



Efficienza energetica e  
generazione distribuita:  
l'era dei prosumer

Dario Di Santo, FIRE



FEDERAZIONE ITALIANA PER  
L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

Convegno Elettricità Futura-FIRE  
15 ottobre 2019



# Cos'è la FIRE?



[www.fire-italia.org](http://www.fire-italia.org)



**La Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia** è un'associazione tecnico-scientifica che dal 1987 promuove per statuto **efficienza energetica e rinnovabili**, supportando chi opera nel settore.

Oltre alle attività rivolte agli **associati**, la FIRE opera su incarico del Ministero dello Sviluppo Economico per gestire l'elenco e promuovere il ruolo degli **Energy Manager** nominati ai sensi della Legge 10/91.

La Federazione collabora con le Istituzioni, la Pubblica Amministrazione e varie Associazioni per **diffondere l'uso efficiente dell'energia** ed opera a rete con gli operatori di settore e gli utenti finali per individuare e **rimuovere le barriere** di mercato e per **promuovere buone pratiche**.

La FIRE certifica gli **EGE** attraverso il **SECEM**.



# Come può supportarti



Circa 400 associati, di cui una metà persone fisiche e l'altra organizzazioni che includono sia medi e grandi consumatori, sia società attive nell'offerta di soluzioni e servizi.

- FIRE può essere un partner per varie attività:
- ▶ realizzazione di **indagini** presso energy manager, ESCO, EGE, società con ISO 50001, etc.;
  - ▶ **studi di mercato o di settore**;
  - ▶ **guide e analisi** su strumenti di incentivazione e policy;
  - ▶ realizzazione di **campagne di informazione e cambiamento comportamentale**;
  - ▶ realizzazione di **campagne di disseminazione**;
  - ▶ **diagnosi e studi di fattibilità**;
  - ▶ **corsi di formazione** sull'energy management e i suoi strumenti (ISO 50001, diagnosi, EPC, IPMVP, LCCA, fattibilità, etc.), politiche e incentivi, soluzioni per l'efficienza, cogenerazione, etc;
  - ▶ **progetti europei** e molto altro...

[segreteria@fire-italia.org](mailto:segreteria@fire-italia.org)



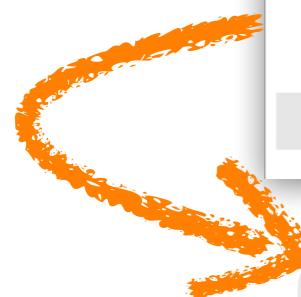


# Energy management a 360 gradi

La FIRE è attiva sia a livello italiano, sia a livello europeo ed internazionale, attraverso **progetti co-finanziati e commesse**.

Fra i **clienti delle commesse** negli ultimi anni si segnalano: *Ministero dell'Ambiente, ENEA, GSE, RSE, Regione Piemonte, Provincia di Torino, Comune di Vignola, EASME, Ecofys, ENEL, Engie, Estra, Ferrovie dello Stato, FCA, Galbani, Gruppo HERA, Hitachi, Leonardo, Poste Italiane, Schneider Electric, TIM, Unioncamere, Vigili del Fuoco, Wind Tre, università, associazioni, ordini professionali, agenzie ed enti fieristici.*

## Guide, studi e rapporti FIRE

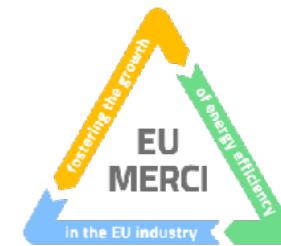


[www.fire-italia.org](http://www.fire-italia.org)

Progetti internazionali recenti e collaborazioni

Management e buone pratiche

ICCEE



Finanziamento progetti



EPC e standardizzazione



Policy



Collabora con





# SECEM: la certificazione degli EGE



[www.secem.eu](http://www.secem.eu)



**SECEM**, Sistema Europeo per la Certificazione in Energy Management, è un organismo di certificazione del personale facente capo alla FIRE.

Primo organismo a offrire la certificazione di parte terza per gli Esperti in Gestione dell'Energia (EGE) secondo la norma UNI CEI 11339, ad aprile 2012 SECEM ha ottenuto da Accredia l'**accreditamento** secondo i requisiti della norma internazionale ISO/IEC 17024.

SECEM certifica gli EGE in virtù di un regolamento rigoroso e imparziale, basato sull'esperienza di FIRE con gli energy manager.

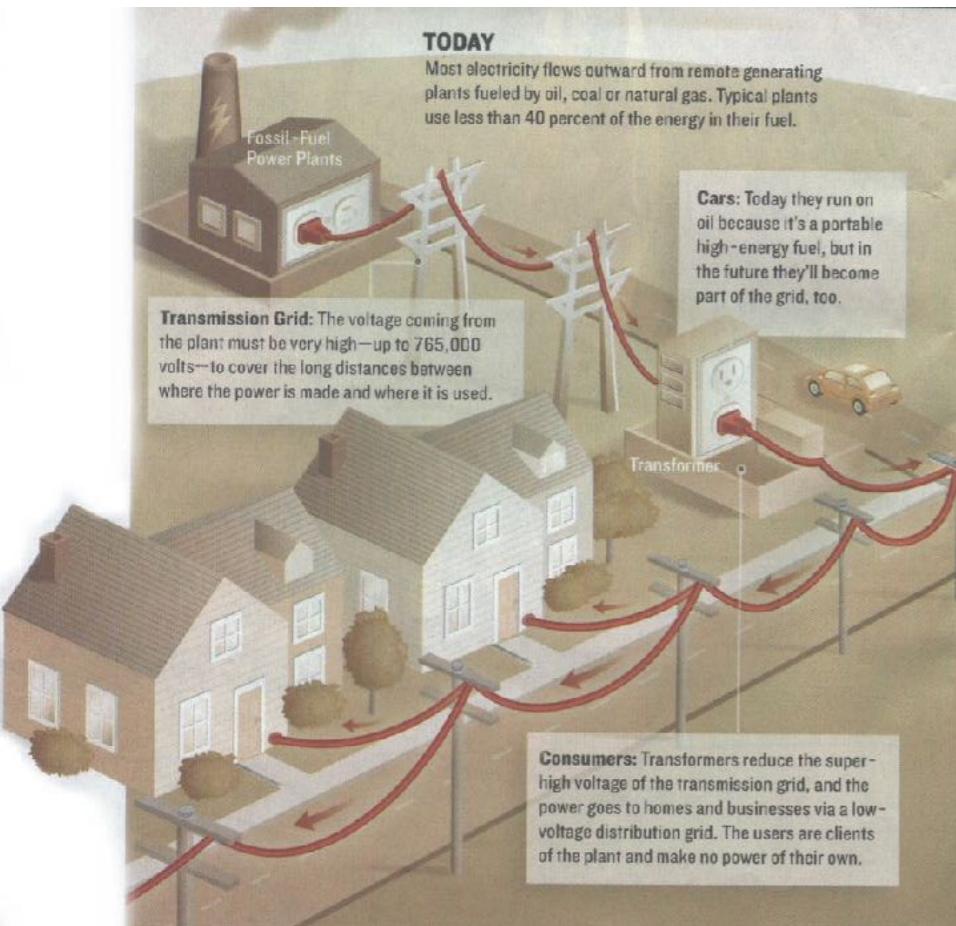
Un **vantaggio** di chi si certifica con SECEM è la possibilità di accedere ai servizi informativi e formativi e di essere coinvolto nelle iniziative della FIRE.

SECEM inoltre **riconosce corsi di formazione** sull'energy management, su richiesta dell'ente erogatore.





# Verso la generazione distribuita



Molto è avvenuto da questa visione del 2004 (e.g. penetrazione FER, rete bidirezionale).

Molto non si è realizzato (e.g. idrogeno, fuel cell).

Non mancavano ingenuità (e.g. scomparsa centrali tradizionali).

Fonte figure: Newsweek, settembre 2004.



# Il pacchetto energia-clima: novità

La direttiva 2018-2002 modifica la direttiva EED. In particolare essa definisce ambiziosi obiettivi sui consumi energetici e sull'efficienza energetica, modificando le modalità di valutazione dei risparmi energetici.

La direttiva 2018-844 modifica la direttiva EPBD, che, tra le altre cose, prevede:

- ⌚ una strategia di riqualificazione profonda del parco edilizio al 2050;
- ⌚ l'estensione dell'analisi energetica a tutti i sistemi tecnici per l'edilizia;
- ⌚ la promozione dell'intelligenza negli edifici;
- ⌚ la predisposizione di punti di ricarica per veicoli elettrici (nuovi edifici e ristrutturazioni su edifici con almeno dieci posti auto).

Si segnala il collegamento con la direttiva sulle fonti rinnovabili (RES), modificata dalla direttiva 2018-2001, che:

- ⌚ promuove prosumer e comunità di energia rinnovabile;
- ⌚ promuove l'impiego delle fonti rinnovabili negli edifici, secondo il principio che dà priorità all'efficienza energetica.

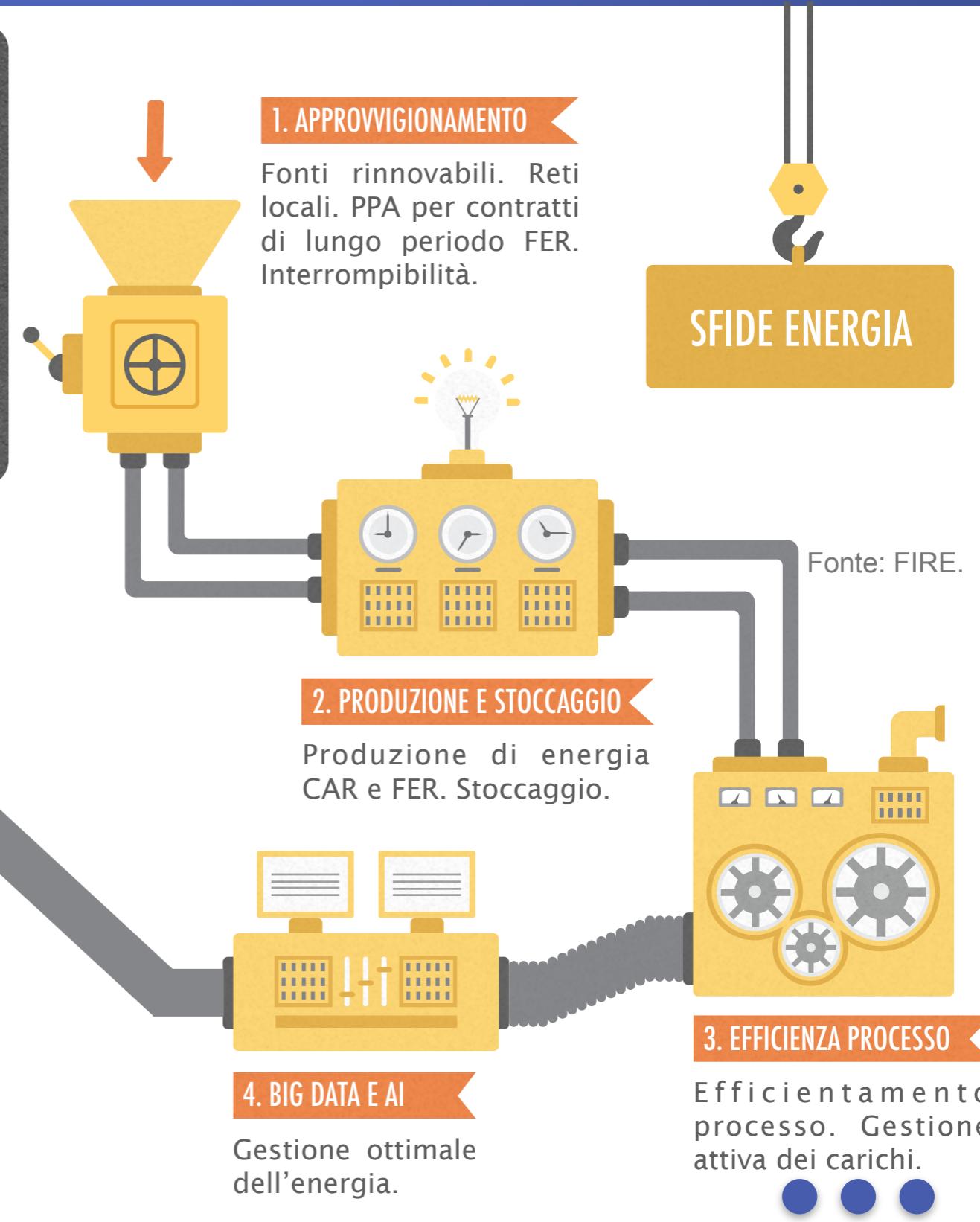


# Un mercato elettrico in forte evoluzione



I consumatori finali potranno produrre energia, anche con l'ausilio di sistemi di accumulo, in un quadro di regole destinato a mutare profondamente.

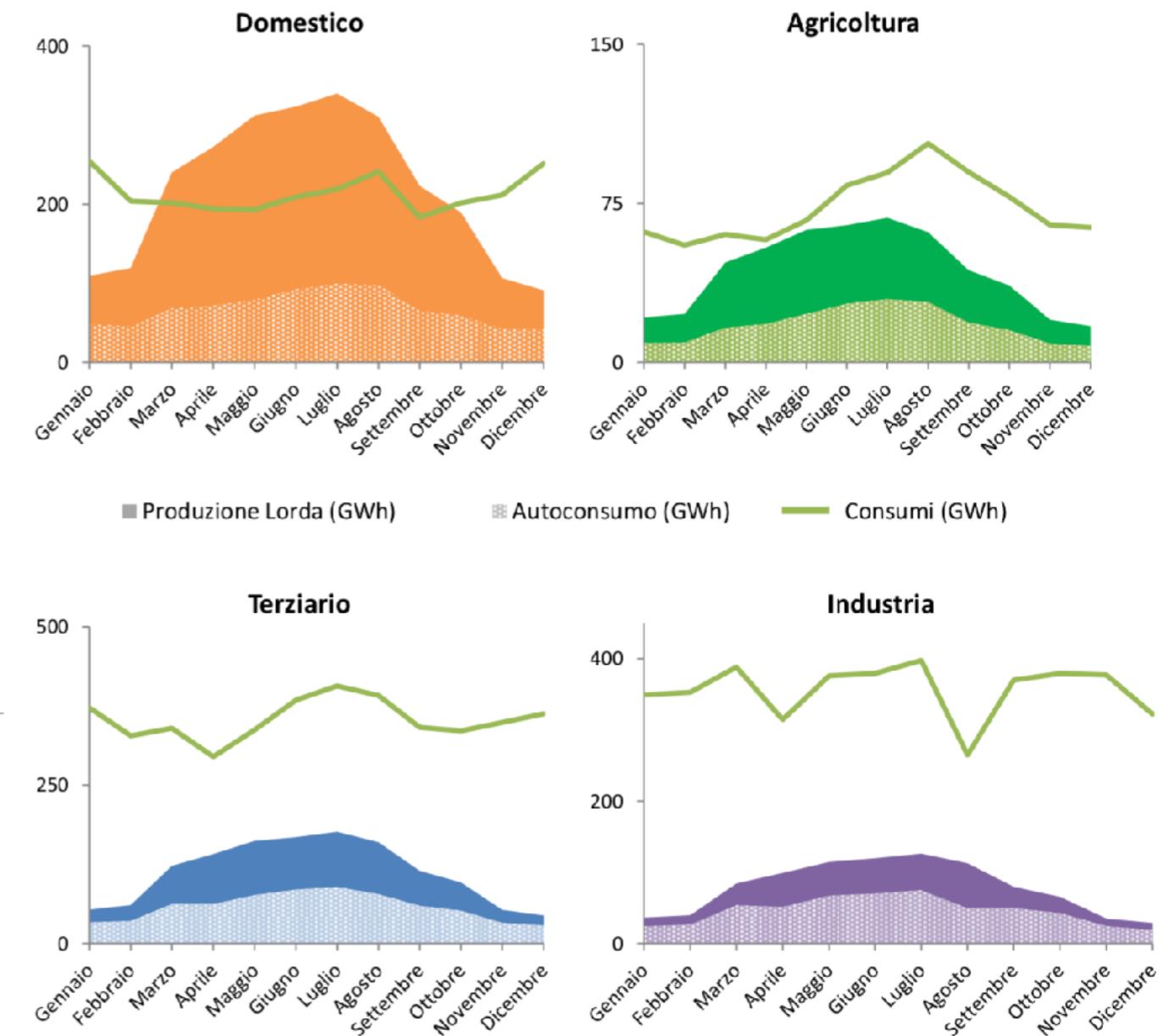
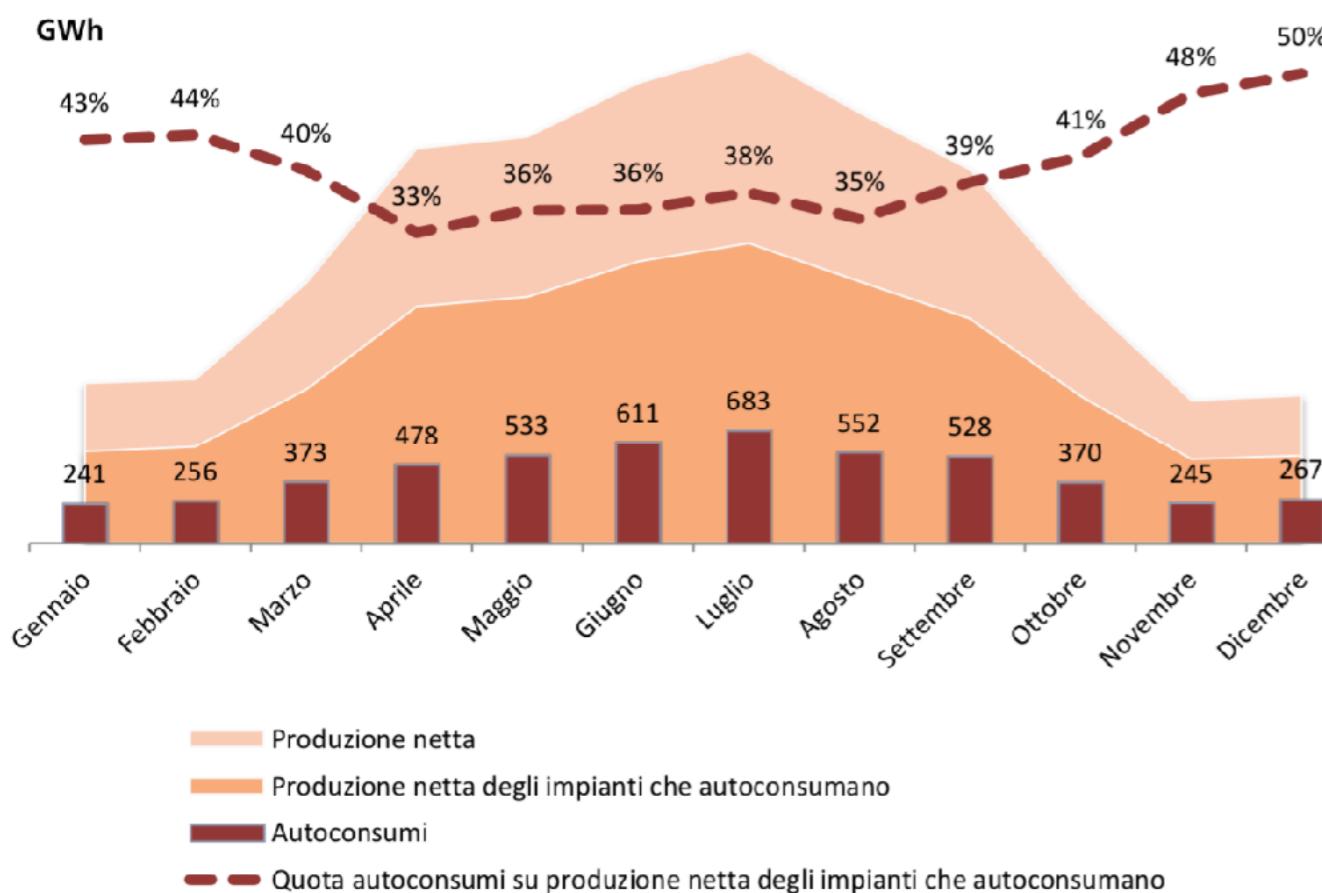
Le opportunità che si aprono per i consumatori si accompagnano a una complessità crescente e alla necessità di sistemi di gestione intelligenti per ottimizzare le scelte.





# L'autoconsumo e i sistemi di accumulo

Fonte: Solare fotovoltaico - Rapporto statistico 2018, GSE.



Il dimensionamento degli impianti, con l'eventuale opzione accumulo, giocherà un ruolo importante in futuro, in tutti i settori. Aspetti da considerare:

- come l'efficienza energetica negli usi finali può variare il profilo di carico;
- come dimensionare gli impianti di generazione e i sistemi di accumulo.



# Insieme, ma obiettivi ed esigenze diversi

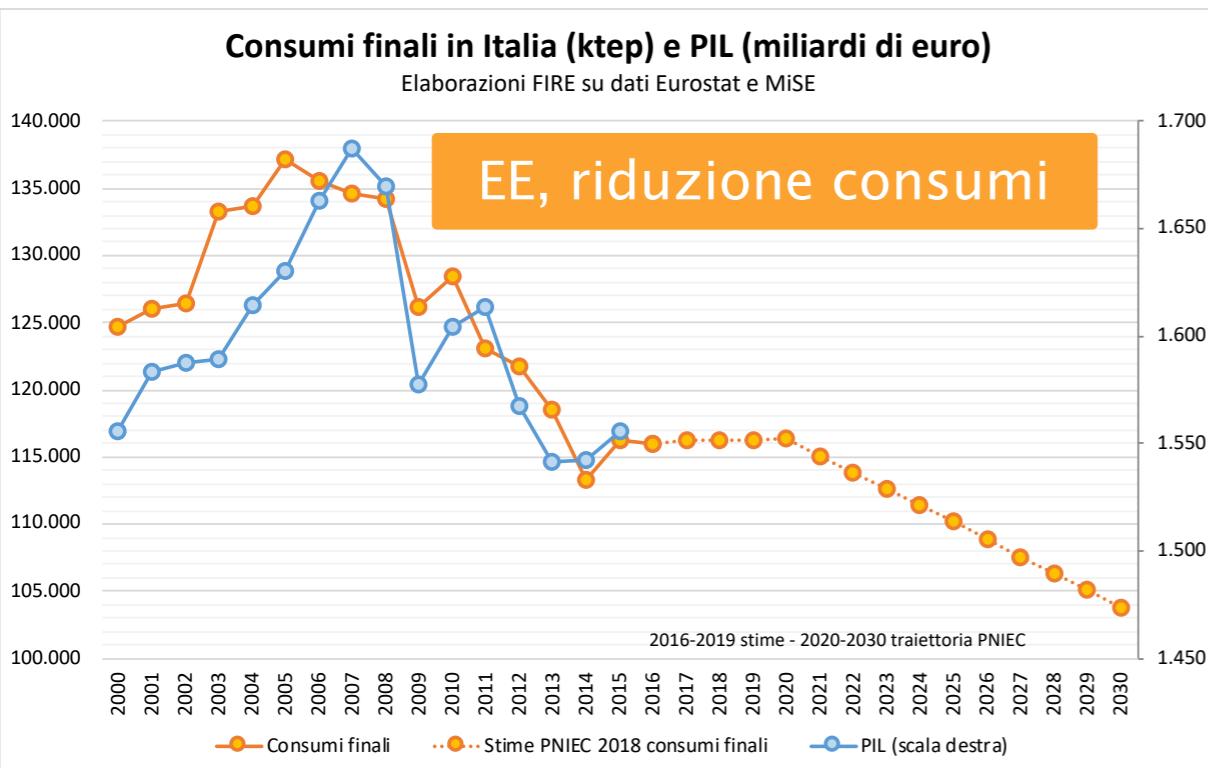


Figura 11 – Traiettorie di crescita dell’energia elettrica da fonti rinnovabili al 2030 [Fonte: GSE e RSE]

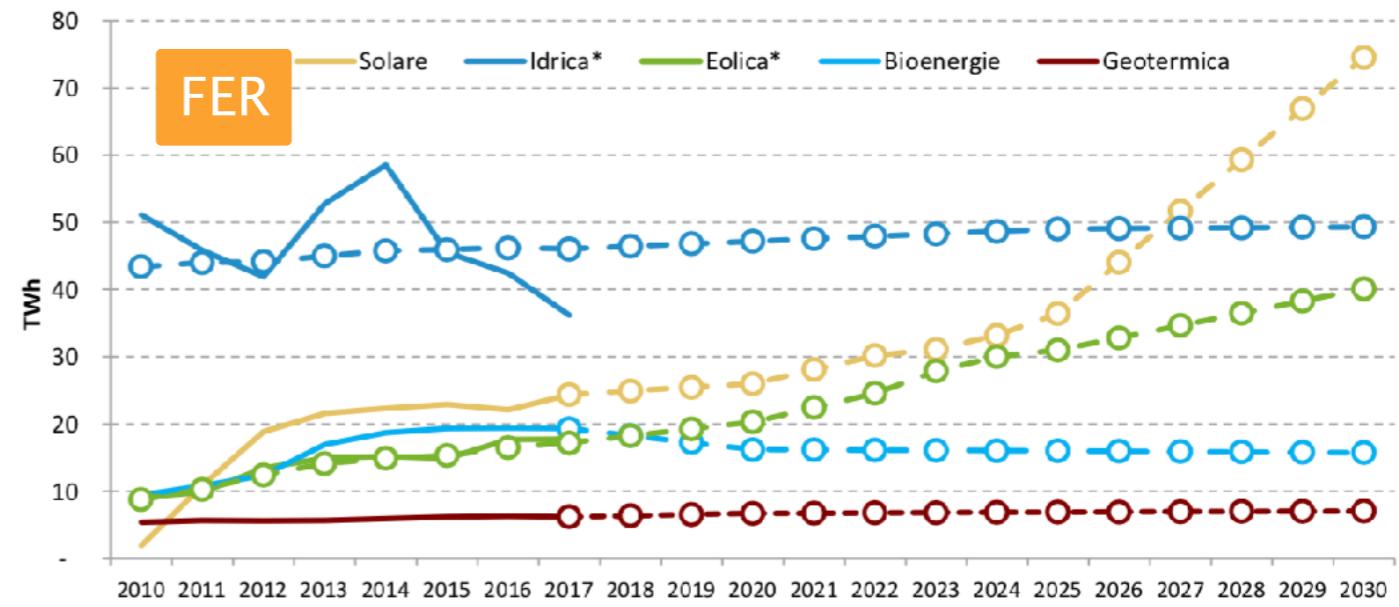
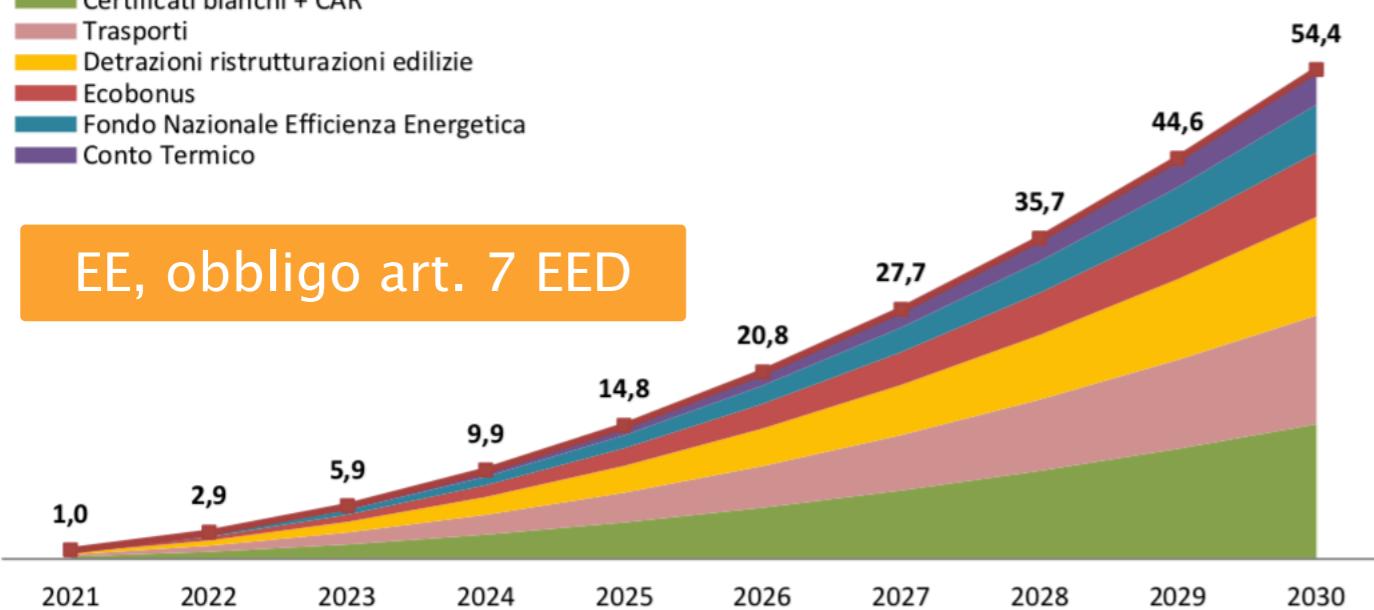


Figura 35 - Quadro di sintesi del conseguimento dei risparmi (Mtep di energia finale)

- Certificati bianchi + CAR
- Trasporti
- Detrazioni ristrutturazioni edilizie
- Ecobonus
- Fondo Nazionale Efficienza Energetica
- Conto Termico

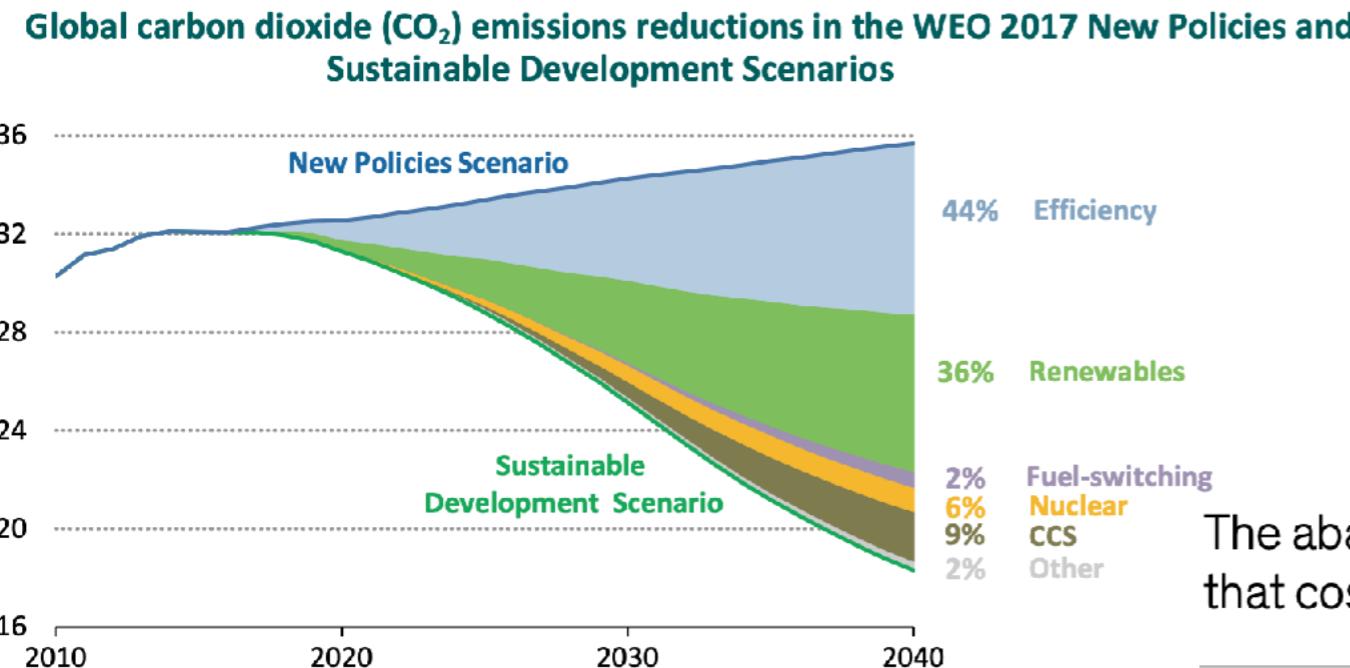


Fare viaggiare insieme efficienza energetica e fonti rinnovabili non è semplice come sembra:

- ▶ sono sottoposte ad obiettivi separati, cosa che porta a politiche diverse e mirate ai singoli target;
- ▶ hanno esigenze diverse in termini di organizzazione di impresa lato utente (complessità differenti);
- ▶ sono spesso proposte da soggetti diversi (soluzioni energetiche non integrate).



# L'efficienza energetica serve e conviene



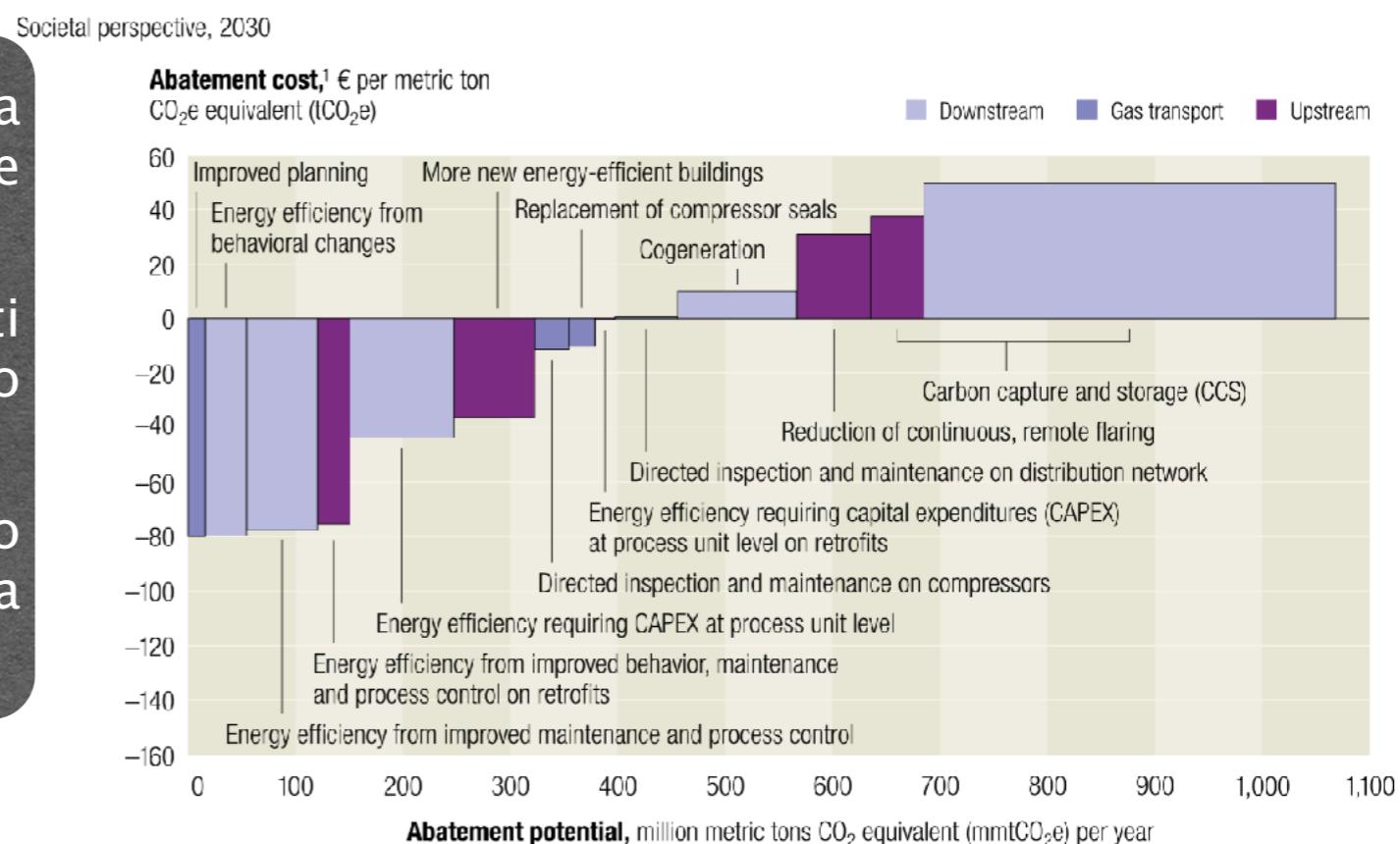
L'efficienza energetica è la voce principale di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> negli scenari della IEA pensati per raggiungere gli obiettivi dell'Accordo di Parigi.

The abatement cost curve displays the reduction potential of measures that cost less than €60 per metric ton of carbon dioxide equivalents.

Le soluzioni per l'efficienza energetica risultano le più convenienti per conseguire gli obiettivi di decarbonizzazione.

Secondo la IEA in media gli investimenti generano tre volte il capitale nel corso della vita utile.

Gli investimenti richiesti dovrebbero passare però dai 236 G\$ del 2017 a circa 1.300 G\$ nel 2040.





# Efficienza e rinnovabili: per il singolo



L'efficienza energetica è come un quadro cubista: rispetto alle rinnovabili richiede uno sforzo maggiore per essere compresa e apprezzata (sebbene conveniente).

È difficile un'applicazione estesa presso le imprese senza un **sistema di gestione dell'energia** e un **energy manager**.

Per famiglie e PMI molto dipende dai **requisiti minimi** delle soluzioni sul mercato, dalla **qualificazione degli operatori di settore** e dai **modelli di business**.

# Efficienza VS rinnovabili: per il decisore



Adottare il principio “*prima l’efficienza energetica*” presente nelle nuove direttive.

**Significa che l’efficienza energetica sia adeguatamente promossa nell’ambito di ogni provvedimento, come le agevolazioni agli energivori** (e.g. ISO 50001), **le concessioni sulle reti** (e.g. requisiti prestazionali), i **contatori “smart”** (e.g. indicatori di confronto con clienti simili), etc.

Se il principio non sarà rispettato:

- non si raggiungerà l’obiettivo sull’efficienza energetica...
- ... e dunque occorrerà aumentare la potenza da installare da FER.

Le politiche dovrebbero promuovere sinergicamente efficienza energetica e fonti rinnovabili.



# Alcuni strumenti



Per supportare una maggiore penetrazione dell'efficienza energetica esistono alcuni strumenti utili:

- ISO 50001 per imprese ed enti (genera un cambio di cultura aziendale) ed energy manager;
- analisi dei benefici multipli ([m-benefits.eu](http://m-benefits.eu));
- protocolli di misura e verifica dei risparmi (e.g. IPMVP);
- requisiti minimi obbligatori e accordi volontari;
- campagne informative e formative;
- politiche che mirino ad ottenere l'efficienza energetica come conseguenza di altre azioni (e.g. industria 4.0) o in sinergia (e.g. sisma-bonus);
- modelli di business adatti (e.g. EPC, ESI Europe, etc.).



# Considerazioni finali



Gli obiettivi sono ambiziosi e richiedono consistenti investimenti e risorse. O si introduce una **carbon tax** per raccoglierle (diretta o sulle importazioni di prodotti extra-UE), o si deve lavorare sulla capacità del mercato di mobilitare i capitali.

**È fondamentale affiancare agli incentivi una spinta al cambiamento comportamentale**, anche per ridurre fenomeni di rigetto (e.g. gilet gialli).

Suggeriamo dunque di spingere su **campagne informative, condivisione di buone pratiche, schemi di qualificazione, sistemi di gestione dell'energia, accordi volontari con i fornitori**.

Le politiche, per essere efficaci, devono essere gestite. **È importante dunque valutarne l'impatto con regolarità**.

**Efficienza energetica e rinnovabili possono conseguire grandi sinergie**, ma non va dato per scontato.



# Appuntamenti FIRE



## I prossimi corsi:

- ⦿ energy manager ed EGE (on-site e on-line);
- ⦿ IPMVP–CMVP;
- ⦿ corsi intensivi (mercato energia, FER, CHP, SGE, LCA, soluzioni per edifici e industria, etc.).

## I prossimi eventi FIRE:

- ⦿ Convegni FIRE a KeyEnergy (TEE, misura e verifica risparmi, professioni energia), Rimini, 6–7 novembre 2019
- ⦿ Premio Energy manager
- ⦿ Conferenza Enermanagement#2, Milano, 11 dicembre 2019
- ⦿ Conferenza certificati bianchi, Roma, 2020
- ⦿ Convention SECEM, Bologna, 2020

[www.fire-italia.org/eventi](http://www.fire-italia.org/eventi)





FEDERAZIONE ITALIANA PER  
L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA



# Grazie!



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



<http://blog.fire-italia.org>



[www.facebook.com/FIREenergy.manager](http://www.facebook.com/FIREenergy.manager)



[www.linkedin.com/company/fire-federazione-italiana-per-l'uso-razionale-dell'energia](http://www.linkedin.com/company/fire-federazione-italiana-per-l'uso-razionale-dell'energia)



[www.twitter.com/FIRE\\_ita](http://www.twitter.com/FIRE_ita)

PER UN QUADRO COMPLETO  
DELLE ATTIVITA' FIRE,  
VISITA IL SITO!

