 2018

6 novembre

ore 14.00 / 18.00

Quali prospettive per gli impianti solari a terra?

7 novembre

ore 14.00 / 18.00

Il fotovoltaico italiano verso il 2030. Scenari per il rinnovamento e per i nuovi impianti

ore 16.00 / 18.00

Eolico e normativa: il nuovo decreto rinnovabili non FV e la nuova frontiera dei PPA (Power Purchase Agreement)

9 novembre

ore 10.00 / 13.00

Le opportunità del Revamping fotovoltaico

Tutti i seminari e convegni

Quando si parla di contratti a lungo termine per l'acquisto di energia rinnovabile o "green PPA" (Power Purchase Agreement), i nomi più citati sono quelli delle grandi società americane del settore informatico, come Facebook, Apple, Microsoft.

Compagnie che, per prime, hanno iniziato a puntare sui **PPA aziendali** per avvicinarsi il più possibile all'obiettivo - già raggiunto in alcuni casi - di utilizzare il 100% di elettricità pulita. Le ultime statistiche disponibili (agosto 2018) di Bloomberg New Energy Finance, evidenziano che nel mondo nei primi sette mesi dell'anno si sono siglati contratti di questo tipo per un totale di **circa 7,2 GW di potenza installata** nelle fonti rinnovabili, soprattutto eolico e fotovoltaico.

In cima alla classifica troviamo gli Stati Uniti, dove i PPA "verdi" sottoscritti finora dalle multinazionali nel 2018 hanno sfiorato 4 GW alla fine di luglio, secondo le rilevazioni del Rocky Mountain Institute.

L'Europa invece è un po' in ritardo, con qualche eccezione nei paesi nordici, **mentre l'Italia** ha visto il suo primo contratto PPA aziendale lo scorso febbraio, stipulato tra Engie (venditore di energia) e la società austriaca di laterizi Wienerberger.

In Italia l'interesse verso i PPA sta crescendo grazie alla **realizzazione di grandi parchi fotovoltaici** senza incentivi: quello di Montalto di Castro, il primo in Italia in market parity, si regge su un contratto di lungo termine firmato dall'investitore (il fondo Octopus) con Green Trade.

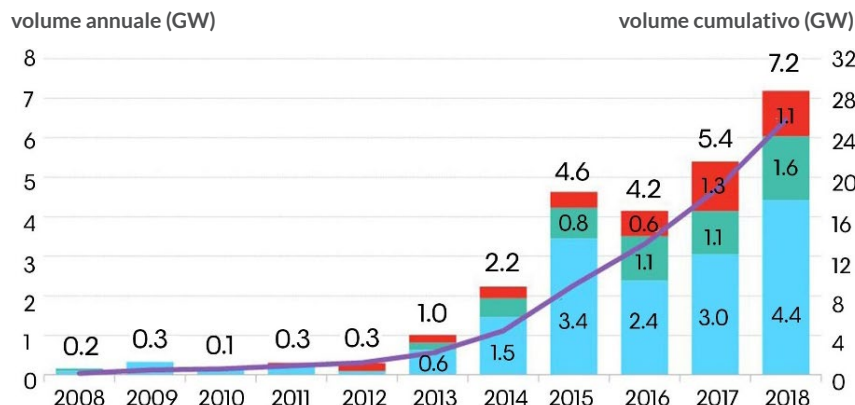
GRAFICO

VOLUMI DI CONTRATTI PPA AZIENDALI (PER REGIONI)

Stima potenza annuale e cumulativa installata nelle fonti rinnovabili per i corporate PPA nel mondo.

Dati di Bloomberg New Energy Finance aggiornati ad agosto 2018.

- AMER
- EMEA
- APAC
- cumulativo





**...ne parliamo con
Alessandro Marangoni
(AD di Althesys)**

Perché un Power Purchase Agreement può essere una scelta ottimale per un investimento nelle rinnovabili?

La logica di un PPA è particolarmente interessante per quelle fonti rinnovabili, come eolico e fotovoltaico, che hanno un costo iniziale d'investimento, il Capex, molto elevato, tanto da incidere fino al 90% sul valore complessivo di un progetto, mentre in genere hanno costi molto ridotti per l'esercizio e la manutenzione degli impianti, gli Opex, essendo pari a zero il costo del combustibile.

Qual è allora il principale vantaggio di un PPA "verde"?

Chi vuole realizzare un grande impianto deve conoscere in anticipo quali saranno i suoi ricavi dalla vendita di energia negli anni successivi, altrimenti avrà difficoltà a ottenere un finanziamento dalle banche. Di fatto, gli incentivi feed-in o tramite aste, sono dei PPA con una controparte pubblica, che assicura il pagamento di una determinata tariffa, o di una soglia minima, favorendo così la bancabilità del singolo progetto. Per il cliente-consumatore, invece, l'elemento principale è la stabilità e prevedibilità del prezzo.

Quanto dura di solito un contratto di questo tipo?

Si parla di almeno 10-15 anni, perché l'investitore vuole coprire con il PPA il periodo necessario a ripagare il finanziamento iniziale. Queste sono le durate prevalenti nei paesi, come gli Usa, dove questo strumento è più utilizzato. In Europa la durata media è inferiore, soprattutto in Italia, dove i PPA sottoscritti finora hanno orizzonti di 3-5 anni, anche se ultimamente le prospettive stanno cambiando.

Alcuni accordi sono molto complessi, sotto il profilo finanziario: quali sono le clausole più utilizzate?

Il PPA può prevedere un prezzo fisso, agganciato a qualche indicatore, come il PUN, o un prezzo variabile, magari inserito in un corridoio prestabilito con valori minimi e massimi secondo l'andamento del mercato elettrico. Le parti possono stipulare un'assicurazione sul credito, in modo che sia garantita l'affidabilità e la solvibilità del soggetto privato che acquista l'energia. Infine, possono stabilire dei meccanismi finanziari per proteggersi da determinati rischi, ad esempio le eventuali fluttuazioni dei prezzi elettrici.

Tornando all'Italia, secondo lei che prospettive ci sono per una maggiore diffusione dei PPA nel settore delle rinnovabili?

Le prospettive sono legate soprattutto alle dinamiche di mercato, alla crescente competitività delle rinnovabili senza incentivi pubblici, rispetto alle altre fonti di generazione elettrica. Il fondo Octopus, di recente, ha concordato con una banca un rifinanziamento da 23 milioni di euro per il parco FV da 63 MW installato nel 2017 a Montalto. Lo stesso fondo ha già pianificato altri investimenti di questo tipo nel nostro paese.

Per quanto riguarda, invece, gli impianti esistenti a fine incentivo, pensa ci siano opportunità di sottoscrivere contratti pluriennali per la vendita dell'energia?

Da un lato, è più facile concordare un PPA per un impianto che ha terminato gli incentivi, perché si sono esauriti i finanziamenti bancari e il progetto è stato completamente ammortizzato. Dall'altro, però, bisogna prestare molta attenzione alla vita utile residua dell'impianto e ai costi futuri di manutenzione e assistenza. Quindi è difficile pensare che un PPA per un'installazione esistente possa superare di molto 3-5 anni di durata complessiva.

3

Eolico e paesaggio in Italia: le opportunità del revamping

Gli appuntamenti di Key Energy 2018

7 novembre

ore 10-13

Eolico e Regioni: piano energia e clima

ore 15-18

Eolico e normativa: il nuovo decreto rinnovabili non fv e la nuova frontiera dei PPA (Power Purchase Agreement)

8 e 9 novembre

ore 9.30 / 14.30

Corso di formazione: Operation & Maintenance. Manutenzione e buon funzionamento degli impianti eolici

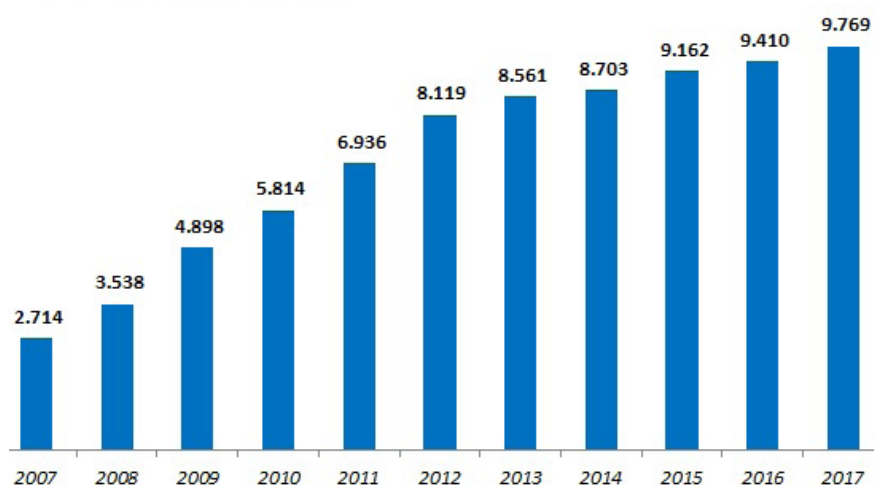
I giornata

II giornata

Tutti i seminari e convegni

Nel 2017 sono stati installati circa 360 MW eolici per una capacità totale presente sul territorio italiano, al 31 dicembre 2017, di 9.700 MW (nel 2008 si era a 3.500 MW).

La **produzione da fonte eolica** nel 2017 è rimasta identica a quella del 2016, pari a 17,5 TWh; rappresentava il 5,5% della domanda elettrica (il 6,2% della produzione nazionale) e quasi il 17% della generazione di tutte le rinnovabili elettriche. Mentre l'obiettivo nazionale per il 2020, ancora lontano, è **di circa 12.000 MW, per far sì che questa fonte possa dare** il suo contributo al 2030 l'obiettivo passa a **16.800 MW**. L'Anev stima un potenziale di 17.150 MW, di cui 950 offshore e 400 da impianti minieolici, per un produzione annuale nel 2030 di 36,4 TWh.



Target che non saranno raggiungibili se non realizzando nuovi impianti e, soprattutto, **rinnovando l'attuale parco eolico** (siti brownfield). Infatti se non vi saranno azioni per il revamping e repowering, favorite da un' adeguata normativa, si perderanno 3.500 MW al 2032 a causa del fine vita di molte turbine. Si dovrà allora puntare su **ricostruzioni integrali**, cioè realizzazioni ex novo di un impianto nel medesimo sito, e/o su **rifacimenti parziali o totali**, cioè interventi sui diversi componenti dell'impianto esistente.

Il potenziale dell'eolico da rinnovare al 2030, secondo un'analisi di Althesys, è di 7.900 MW, per un contributo netto alla potenza installata di 4.500 MW. Una politica orientata su questo obiettivo darebbe vantaggi di natura economica, ricadute positive su ambiente e territorio e creerebbe occupazione.

GRAFICO

POTENZA EOLICA CUMULATIVA IN ITALIA

Stima potenza annuale e cumulativa installata nelle fonti rinnovabili per i corporate PPA nel mondo.

Dati di Bloomberg New Energy Finance aggiornati ad agosto 2018.



**...ne parliamo con
Simone Togni
(presidente ANEV)**

Quali sono gli obiettivi per l'eolico in Italia e quanto potranno contribuire gli interventi di revamping?

Gli obiettivi nazionali per l'eolico prevedono un raddoppio dell'attuale potenza con un incremento significativo della produzione. In questo scenario giocherà un ruolo cruciale il rinnovamento del parco eolico obsoleto che consentirà così di ridurre l'impatto paesaggistico e aumentare la produzione complessiva.

Quali sono i possibili incrementi di prestazione sulle macchine installate in Italia?

L'aumento della taglia media degli aerogeneratori di nuova generazione e la maggiore efficienza che i sistemi di controllo garantiscono, può portare ad un incremento delle prestazioni anche del 25% rispetto alle turbine che venivano installate 20 anni fa, con una riduzione della velocità di rotazione delle pale, utile a salvaguardare l'avifauna, e un'ulteriore riduzione della rumorosità.

Quali evoluzioni tecnologiche consentono di migliorare le prestazioni delle turbine?

Direi sicuramente l'utilizzo di materiali innovativi e di lavorazioni tecnologicamente avanzate, senza dimenticare l'aumento della taglia delle macchine, che ha contribuito ad incrementare l'efficienza e a ridurre i costi. Poi la prossima frontiera sarà quella dell'utilizzo delle nanotecnologie su cui si sta investendo molto in ricerca.

Tra gli ostacoli maggiori per il revamping dell'eolico c'è la normativa/incentivi e iter autorizzativi troppo lunghi e complessi...

Autorizzare un impianto per il suo rinnovamento comporta la richiesta di un'autorizzazione esattamente equivalente a quella di un impianto nuovo,

di durata almeno triennale. L'ANEV ha da tempo proposto una soluzione di semplificazione normativa, già utilizzata per le tecnologie fossili, che garantisca una verifica ambientale sulla situazione dei luoghi interessati dagli impianti in relazione all'intervento proposto. L'obiettivo è di assicurare un miglioramento dell'impatto sul territorio e una semplificazione concreta per le aziende interessate.

Come si potrebbe aprire un vero e duraturo mercato dei rifacimenti totali o parziali dei vecchi impianti?

Una delle strade che l'ANEV ha proposto, e che consentirebbe di ragionare in un'ottica diversa rispetto ai meccanismi di sostegno tradizionali, è di garantire la sostenibilità economica di questi interventi grazie a meccanismi utilizzati ad esempio negli Stati Uniti, che mettono insieme un supporto iniziale all'iniziativa, con interventi in conto capitale, e una riduzione degli oneri fiscali per l'intero ciclo di vita dell'impianto o anche solo per una parte della sua durata.

A livello locale c'è preoccupazione per macchine più grandi, sebbene sugli stessi siti, per il loro maggiore impatto sul paesaggio? Come si può ovviare a questo?

Una macchina di nuova concezione potrebbe sostituire, a parità di potenza, fino a 7 macchine di quelle esistenti. Questo significa che anche aumentando la potenza complessiva dell'impianto si avrà una significativa riduzione dell'impatto visivo e paesaggistico, tutelando il territorio e mantenendo il beneficio per le comunità locali in termini di ritorni economici e di occupazione. Per questi motivi si dovrebbe considerare questi interventi di rinnovamento come un'opportunità da sfruttare.

4

Efficienza energetica. Ripartono i certificati bianchi?

Gli appuntamenti di Key Energy 2018

7 novembre

ore 10.30 / 12.30

**Certificati bianchi:
facciamo il punto**

8 novembre

ore 14.00 / 17.30

**L'Efficienza energetica
nel settore industriale:
opportunità tecnologiche
e di sistema**

Tutti i seminari e convegni

GRAFICO

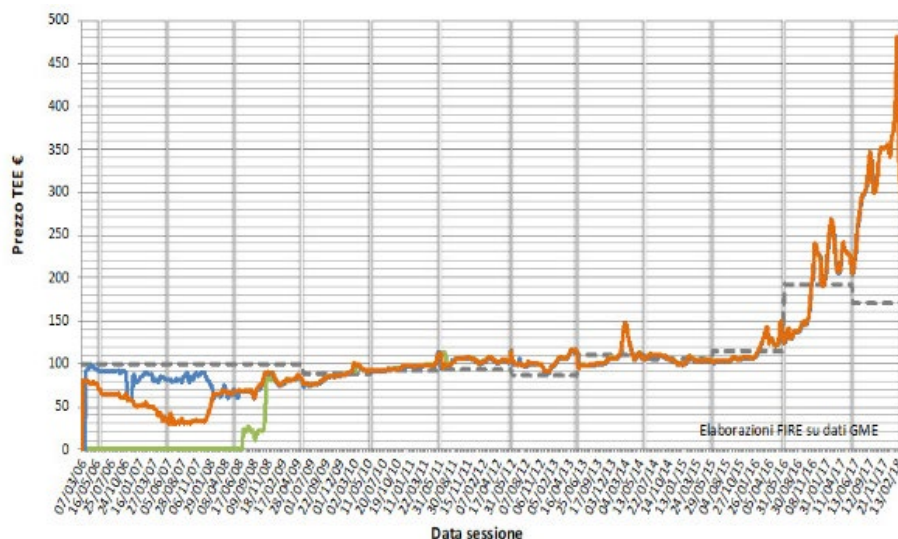
L'impennata dei prezzi a partire dalla metà del 2016 che ha portato al decreto correttivo. Per effetto del DM, oggi i prezzi medi sono tornati su una media di 250-260 € a titolo (Fonte: elaborazione Fire su dati GME).

- sessione 31/5
- contributo tariffario
- tipo III
- tipo II
- tipo I

A luglio è entrato in vigore il DM 10 maggio 2018, il cosiddetto “decreto correttivo” del meccanismo dei certificati bianchi o titoli di efficienza energetica (TEE).

L'intento del provvedimento era di intervenire sulle dinamiche che si erano create nei mesi precedenti sul mercato dei TEE, che avevano portato a **prezzi record**, vicini ai **500 euro**, ossia cinque volte il valore medio degli ultimi anni.

Si era infatti creato uno squilibrio tra domanda e offerta che si punta a risolvere dando respiro alla domanda e stimolo all'offerta, rivelatasi inelastica anche per lo stringente criterio dell'addizionalità e l'elevato **tasso di rigetto** dei progetti da parte del GSE. Ricordiamo che la ratio del criterio dell'addizionalità è di evitare di erogare contributi pubblici a interventi i cui benefici energetici siano simili a quelli che si otterrebbero con progetti volti a conseguire lo stesso risultato.



Il nuovo decreto, in primis, ha fissato una **soglia massima di 250 €/TEE** sul contributo tariffario, volta a calmierare i prezzi, dato che la misura spinge i distributori a non comprare oltre tale limite. Ha poi aumentato portato **da 1 a 2 anni la flessibilità** sugli obblighi annuali per i distributori. Ha introdotto la possibilità per il **GSE di emettere titoli** non corrispondenti a risparmi energetici e, infine, eliminato il criterio **dell'addizionalità** per gli interventi di sostituzione ed emesso **nuove schede standard**, con l'idea di ridurre le problematiche in sede di valutazione e di contenzioso e favorire la generazione di certificati.



**...ne parliamo con
Paolo Garbellini
(analista di Pöyry Management Consulting)**

Quali impatti ha avuto fin'ora il nuovo decreto sul mercato dei TEE?

Il cap a 250 euro è la correzione che ha avuto l'effetto maggiore. Molti operatori hanno dovuto rivedere i loro business plan, avendo iniziato a investire quando il mercato esprimeva segnali di prezzo diversi. Con l'introduzione del cap non abbiamo più un mercato puro, che forse non abbiamo mai avuto, ma che comunque fino ad oggi permetteva di generare segnali di prezzo liberamente stabiliti da domanda e offerta e non imposti a priori. Come risultato di questo, da un lato molti interventi che prima erano stimolati dai prezzi elevati dei TEE, con l'introduzione del cap rischiano di essere scaricati in quanto non più redditizi e bancabili, dall'altro il rapporto costi-benefici del meccanismo è invece sicuramente migliorato.

Il decreto ha introdotto anche nuove schede standard per stimolare la domanda. Una modifica efficace?

Sì, era una correzione dovuta, anche vista la novità del cap. Nel medio termine dovrebbe riequilibrare il rapporto tra domanda e offerta, a cui dovrebbe anche contribuire lo sblocco di una quota dei tantissimi progetti fermi sul tavolo del GSE.

Il cosiddetto "effetto GSE" è stato da molti additato come uno degli ingredienti dello squilibrio tra domanda e offerta che si era creato. Possiamo aspettarci effetti positivi dalle correzioni sull'addizionalità introdotte dal decreto e dal cambio ai vertici del Gestore?

Credo proprio di sì: è proprio l'interpretazione restrittiva del concetto di addizionalità ad aver portato alla bocciatura di molti progetti. Inoltre ci si aspetta anche un nuovo atteggiamento da parte del GSE. Il mandato della dirigenza in usci-

ta era quello di stringere i cordoni nel rilascio dei titoli. Ora da parte del Governo mi pare ci sia la consapevolezza dell'importanza del meccanismo ai fini del raggiungimento degli obiettivi nazionali sull'efficienza energetica.

Al momento quali sono i settori più interessanti per le ESCo?

C'è una crescita di interesse verso il settore della PA: è quello in cui si è fatto meno in rapporto al potenziale. Nuova attenzione c'è anche verso i trasporti, mentre sul residenziale, specie nei condomini, si sente l'effetto positivo della possibilità di cedere il credito delle detrazioni fiscali.

Come si è modificata la presenza degli operatori su questo nuovo mercato?

Si è vivacizzato con l'ingresso delle grandi utility, che hanno una grande leva competitiva, possono offrire ai clienti pacchetti di servizi energia+efficienza e considerano sempre più importante il business del risparmio energetico. Credo che il consolidamento continuerà: i piccoli sono destinati a sparire. Numerose ESCo di dimensioni limitate si sono trovate in difficoltà, anche per il rigetto di progetti da parte del GSE, oppure perché hanno saturato i mercati locali in cui erano in grado di operare. Questo ha favorito acquisizioni da parte delle utility, che hanno forza finanziaria ben diversa e riescono ad accedere e operare su più larga scala.

5

La mobilità elettrica in attesa di un mercato di massa

Gli appuntamenti di Key Energy 2018

6 novembre

ore 15.00 / 18.00

La mobilità futura: less, electric, green and shared

ore 14.30 / 18.00

Trasporto pubblico in evoluzione

8 novembre

ore 14.00 / 18.00

Mobilità elettrica pronta a partire

Tutti i seminari e convegni

L'auto elettrica è pronta a conquistare una fetta più consistente del mercato? Cosa dobbiamo aspettarci per il 2019 e oltre?

Stando agli ultimi dati diffusi dall'Unrae (Unione Nazionale Rappresentanti Autoveicoli Esteri), a settembre di quest'anno le vetture elettriche hanno segnato un +168% di **nuove immatricolazioni** rispetto allo stesso mese del 2017.

Nei primi nove mesi del 2018, le vendite di veicoli da ricaricare alla presa di corrente sono **cresciute del 150%** nel confronto con lo stesso periodo di un anno fa, con più di 3.500 modelli commercializzati, di cui 489 a settembre.

Tuttavia, la quota complessiva di mercato delle auto plug-in in Italia è ancora insignificante, nell'ordine dello 0,2% su base annua, qualcosa di più se si guarda al solo mese di settembre (0,4%).

TABELLA

IL MERCATO DELL'AUTO IN ITALIA

Auto immatricolate e quote di mercato per le diverse alimentazioni (fonte: Unrae, dati a settembre 2018 con variazioni percentuali sul 2017).

Per alimentazione	gennaio/settembre		Var. % gennaio/settembre 2018/2017	quote %	
	2018	2017		gennaio / settembre 2018	settembre 2017
Diesel	799.637	878.448	-9,0	53,3	56,8
Benzina	504.486	494.133	2,1	33,6	32,0
Gpl	96.453	99.582	-3,1	6,4	6,4
Ibride elettriche (HEV)	60.968	46.284	31,7	4,1	3,0
benzina+elettrica	60.052	46.182	30,0	4,0	3,0
diesel+elettrica	916	102	798,0	0,1	0,0
Ibride elettriche plug-in (PHEV+REx)	3.475	2.087	66,5	0,2	0,1
benzina+elettrica	3.432	1.990	72,5	0,2	0,1
diesel+elettrica	43	97	-55,7	0,0	0,0
Ibride elettriche totali (HEV+PHEV+REx)	64.443	48.371	33,2	4,3	3,1
Metano	32.883	23.455	40,2	2,2	1,5
Elettriche	3.588	1.430	150,9	0,2	0,1
totale	1.501.490	1.545.419	-2,8		

Restano, infatti, numerose barriere all'acquisto: non solo il **costo in media più elevato** nel paragone con un veicolo tradizionale benzina/diesel, ma anche la mancanza di una rete capillare di colonnine per caricare le batterie, mentre il governo finora non ha definito quel **piano nazionale di sostegno** alla mobilità elettrica che, molto probabilmente, potrebbe sbloccare la situazione.

Un po' come ha fatto la **Norvegia** con la sua politica d'incentivi per le vetture a zero emissioni, che ora viaggiano stabilmente intorno al 40% del mercato del nuovo.



**...ne parliamo con
Carlo Iacovini**
(partner della società di consulenza
Clickutility on Earth)

Partiamo dal previsto boom dell'auto elettrica: il 2019 sarà davvero l'anno buono per l'Italia?

Da parecchio tempo sentiamo dire che “questo sarà l'anno della svolta” per la diffusione dell'auto elettrica, ma l'Italia spesso arriva in ritardo sull'innovazione tecnologica, per poi inseguirla. Il nostro paese offre delle condizioni ideali per lo sviluppo della mobilità elettrica, perché ha un tasso di motorizzazione tra i più elevati del continente, con molte città di medie dimensioni dove l'inquinamento atmosferico è un problema.

Le vendite di modelli 100% elettrici restano a meno dell'1% del totale. Come lo spiega?

Il mercato privato in questa fase è molto polarizzato. Da una parte, ci sono i modelli premium con dotazioni tecnologiche all'avanguardia; parliamo di vetture sportive e SUV, dove il prezzo non è il fattore decisivo per l'acquisto. Nel 2019 usciranno nuove proposte full-electric di marchi come Audi e Mercedes, mentre Jaguar ha già lanciato l'I-Pace e anche in Europa dovrebbe arrivare la Tesla Model 3, che sarà più economica della Model S, ma non certo un'auto per tutte le tasche. Modelli di categoria superiore che faranno da traino all'uscita di veicoli meno costosi, creando una sorta di “branding” intorno all'auto elettrica, affermando che è bella, fa tendenza ed è piacevole da guidare.

E dall'altra parte cosa troviamo?

C'è il segmento delle city car, le piccole vetture pensate per gli spostamenti brevi in città, dove non servono batterie troppo capienti. Poi nel breve periodo c'è un ampio potenziale per la diffusione dell'elettrico nelle flotte di car sharing, così come nelle società di logistica, che stanno inizian-

do a utilizzare furgoncini a zero emissioni per consegnare le merci nel cosiddetto “ultimo miglio”.

Quanto tempo ci vorrà per creare un mercato “di massa”?

Ci arriveremo probabilmente tra 2020 e 2025, quando anche i prezzi delle batterie saranno ulteriormente diminuiti e le case automobilistiche riusciranno a fare delle economie di scala, producendo grandi volumi di veicoli elettrici.

Quindi cosa manca per favorire l'abbandono dei motori a combustione interna?

Serve un quadro normativo nazionale con incentivi all'acquisto per l'auto elettrica; ad esempio uno sconto sull'Iva o un bonus da spendere direttamente dal concessionario. Poi bisogna velocizzare e semplificare le procedure per installare le colonnine di ricarica sul suolo pubblico e anche privato, perché oggi possono richiedere dei mesi.

Si inizia a parlare di future applicazioni Vehicle to Grid (V2G), dove le batterie delle auto sono in grado di comunicare in modo bidirezionale con la rete elettrica. Quali prospettive ci sono?

Non è ancora un “business case”. In Italia, per il momento, non è consentito sperimentare questa tecnologia, mentre ci sono dei progetti-pilota in Danimarca e negli Usa. Il Vehicle to Grid sarà un'opportunità soprattutto per le aziende che controllano un certo numero di colonnine: potranno vendere non solo la ricarica di kWh agli automobilisti, ma anche determinati servizi al gestore della rete elettrica, come la copertura dei picchi di domanda grazie all'energia accumulata e resa disponibile dalle batterie dei veicoli.

**Schede degli Sponsor
presenti a Key Energy 2018**



► ABB.IT

ABB si propone come “End to End Solution Provider” con una gamma di prodotti e sistemi per il fotovoltaico, lo storage e le infrastrutture per la mobilità sostenibile negli edifici intelligenti.

ABB offre un’ampia gamma di inverter, prodotti per applicazioni in bassa

tensione, prodotti per la connessione alla rete elettrica e per la sua stabilizzazione e integrazione con dispositivi esterni, nonché soluzioni elettriche complete per impianti fotovoltaici di ogni dimensione e una vasta gamma di servizi di O&M e monitoraggio remoto.

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B7**
STAND **156**



► BRENTENERGY.IT

BrentEnergy, specialista in riqualificazione energetica a 360°, è una ESCo (Energy Service Company) accreditata presso il GSE e certificata secondo la UNI CEI 11352.

Offre un’ampia gamma di soluzioni per l’efficienza energetica: analisi dei consumi, diagnosi energetiche, progettazione, finanziamento, sviluppo e realizzazione di interventi di efficientamento energetico su misura, monitoraggio dei risultati ottenuti nel tempo.

È in grado di supportare economicamente i progetti di efficientamento, attraverso i contratti EPC (Energy Performance Contract) grazie ai quali è possibile ripagare l’investimento iniziale con il risparmio energetico.

Con l’esperienza, la competenza e le soluzioni su misura di BrentEnergy è possibile cogliere appieno le nuove opportunità di risparmio offerte dall’efficienza energetica.

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B5**
STAND **187**



► CEFLAPLANTSOLUTIONS.COM

Dal 1932 **Cefla** si occupa in Italia della realizzazione di sistemi complessi di impiantistica civile e industriale.

Realizza e manutiene sistemi innovativi per recupero e produzione di energia, cogenerazione, trigenerazione, recupero termico, efficienza energetica e depurazione flussi gassosi.

Dall’analisi di fattibilità al “chiavi in mano” e al Service, si pone come General Contractor con soluzioni da 250 kW a 30 MW o integrate: centrali termiche, recuperi energetici, revamping centrali tecnologiche.

Alto valore qualitativo e solidità finanziaria fanno dell’azienda il partner per EPC contracting, fino al Project Financing.

A livello mondiale Cefla conta 2.000 dipendenti, 26 siti di cui 13 produttivi, e altre 4 Business Unit: Cefla Shopfitting (arredamento e soluzioni personalizzate per punti vendita); Cefla Finishing (macchine e impianti per verniciatura e finitura); Cefla Medical Equipment (settore odontoiatrico e medicale); C-LED (azienda specializzata sviluppo tecnologie LED).

KEY ENERGY

PADIGLIONE **HALL B5/D5**
STAND **035**



► CENTRICABUSINESSSOLUTIONS.IT

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B5**
STAND **154**

Centrica Business Solutions è la divisione dedicata ai clienti business di Centrica PLC, Gruppo internazionale di servizi energetici e globali. L'azienda fornisce in tutto il mondo soluzioni intelligenti end-to-end finalizzate a migliorare l'efficienza operativa dei suoi clienti.

Dall'industria manifatturiera al settore sanitario, all'industria alimentare alla distribuzione, l'azienda fornisce energia e servizi a 5.100 siti di clienti in 34 Paesi, grazie al supporto di circa 12.000 ingegneri e tecnici in tutto il mondo.

Leader nella fornitura di impianti di cogenerazione da 35 kW a 10 MW, con oltre 3.000 unità di cogenerazione prodotte, Centrica segue tutte le fasi dei progetti, dallo studio iniziale e dalla produzione in-house fino alla gestione e manutenzione, fornendo dal singolo modulo alla soluzione impiantistica "chiavi in mano".

Offre sistemi di analisi che consentono di monitorare, in un'unica piattaforma, i consumi di energia elettrica, gas metano ed energia termica, nonché gli impianti di autoproduzione come fotovoltaico e cogenerazione.



► CITELUM.COM

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B6**
STAND **032**

CITELUM, parte del Gruppo EDF, è uno dei punti di riferimento sul mercato internazionale dell'illuminazione pubblica, dell'efficientamento energetico e dei servizi di smart city.

La vision dell'azienda, fondata nel 1993 e presente in Italia dal 1999, si ispira ad una innovazione tecnologica come strumento, attraverso il quale le città possano valorizzare i propri asset, rispondendo in maniera tempestiva e concreta alle sfide della crescente urbanizzazione e alla evoluzione degli stili di vita. Un'offerta incentrata sui bisogni fondamentali

di collettività con budget ristretti, su sicurezza dei cittadini, mobilità efficiente, maggiore sostenibilità e attrattività dei contesti urbani.

CITELUM si propone come partner per le Amministrazioni Pubbliche, per accompagnarle verso il concetto di smart city; si fa carico degli aspetti gestionali e operativi, suggerisce soluzioni all'avanguardia, in cui tutti i processi essenziali del vivere sociale vengono riletti in chiave di opportunità, benessere, sviluppo umano ed economico e migliore qualità della vita.



► COENERGIA.COM

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B7**
STAND **122**

Coenergia opera in Italia nella distribuzione di prodotti a energia rinnovabile, tra cui fotovoltaico, sistemi di accumulo, stazioni di ricarica elettrica, sistemi solari (termici-termodinamici) e climatizzazione.

Da sempre fornisce al cliente un ampio ventaglio di prodotti, che permette di trovare sempre la soluzione adeguata alle necessità.

Il focus aziendale per l'edizione 2018

di Key Energy sarà "accumulo fotovoltaico" e "moduli innovativi ad alta efficienza e mezza cella".

Un'ampia area sarà poi dedicata all'intera gamma Trienergia, con i moduli fotovoltaici Made in Italy MWT Backcontact (60-42-21 celle), la batteria di accumulo, il nuovissimo inverter monofase, le stazioni di ricarica elettrica e la nuova versione del Termodinamico Trienergia.



► ECO20CMD.COM

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B5**
STAND **111**

CMD è leader nella progettazione di motori e trasformazioni energetiche e nelle lavorazioni meccaniche ad alta precisione ed elevato contenuto tecnologico.

CMD ECO20X è un micro sistema CHP (Combined Heat&Power system) alimentato a syngas, un gas prodotto dalla pirogassificazione di scarti di origine legnosa.

L'ECO 20X può produrre fino a 20 kW e 40 kW di calore usando gli scarti di origine legnosa come unica fonte di combustibile. Le nuove problemati-

che ambientali hanno spinto la CMD a cercare soluzioni "pulite" nel processo di produzione di sistema per l'energia.

Tale macchinario è stato progettato con il chiaro intento di convertire scarti legnosi in combustibile. Un competente staff tecnico e commerciale presenterà al pubblico il nuovo fiore all'occhiello: un'ECO20X completamente rinnovata nel design e nelle forme, appositamente progettata per garantire compattezza ed efficienza.



► CPL.IT

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B5**
STAND **080**

Nata nel 1899, **CPL Concordia** è una delle più longeve società cooperative italiane del settore Energia e Servizi; annovera 1.400 addetti e un valore della produzione di 286 milioni di euro.

Da decenni investe nella ricerca e sviluppo di soluzioni, applicazioni e servizi capaci di soddisfare le esigenze di imprese pubbliche e private in ambito energetico.

ESCo certificata UNI CEI 11352, è in grado di offrire un servizio completo focalizzato al saving energetico ed

economico del cliente, grazie all'individuazione di interventi e azioni che permettono di ridurre i costi, ottimizzare i processi produttivi e migliorare il comfort e la qualità della vita delle persone utilizzando tecnologie compatibili con l'ambiente.

L'ampia offerta CPL Concordia comprende impianti di cogenerazione e trigenerazione, teleriscaldamento e GNL, telecontrollo, servizi di contact center h24, facility ed energy management, efficientamento per la pubblica illuminazione.



DEUTZ ITALY

► DEUTZ.IT

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B5**
STAND **090**

Con oltre 110 anni di presenza sul mercato italiano e il supporto di partner di primaria importanza internazionale, **DEUTZ Italy**, filiale italiana del gruppo tedesco leader mondiale DEUTZ AG, progetta e commercializza sistemi propulsivi industriali e marini personalizzati, rispondendo a tutte le richieste tecnico-ingegneristiche, di qualità, di performance e di assistenza

post vendita dei clienti.

I campi di applicazione dei motori vanno dalle macchine agricole alle macchine ferroviarie e aeroportuali, dalle macchine da cantiere alle macchine per la movimentazione, dalla generazione di energia ai sistemi di pompaggio acqua e antincendio, agli autobus, dalle navi commerciali a quelle da diporto.



► ENREV.IT

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B5**
STAND **057**

Enrev è un'azienda al 100% italiana che ha realizzato e ingegnerizzato EcoBlackBox, un prodotto per una vera e propria rivoluzione nel settore dell'efficienza energetica.

EcoBlackBox è un economizzatore elettrico interamente costruito in Italia, una tecnologia che misura le condizioni di rete come ad esempio dati di tensione, corrente, distorsione armonica, impedenza, ecc.; verifica inoltre le necessità del carico nella

sua complessità e attraverso un "algoritmo" elabora queste informazioni in tempo reale.

Enrev propone una soluzione di Power Quality vincente, molto efficace per abbattere la bolletta elettrica nelle aziende produttive con elevati consumi.

Permette inoltre di migliorare la qualità dell'energia fornita ai carichi riducendo il numero di guasti e i tempi di fermo macchina.



► FOTOTHERM.COM/IT

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B7**
STAND **090**

L'azienda **Fototherm** offre i seguenti prodotti e servizi: moduli IBRIDI-PVT su tecnologia proprietaria FOTOTHERM®; sistemi PVT completi di accumulo solare, sistemi PVT completi di pompa di calore; sistemi fotovoltaici "chiavi in mano" di medie-grandi dimensioni; sistemi fotovoltaici in isola e storage elettrici.

L'ottica adottata è valorizzare l'energia termica ed elettrica generata dal sole, rispettando l'ambiente.

CHEMIA-EP è la divisione Biogas e R&D di Fototherm che fornisce consu-

lenze e gestioni biogas, con approccio "problem solving", gestioni di impianto con contratti "a performance", ottimizzazione impianti esistenti e analisi dei rischi e di sensibilità, studi di fattibilità, sviluppo autorizzazioni e gestione pratiche GSE-correlate per impianti a fonti rinnovabili. Inoltre fornisce prodotti e coadiuvanti per il settore della digestione anaerobica (desolforanti, enzimi, biotecnologie batteriche, microelementi, carboni attivi, antischiuma, prodotti chimici, ecc.).



► FRONIUS.IT

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B7**
STAND **159**

Azienda multinazionale con spirito familiare da tre generazioni, **Fronius** sviluppa prodotti innovativi nei settori della ricarica delle batterie, delle tecniche di saldatura e del fotovoltaico dal 1945.

Come filiale italiana festeggia 10 anni al fianco dei suoi partner commerciali, degli installatori qualificati della rete Fronius Service Partner e di tutti coloro che hanno scelto la qualità Made in Europe dell'azienda.

Con la vision "24 ore di sole" si pone

l'obiettivo di un futuro alimentato al 100% da fonti rinnovabili: gli inverter della nuova generazione rappresentano il suo impegno per una produzione e un accumulo efficienti, nonché una gestione e un utilizzo intelligenti dell'energia.

Fronius Primo GEN24 (monofase) sarà disponibile con potenze da 3 a 6 kW, flessibile nella configurazione e predisposto per la gestione delle batterie. Obiettivo è renderlo compatibile con tutti i più grandi produttori di batterie al litio.



► GOODWE.COM

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B7**
STAND **197**

GoodWe is a globally recognized Chinese manufacturer of PV inverters and energy storage solutions.

The company was founded in 2010 and in a few years has become the world 6th largest PV inverter supplier, including residential & commercial inverters with a power range from 1 to 75 kW. In 2018, GoodWe's total installed capacity reached 12 GW.

GoodWe's Europe success secret lies in the fact that it was one of the first Chinese manufacturers to invest in the development of storage solutions

and hybrid inverters.

In Italy, GoodWe has been selling its products for several years and now has established a local team to support its customers.

GoodWe will be presenting its ET hybrid inverter which was designed to help consumers to enhance their energy independence. This inverter can reach a maximum efficiency of 98.3% and it also features a UPS function. It allows 30% DC oversizing to fully maximize yield.



► GROWATT.IT

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B7**
STAND **148**

Growatt realizza soluzioni per il risparmio energetico ed è presente nel mercato globale dal 2010. In Italia opera dal 2012 grazie ad Omnisun srl, storica azienda operante nel FV.

Gli inverter FV rappresentano il core business di Growatt. IHS Markit riconosce l'azienda come ottava produttrice al mondo.

Il raggio di azione dell'impresa non si ferma alla produzione di inverter solari ma vuole rispondere appieno alla domanda di soluzioni green.

I sistemi di accumulo e le stazioni di ricarica per veicoli elettrici si inseriscono nel ventaglio di proposte dell'azienda. Prodotti per l'efficienza energetica e per la mobilità sostenibile in grado di coniugare alta tecnologia, design e convenienza.

Durante Key Energy verranno presentate le proposte per la Smart City con le EV charger, per impianti FV con inverter monofase e trifase, per l'autoconsumo con sistemi di accumulo con batterie al litio per impianti FV.



► PHPOWER.IT

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B5**
STAND **016**

PHPower è una azienda innovativa del Gruppo Elettra Investimenti, che opera nel mercato dell'efficienza energetica, attraverso la digitalizzazione dei Servizi Energetici, l'applicazione dell'IoT al settore dell'energia e a servizi B2B che contribuiscono al progresso sostenibile.

Si rivolge a Esperti di Gestione dell'Energia, Energy Manager, Facility Manager e supporta aziende del settore industriale e terziario con l'obiettivo di dare vita all'efficienza energeti-

ca, grazie a soluzioni efficienti che mirano al risparmio energetico.

Promuove e finanzia interventi di efficienza energetica erogati presso i clienti finali, con il monitoraggio energetico dei consumi, l'ottimizzazione degli impianti/utenze, il supporto per la richiesta di Titoli di Efficienza Energetica e il finanziamento di interventi tramite Energy Performance Contract e Formula ESCo, con la garanzia del risultato in termini di risparmio.



► TESSARIENTERGIA.IT

KEY ENERGY

PADIGLIONE **HALL B5/D5**
STAND **020**

La **Tessari** è già da anni nel mercato del biogas con impianti personalizzati e l'impiego di motori originali MAN, con alimentazioni a gas metano/biogas con potenze unitarie a partire da 30 kWe sino a 530 kWe.

L'accordo con la società ETS, importatore MAN, consente alla società di offrire il servizio di officina autorizzata, con ricambi originali e personale specializzato formato presso la casa madre.

Si realizzano impianti "ad hoc" progettati sulle specifiche esigenze di ciascuna impresa.

Tessari è altrettanto sensibile al servizio post-vendita con numerose squadre di assistenza esterna presenti nel territorio nazionale. Il cliente viene accompagnato nell'utilizzo degli impianti e consigliato in modo mirato per la manutenzione dei gruppi di cogenerazione, che funzionano 24 ore su 24.

L'azienda offre quindi un pacchetto completo di servizi allineati alle necessità dei propri clienti, dalla nascita di una specifica esigenza alla sua realizzazione, fino al suo mantenimento nel tempo.



► TIGOENERGY.COM

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B7**
STAND **082**

Tigo® è un'azienda della Silicon Valley fondata nel 2007 da un team di tecnici esperti. Ha sede negli USA e filiali in Europa, Giappone, Cina, Australia e Medio Oriente.

Combinando un approccio unico a livello di sistemi con esperienza nei semiconduttori, nell'elettronica di potenza e nell'energia solare, il team ha sviluppato la tecnologia Smart Module Optimizer di prima generazione per l'industria fotovoltaica.

La visione dell'azienda è quella di

sfruttare Flex MLPE (elettronica di potenza a livello di modulo) e tecnologia di comunicazione integrata e retrofitted per ridurre i costi dell'energia elettrica solare.

Grazie alla collaborazione con i produttori di moduli e di inverter del settore, Tigo è in grado di concentrarsi sulla sua innovazione fondamentale con la piattaforma modulare smart TS4 e sfruttare l'ecosistema più ampio.



► ZANOTTIENERGYGROUP.IT

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B7**
STAND **115**

Zanotti Energy Group fornisce ai propri clienti servizi di Asset Management necessari ad una gestione qualificata e ottimale in grado di garantire la massima efficienza, produttività e funzionalità dell'impianto.

La manutenzione ordinaria e straordinaria, il monitoraggio costante dei rendimenti e una corretta e qualificata consulenza amministrativa, tecnica e legale sono indispensabili per massimizzare i profitti del proprio asset. Zanotti Energy Group, attraverso la

propria rete di partner qualificati, attivi su tutto il territorio italiano, è in grado di offrire i propri servizi di Asset Management in combinazione a servizi di O&M, con soluzioni integrate ed economicamente vantaggiose.

Tramite il Portale ZEG ogni cliente avrà accesso a una pagina personale, un archivio digitale contenente tutta la documentazione dell'impianto e una dashboard di controllo della produzione in relazione all'irraggiamento solare presente nel proprio comune.



► ZCSAZZURRO.COM

KEY ENERGY

PADIGLIONE **B7**
STAND **117**

La Business Unit Green Innovation di **Zucchetti Centro Sistemi** è dedicata alle energie rinnovabili e alle più innovative soluzioni per migliorare efficienza operativa e risparmio energetico di individui e aziende.

Gli inverter di ultima generazione ZCS Azzurro, monofase e trifase, coniugano l'intelligenza "informatica" e "smart" targata ZCS all'avanzata tecnologia elettronica, per dar vita ad un nuovo concetto di inverter fotovoltaico. Si aggiungono sistemi di accumulo, soluzioni per smart home e per

il risparmio energetico.

L'ampia gamma ZCS Azzurro soddisfa ogni necessità energetica per applicazioni di tipo residenziale, commerciale e industriale.

I modelli disponibili sono oltre 50, con taglie da 1 a 6 kW (monofase) e da 10 a 40 kW (trifase), oltre a diverse possibilità di equipaggiamento di accessori.

L'offerta si completa con la soluzione modulare ZCS Inverter per accumulo fino a 10 kWh, semplice e flessibile, dedicata ad impianti di nuova costruzione e in retrofit.

KEY ENERGY

STAMPA SUBITO IL TUO BIGLIETTO OMAGGIO PER KEY ENERGY! COME?

1. **Registrati ora** ed entra nell'area riservata Key Energy
2. Utilizza il codice invito **F5KEY**
3. Scarica il tuo biglietto omaggio!

OGNI GIORNO
NEWS, ANALISI,
DOCUMENTI
E COMMENTI
SUL MONDO
DELL'ENERGIA



QUAL***E*****NERGIA**.it
**IL PORTALE DELL'ENERGIA SOSTENIBILE
CHE ANALIZZA MERCATI E SCENARI**



Abbonati per 365 giorni
alla versione PRO del sito.
Scopri i servizi.

www.qualenergia.it

Redazione: redazione-online@qualenergia.it
Pubblicità: advertising@qualenergia.it

Seguici anche su



www.qualenergia.it è anche
IN VERSIONE MOBILE