

I nuovi strumenti per la generazione distribuita: comunità dell'energia e autoconsumo collettivo

Dario Di Santo, FIRE

FEDERAZIONE ITALIANA PER L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

Pillola web FIRE
17 marzo 2020

Cos'è la FIRE?



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…

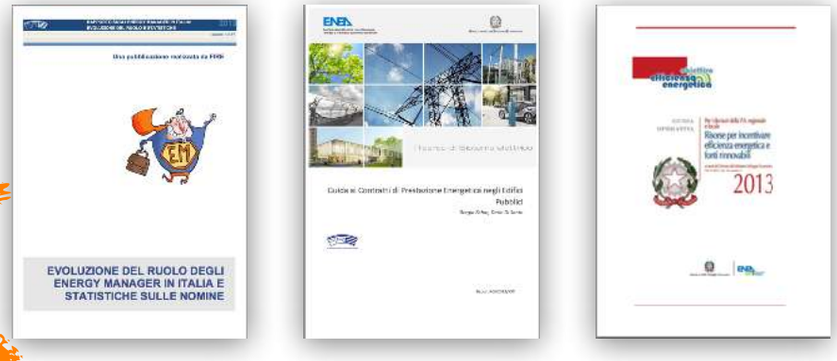
segreteria@fire-italia.org

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

Progetti internazionali recenti e collaborazioni

Management e buone pratiche

ICCEE – Improving Cold Chain Energy Efficiency in food and beverage sector

Multiple benefits of energy efficiency

EU MERCI – fostering the growth of energy efficiency in the EU industry

SME Energy CheckUp

Finanziamento progetti

esi EUROPE – DRIVING INVESTMENT IN ENERGY EFFICIENCY

WHAVES – WASTE HEAT VALORISATION FOR MORE SUSTAINABLE ENERGY INTENSIVE INDUSTRIES

Energy Efficiency Financial Institutions Group

EPC e standardizzazione

INVESTOR CONFIDENCE PROJECT

guarantEE – Building Energy Services in Europe

Policy

ENSMOV – TOWARDS BETTER ENERGY EFFICIENCY POLICIES

EPATEE

ENSPOL – Energy Saving Policies

Collabora con

DENEFF – DEUTSCHE UNTERNEHMENSINITIATIVE ENERGIEEFFIZIENZ

EREK – European Resource Efficiency Knowledge Centre

EVO

SECEM: la certificazione degli EGE





www.secem.eu

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

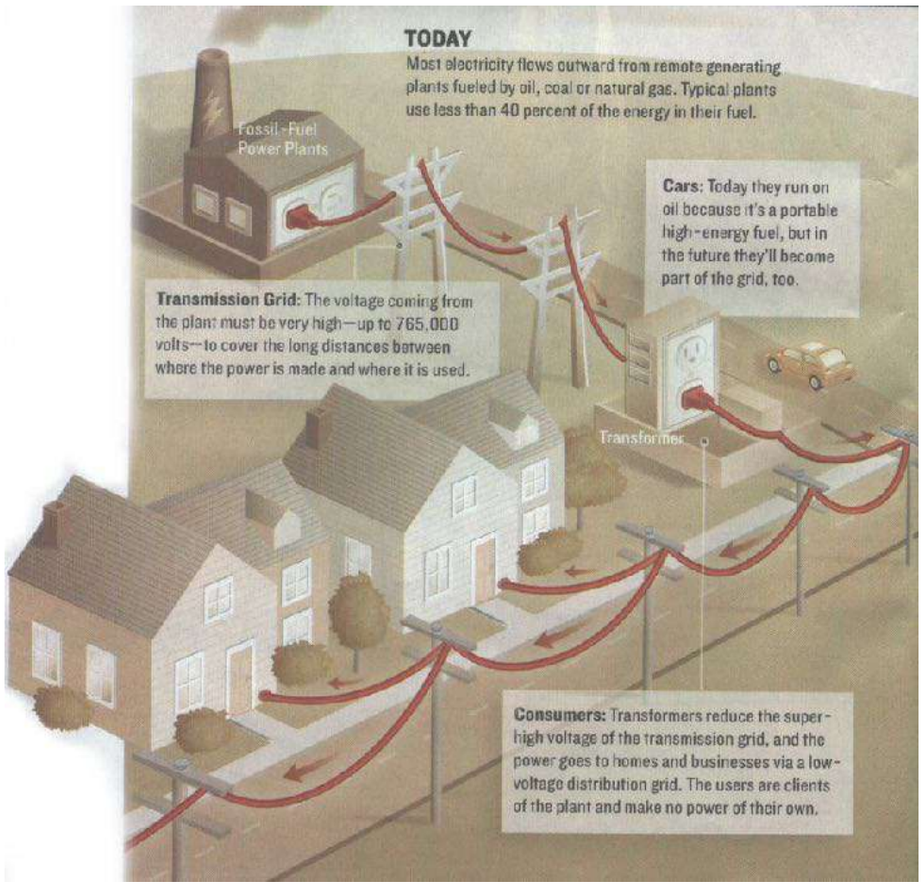
Primo organismo a offrire la certificazione di parte terza per gli Esperti in Gestione dell'Energia (EGE) secondo la norma UNI CEI 11339, ad aprile 2012 SECEM ha ottenuto da Accredia l'**accreditamento** secondo i requisiti della norma internazionale ISO/IEC 17024.

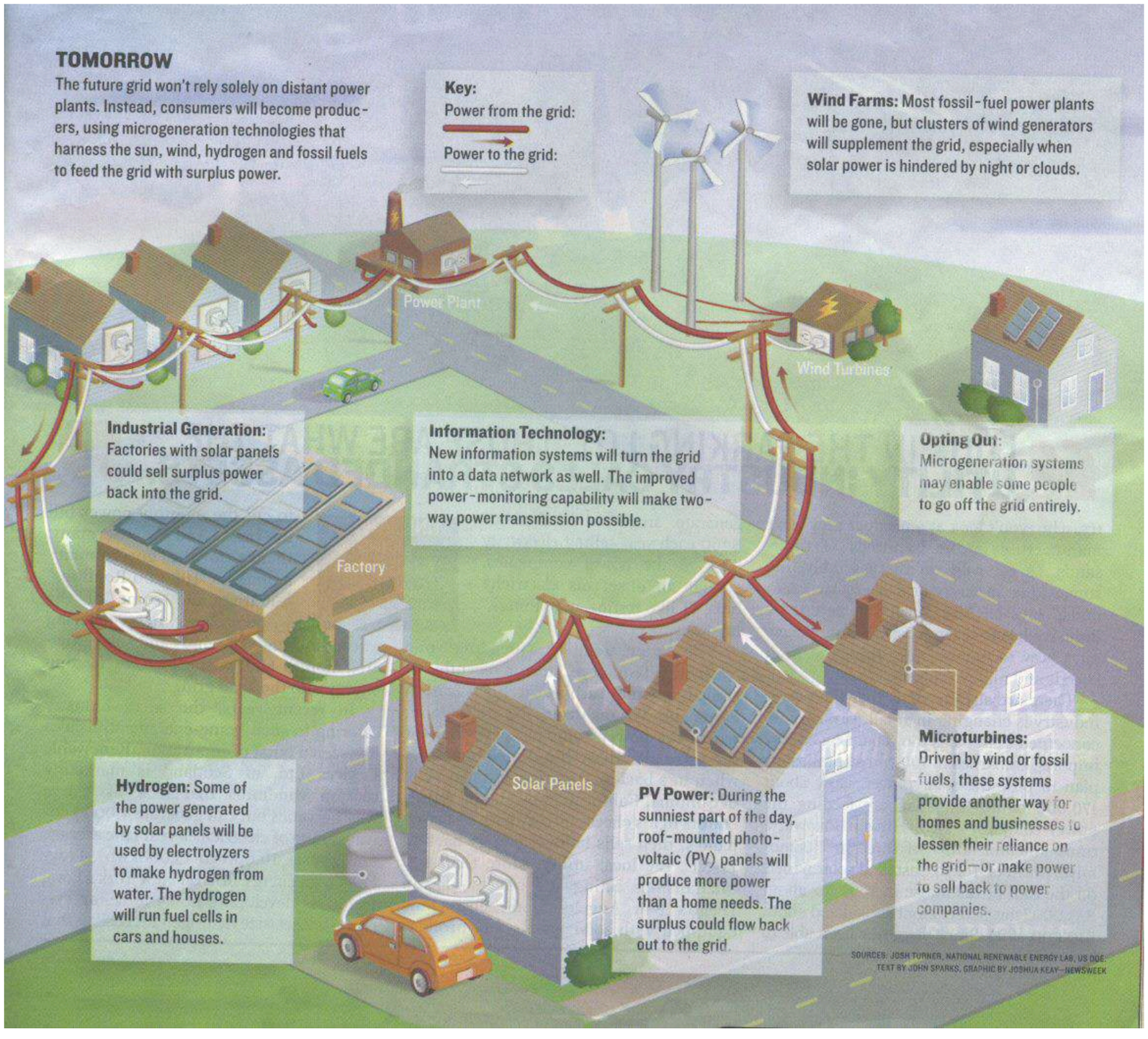
SECEM certifica gli EGE in virtù di un regolamento rigoroso e imparziale, basato sull'esperienza di FIRE con gli energy manager.

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.

La generazione distribuita in Italia

La figura riporta la consistenza della generazione distribuita, intesa come gli impianti connessi alla rete di distribuzione (GD) e di quelli sotto i 10 MVA comunque connessi (GD-10 MVA) rispetto al totale della produzione nazionale.



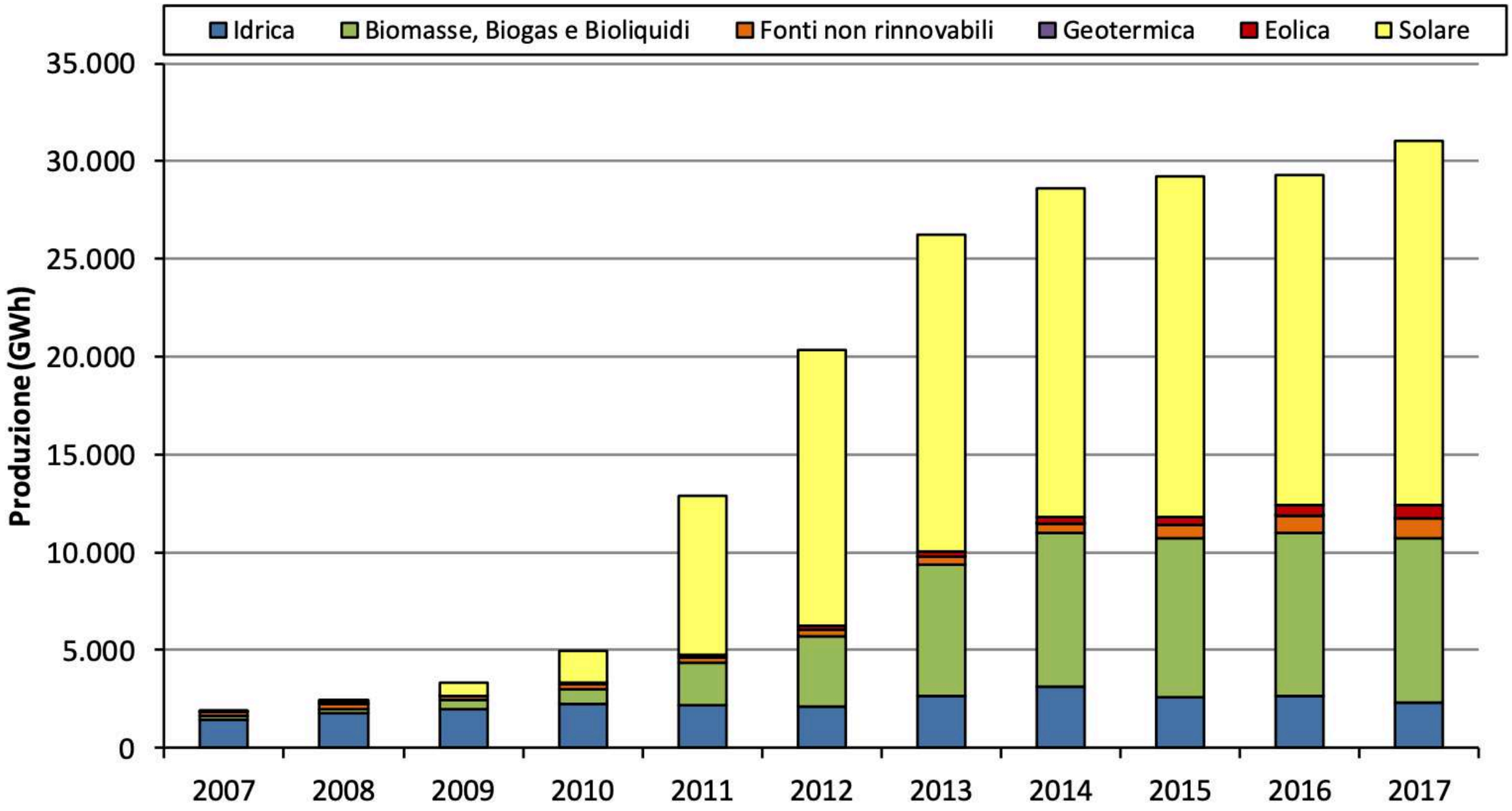
	GD	GD-10 MVA	ITALIA
Geotermica	0,3%	0,0%	2,1%
Eolica	8,4%	3,0%	6,0%
Biomasse, Biogas e Bioliquidi	19,2%	19,2%	6,5%
Solare	35,1%	43,3%	8,2%
Idrica	14,3%	15,3%	12,9%
Fonti non rinnovabili	22,7%	19,2%	64,3%

Fonte: relazione ARERA sulla generazione distribuita, 2019.

La piccola generazione in Italia



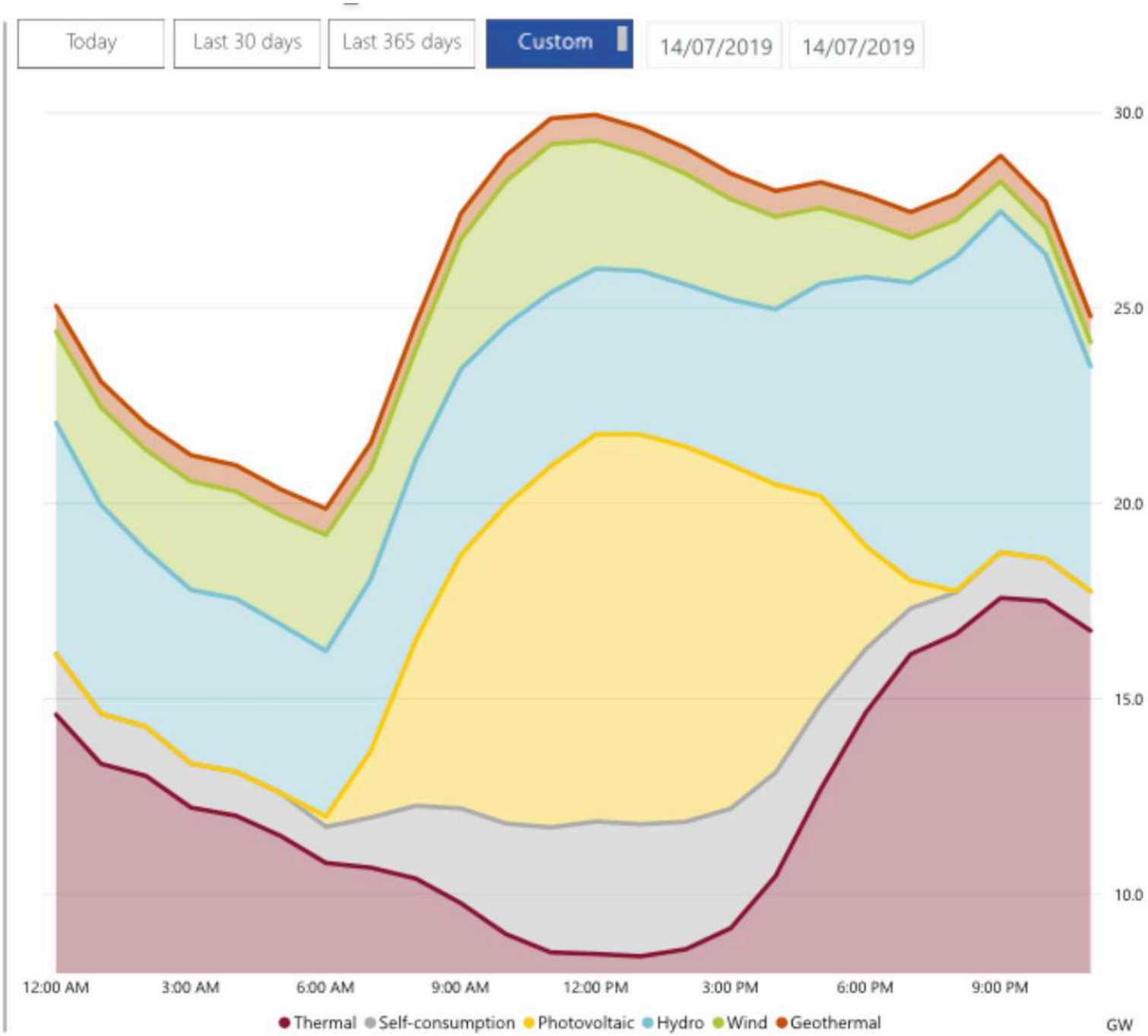
La figura riporta l'andamento della piccola generazione, ossia degli impianti di generazione elettrica, anche cogenerativi, sotto il MW.



Fonte: relazione ARERA sulla generazione distribuita, 2019.

La generazione distribuita e la rete

Produzione elettrica in una domenica estiva. Fonte: Terna.



Già ora il termoelettrico tende a zero nei giorni festivi estivi e primaverili. Con la crescita dell'offerta rinnovabile, ipotizzando che la domanda cali come da obiettivi, ciò comporta la modifica delle regole del dispacciamento e il capacity payment.

La piattaforma di Terna mostra inoltre che, a fronte di una potenza installata di circa 20 GW, il picco di immissione del fotovoltaico da metà marzo a metà ottobre si attesta intorno ai 10 GW (10,8 GW è il record realizzato nel 2015), cui aggiungere 2-3 GW di autoconsumo.

Le ore di funzionamento annue, se parametrate sulla potenza effettiva, salgono da circa 1.100 a 1.700-1.800, considerando che l'energia immessa in rete da fotovoltaico è di circa 18 TWh.

Il pacchetto energia-clima: novità



La direttiva 2018-2002 modifica la direttiva EED, definendo gli obiettivi al 2030 sui consumi energetici, da cui dipendono i target sulle rinnovabili.

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).

La direttiva sulle fonti rinnovabili (RES), modificata dalla direttiva 2018-2001:

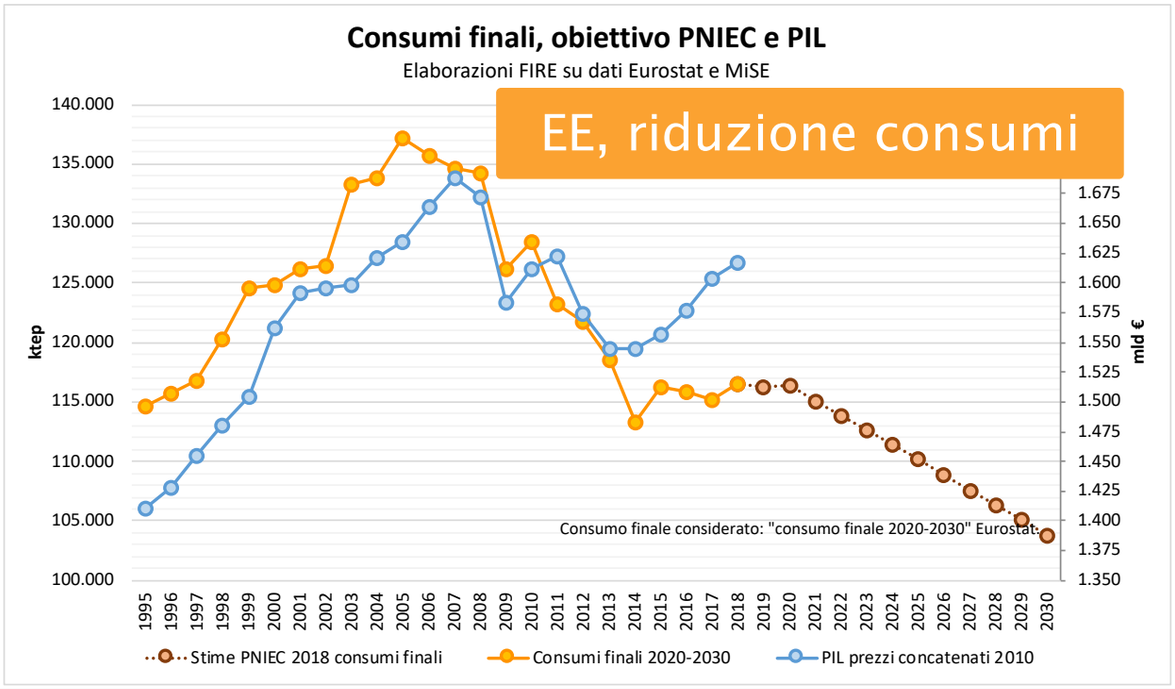
- promuove l'autoconsumo collettivo e le comunità di energia rinnovabile;
- promuove l'impiego delle fonti rinnovabili negli edifici, secondo il principio che dà priorità all'efficienza energetica.

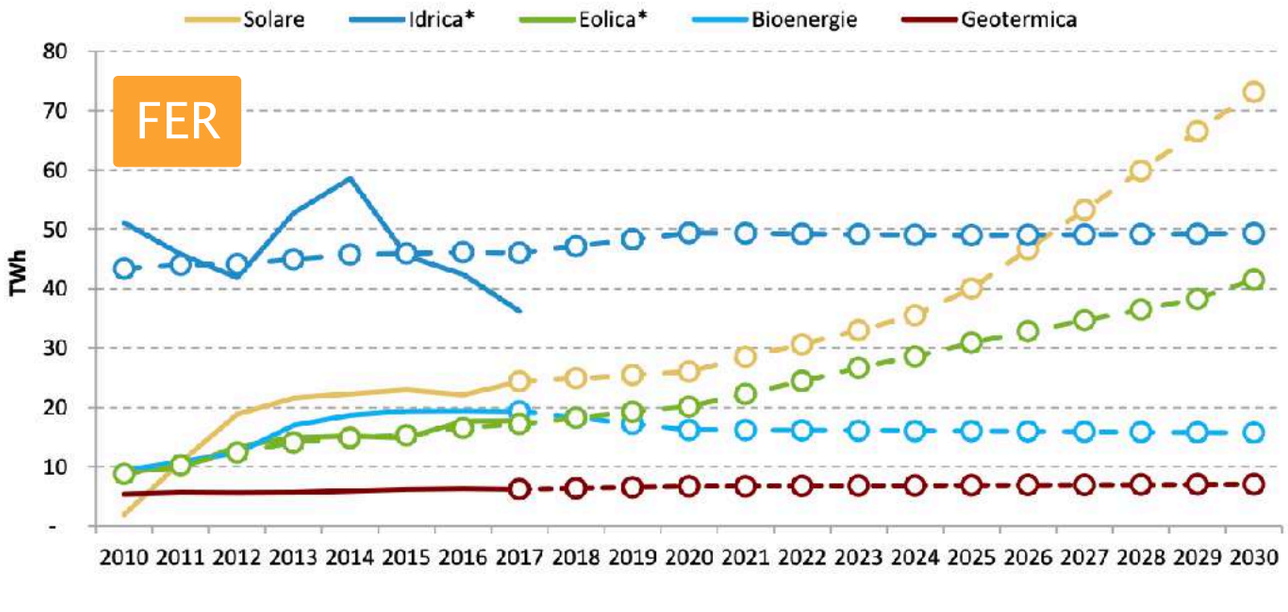
La direttiva 2019-944 sul mercato dell'energia, infine, introduce le comunità dei cittadini.

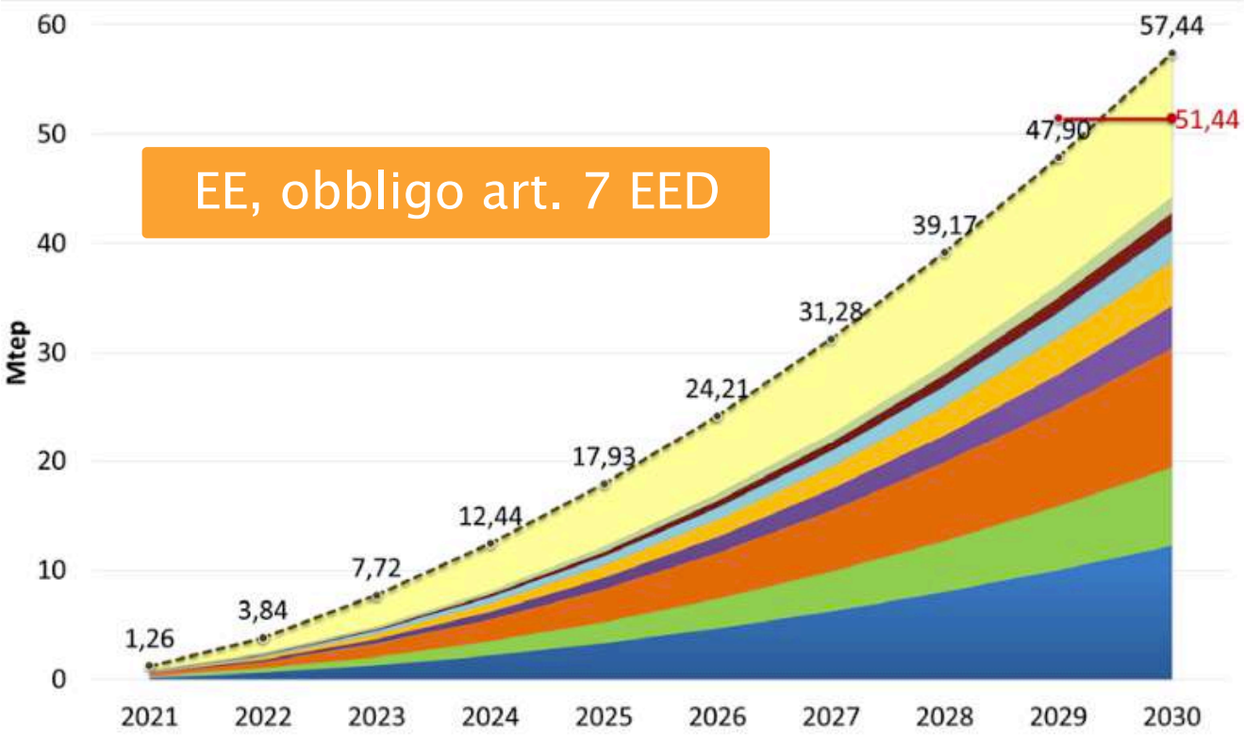


Obiettivi diversi da mettere insieme









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).

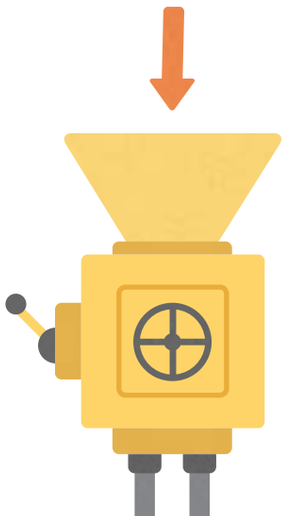
Fonte figure: elaborazioni FIRE e PNIEC.

Prospettive per il consumatore/prosumer



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

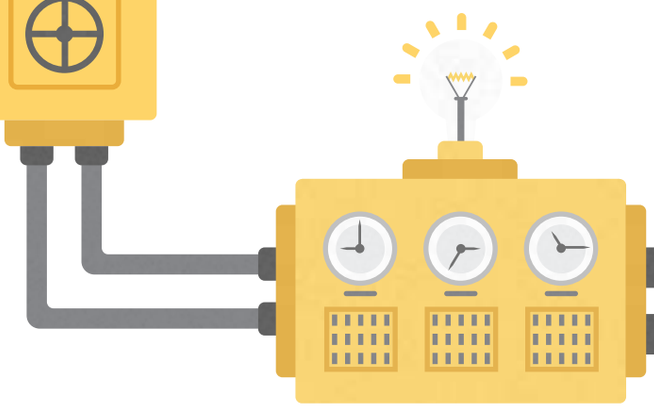
Le opportunità che si aprono per i consumatori si accompagnano a una complessità crescente e alla necessità di sistemi di gestione intelligenti per ottimizzare le scelte.



1. APPROVVIGIONAMENTO

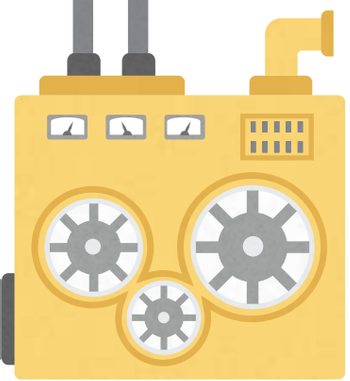
Fonti rinnovabili. Reti locali. PPA per contratti di lungo periodo FER. Interrompibilità.

SFIDE ENERGIA



2. PRODUZIONE E STOCCAGGIO

Produzione di energia CAR e FER. Stoccaggio.



3. EFFICIENZA PROCESSO

Efficientamento processo. Gestione attiva dei carichi.



4. BIG DATA E AI

Gestione ottimale dell'energia.



5. PRODOTTO

Prodotto con ridotta impronta energetica e possibili servizi legati all'offerta e gestione dell'energia.



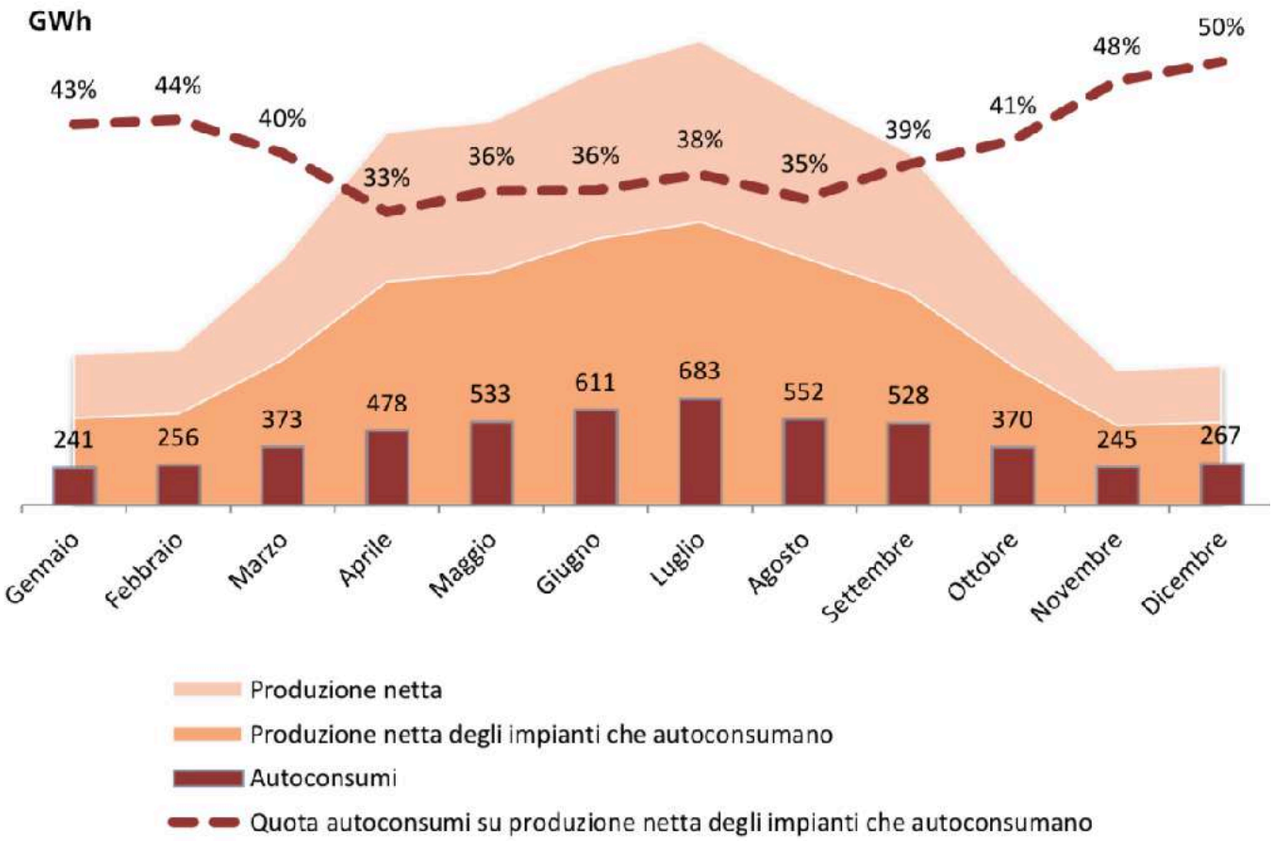
6. LOGISTICA

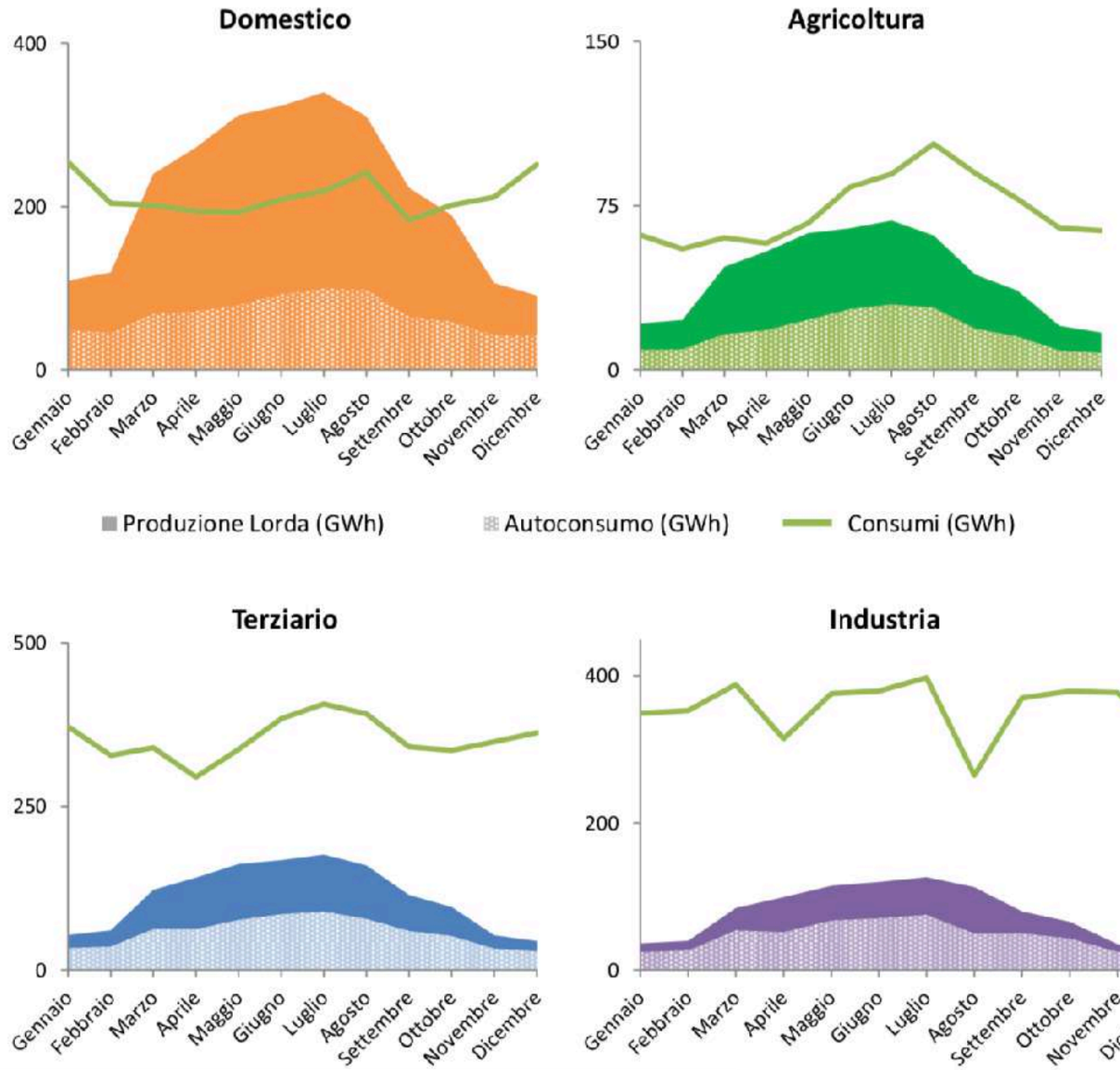
Veicoli a basso consumo. Utilizzo di biocombustibili derivati da scarti di processo. Ottimizzazione filiera e intermodalità.

Fonte: FIRE.

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.

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**.

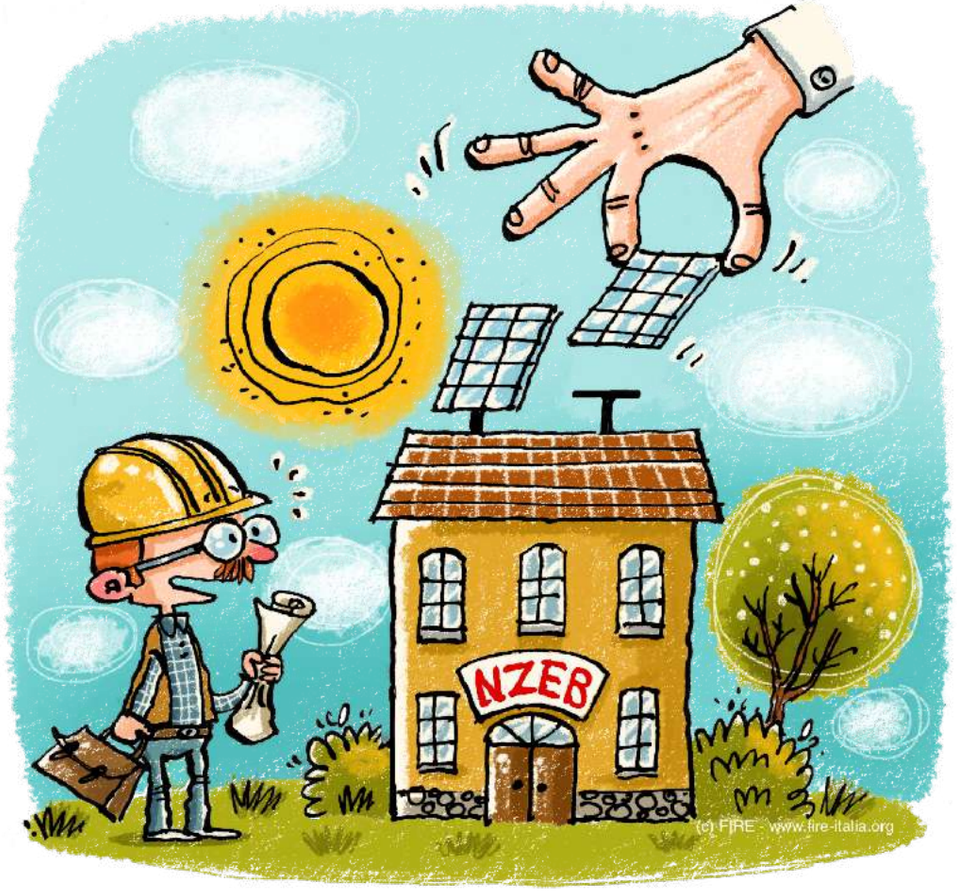
Fonte figure: Nascita di Venere (Botticelli), Venere e Amore (Picasso).

Prima l'efficienza energetica



Adottare il principio "*prima l'efficienza energetica*" presente nelle nuove direttive è fondamentale.

Esso richiede per il policy maker che le azioni lato domanda abbiano priorità rispetto a quelle lato offerta (fra cui la generazione distribuita) ogni qualvolta risultino più convenienti dal punto di vista sociale.



Per gli operatori e gli energy manager significa affrontare il tema dell'uso razionale dell'energia in modo integrato, assicurando lo sviluppo prioritario dell'efficienza energetica e il dimensionamento corretto dei generatori.

Se il principio non sarà rispettato:

- non si raggiungerà l'obiettivo sui consumi;
- dunque occorreranno più GW da FER;
- e non si ridurrà il carico sulle reti elettriche, necessario per una più spinta elettrificazione.

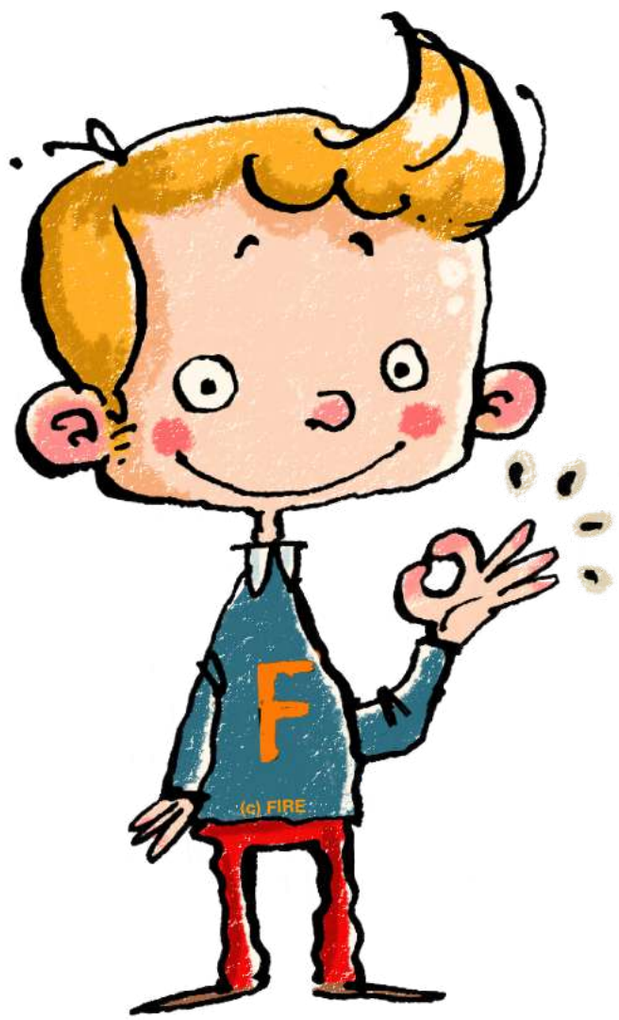
Le barriere alla generazione distribuita



È dunque previsto un forte impulso alla generazione distribuita. Ma non mancano barriere che possano rallentarne la diffusione, fra cui:

- Processi autorizzativi. La legislazione da questo punto di vista è molto avanzata, ma l'attuazione lascia spesso a desiderare. Per non contare iniziative regionali quali il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale del Lazio che limita il fotovoltaico a terra in aree agricole.
- Profilo di consumo (e.g. residenziale) non in linea col profilo di produzione (e.g. fotovoltaico).
- Mancanza di superfici o volumi utili.
- Mancanza di risorse economiche per la realizzazione di un impianto.
- Problemi di altro tipo (e.g. rumore cogeneratore nel residenziale, mancanza di conoscenze e competenze, etc.).

Autoconsumo collettivo e comunità



Il pacchetto delle direttive cerca di rispondere a tutti i punti elencati in precedenza (per quanto il primo sia in Italia prevalentemente legato all'attuazione corretta delle leggi e al buon senso degli amministratori regionali e locali).

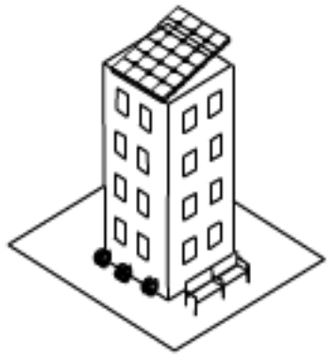
In particolare si segnalano tre importanti novità:

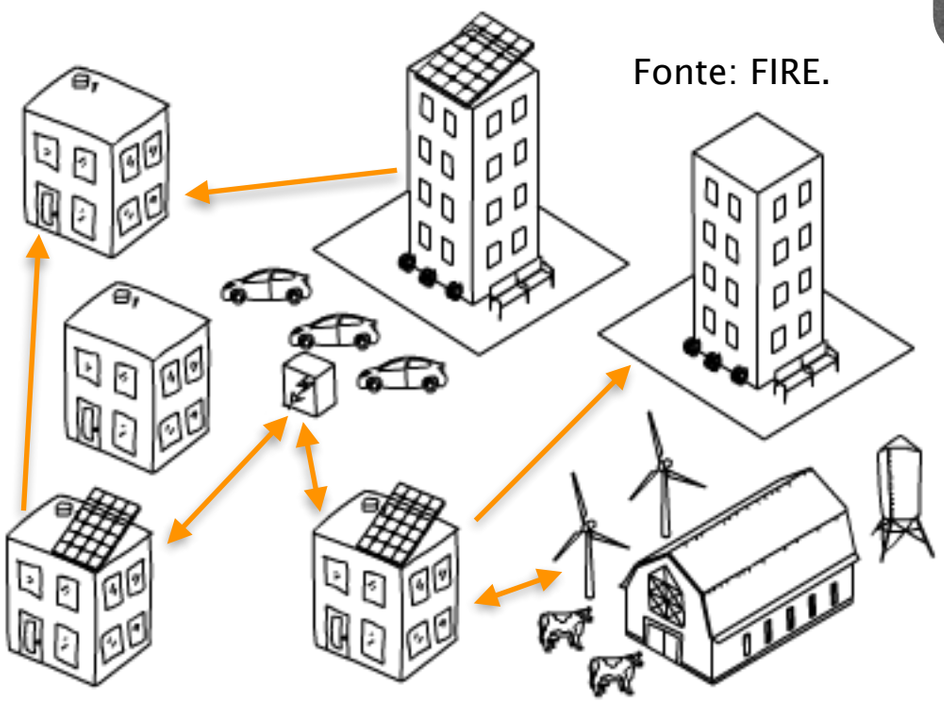
- l'autoconsumo collettivo;
- le comunità di energia rinnovabile;
- le comunità dei cittadini.

Il recepimento delle direttive collegate è previsto fra la fine del 2020 (direttiva 2019-944) e giugno 2021 (direttiva 2018-2001).

Nel frattempo conviene ricordare che le fonti rinnovabili elettriche sono supportate principalmente dal decreto FER 1, dallo scambio sul posto, dalle detrazioni fiscali per ristrutturazione (fotovoltaico), mentre la cogenerazione ad alto rendimento beneficia dei TEE o dell'ecobonus (microcogenerazione).

Autoconsumo collettivo e comunità





Fonte: FIRE.

Nell'autoconsumo collettivo i diversi utenti presenti all'interno di un edificio, condominio compresi, possono scambiare fra loro l'energia prodotta da uno o più impianti di generazione.

Ciò consente, ad esempio, di valorizzare l'elettricità prodotta da un impianto condominiale presso i singoli condòmini.

Nelle comunità energetiche lo scambio diventa virtuale, in quanto può avvenire fra soggetti diversi presenti in una determinata area.

Questo consente a uno o più produttori di scambiare fra loro ed altri utenti l'energia prodotta, valorizzando al meglio la disponibilità di superfici e volumi.

Fra gli elementi da gestire si segnalano la scelta libera dei fornitori, la facoltà di recesso, il riparto delle partite economiche, la copertura di CAPEX e OPEX, la garanzia delle performance. Possibile l'acquisto aggregato di energia.

Autoconsumo collettivo e comunità



Fonte: FIRE.

	Autoconsumo collettivo	Comunità energia rinnovabile	Comunità cittadini
A chi si applica	Singoli edifici con molteplici utenze	Insieme di utenti di diverso tipo (non energetici)	Insieme di utenti di diverso tipo (non energetici)
Impianti di generazione ammessi	Fonti rinnovabili	Fonti rinnovabili	Qualunque impianto
Tipologia di scambio	Virtuale (avviene fra utenti diversi)	Virtuale (avviene fra utenti diversi)	Virtuale (avviene fra utenti diversi)*
Approccio del legislatore	Supporto alla diffusione	Supporto alla diffusione	Non discriminatorio
Attuazione	D.L. Milleproroghe (sperimentale)	D.L. Milleproroghe (sperimentale)	Al recepimento della direttiva

Nota: altre differenziazioni possibili all'atto del recepimento.

** La direttiva apre la possibilità anche alla gestione di reti di distribuzione proprie.*

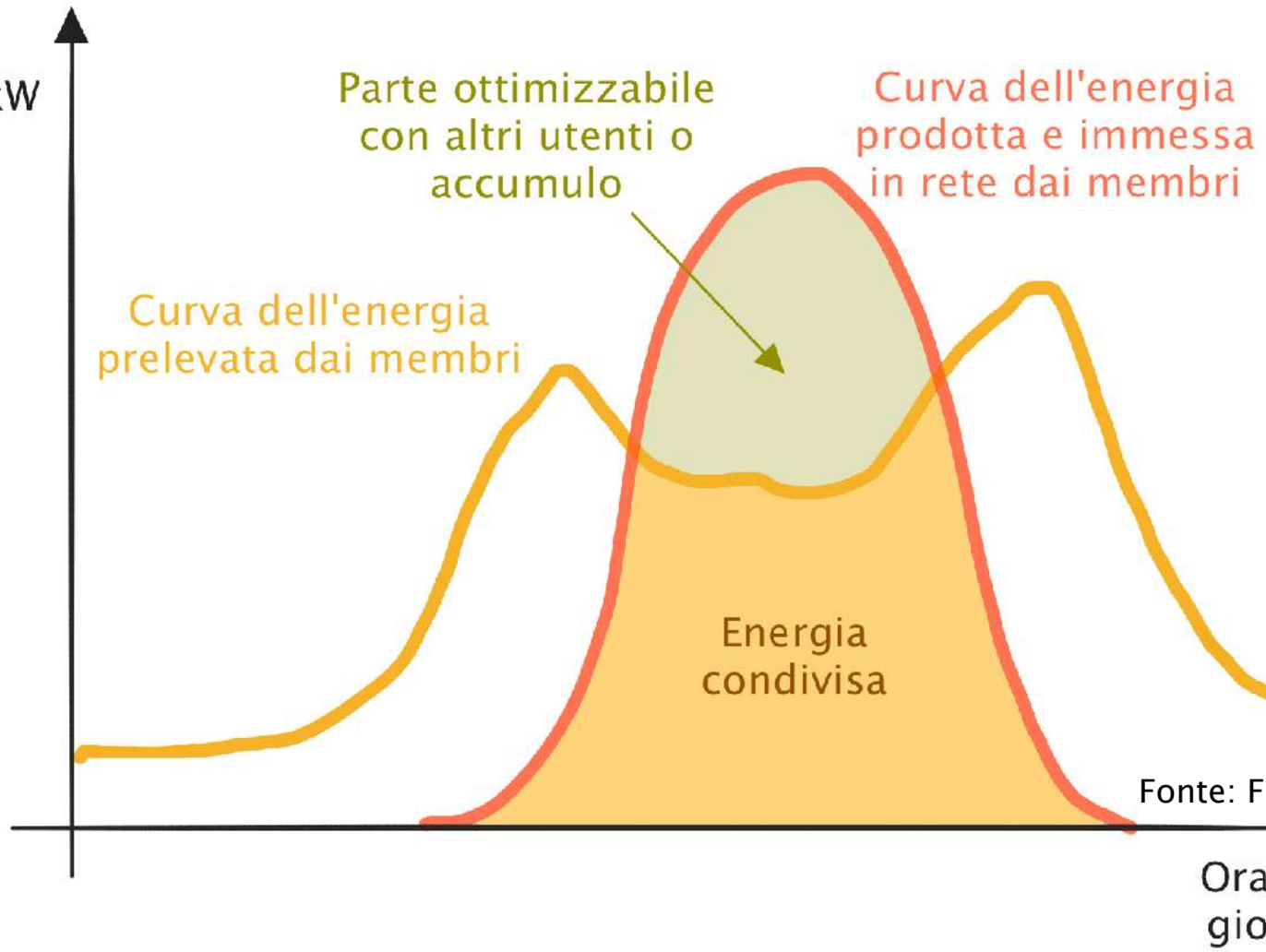
D.L. Milleproroghe art. 42-bis



La conversione in legge del D.L. 162/2019 ha anticipato l'introduzione di autoconsumo collettivo e comunità di energia rinnovabile, prevedendo:

- potenza complessiva degli impianti ≤200 kW;
- energia condivisa, pari al minimo fra immissioni in rete e prelievi orari dei membri, sottoposta a componenti tariffarie ad hoc;
- energia prelevata e condivisa sottoposte ad oneri generali di sistema;
- contratto di diritto privato che individua soggetto delegato per riparto dell'energia condivisa;
- comunità sottese a nodo MT-BT e autoconsumatori situati in un unico edificio;
- regole operative definite da ARERA (fine marzo);
- incentivo dedicato che favorisca autoconsumo istantaneo e accumuli, cumulabile con detrazioni fiscali, definito da MiSE (fine aprile).

Energia condivisa



Fonte: FIRE.

L'energia condivisa, valutata rispetto all'aggregato di consumatori e produttori (se comunità), è la grandezza caratterizzante queste nuove modalità di associazione/ collaborazione fra utenti.

L'incentivo dovrebbe favorire la massima valorizzazione dell'auto-consumo istantaneo, anche grazie all'impiego di sistemi di accumulo.

Gli utenti in questi casi continueranno ad acquistare l'energia relativa ai loro consumi. Il beneficio sarà collegato alla ripartizione dell'incentivo.

Temi da gestire: recesso libero (anche se oneroso) e carattere aperto delle comunità (tutti possono partecipare).

Considerazioni finali



Autoconsumo collettivo e comunità energetiche sono strumenti interessanti e aprono la strada a nuovi modelli di business, regole permettendo, ma non mancheranno le sfide per la generazione distribuita.

Vale la pena citare:

- l'argomento autorizzazioni;
- il tema del conflitto fra alcune fonti e il consumo e/o la disponibilità di suolo;
- la gestione dei vincoli sugli edifici;
- la capacità di applicare il principio *energy efficiency 1st*;
- la capacità di gestire e sviluppare un sistema complesso e delicato come quello energetico con una molteplicità di produttori non facenti parte dell'industria dell'energia senza minare la qualità e la sicurezza del servizio.

Appuntamenti FIRE





Pillole web e corsi (on-line e off-line):

- pillole su novità legislative, tecniche, di mercato;
- corsi per energy manager ed EGE;
- corsi intensivi (IPMVP, mercato energia, FER, CHP, SGE, LCA, soluzioni per edifici e industria, etc.).

I prossimi convegni FIRE
(Covid-19 permettendo):

- Convention SECEM, Bologna, 11-12 maggio 2020
- Conferenza Enermanagement#1, Bari, 16 giugno 2020
- Conferenza certificati bianchi, Roma, 24 giugno 2020
- Conferenza EPC, Bologna, 6 ottobre 2020
- Convegni FIRE a KeyEnergy, 3-6 novembre 2020

www.fire-italia.org/eventi

Associati a FIRE: sostieni la nostra azione!



INVESTI sul tuo FUTURO con l'ENERGIA giusta

Supporta la FIRE, Associati per il 2020

"Raggiungere gli SDG collegati all'energia e al clima, definire **modelli di business sostenibile,** rispondere agli obiettivi comunitari su energia e ambiente: **l'uso razionale dell'energia** è la chiave per riuscirci e con l'aiuto di FIRE lo puoi fare! Sostienici per aiutarci a **creare le condizioni per realizzare la transizione energetica** e per indirizzarti nelle tue azioni di "energy management!"



I numeri della FIRE:

- circa 400 Soci
- oltre 2.300 Energy manager
- oltre 1.400 partecipanti ai convegni organizzati annualmente
- circa 2.000 partecipanti ai webinar organizzati annualmente
- oltre 800 partecipanti ai corsi di formazione annualmente
- emessi oltre 400 certificati EGE SECEM
- oltre 400 risposte via mail a quesiti di soci ed energy manager ogni anno
- circa 600 contributi pubblicati sui propri media e social e su quelli di terzi ogni anno
- oltre 50 indagini realizzate e 50 rapporti e guide pubblicati negli ultimi dieci anni
- oltre 70 commesse realizzate negli ultimi dieci anni per studi, ricerche, formazione e consulenze
- 16 progetti europei realizzati negli ultimi dieci anni
- 3-5 documenti di posizionamento e osservazioni prodotte ogni anno.

FEDERAZIONE ITALIANA PER
L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

Grazie!





www.dariodisanto.com



http://blog.fire-italia.org

www.facebook.com/FIREenergy.manager

www.linkedin.com/company/fire-federazione-italiana-per-l'uso-razionale-dell'energia

www.twitter.com/FIRE_ita

CC BY NC ND