



Efficienza energetica:
opportunità e legislazione

Dario Di Santo, FIRE



FEDERAZIONE ITALIANA PER
L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

Incontro sportello green
19 gennaio 2024



Energia e imprese

Perché conviene usare meglio l'energia nelle imprese?

Motivi per agire



Taglio bollette



Riduzione gas serra

Leggi e incentivi



Accesso alle risorse

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



SDGs





Le trasformazioni potenziali
legate al cambiamento
climatico dovrebbero
essere parte della

visione

delle imprese e
influenzarne missione,
strategia, filiere, persone,
target, strumenti e
interventi



Strumenti e azioni

Come intervenire nell'impresa, quali barriere affrontare, il collegamento fra energia e core business, quali strumenti adottare



1. Evitare sprechi e usi inefficienti

Utilizzi impropri o inutili, stand-by, regolazione non appropriata

2. Usare tecnologie efficienti

Oltre alla sostituzione dell'esistente con soluzioni più performanti, elettrificazione e cogenerazione

3. Ricorso alle fonti rinnovabili

Impianti propri, comunità energetiche, PPA

4. Riduzione della domanda

Attraverso la revisione dei comportamenti, degli stili di vita, dei modelli di business

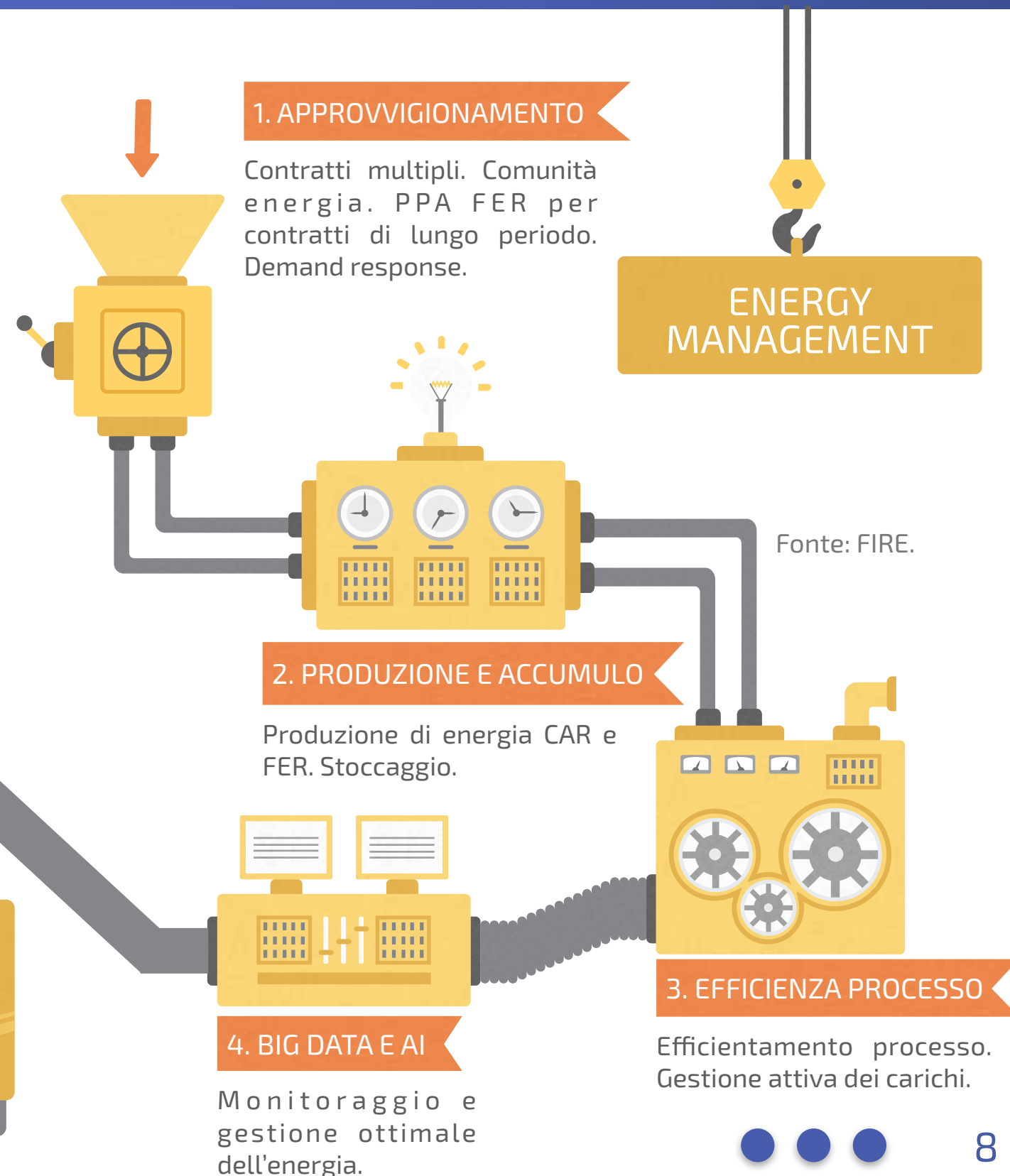
5. (Ri)pensare prodotti e servizi in ottica sostenibile

È ora di mettere mano alle proposte di valore dei nostri prodotti e servizi

L'energy management cambia



L'energy management assume nuovi contorni e maggiore complessità.



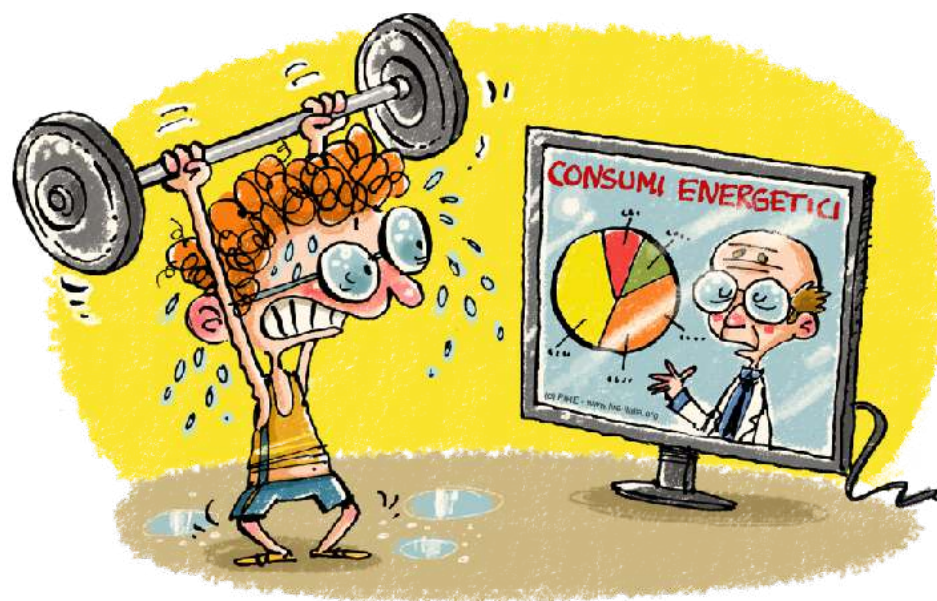
Strumenti per l'efficienza energetica



Energy manager



Diagnosi energetica



SGE ISO 50001 - ISO 50005 - ISO 50009



M&V e automazione

Strumenti: l'energy manager



L'energy manager gioca un ruolo essenziale per la transizione energetica.

In Italia deve essere nominato da tutti i soggetti che superano una certa soglia di consumo*.

Può essere certificato esperto in gestione dell'energia (EGE).

Le soglie di legge sono pari a 10.000 tep/anno per l'industria e 1.000 tep/anno per gli altri settori.

Statistiche sull'energy manager (2022)



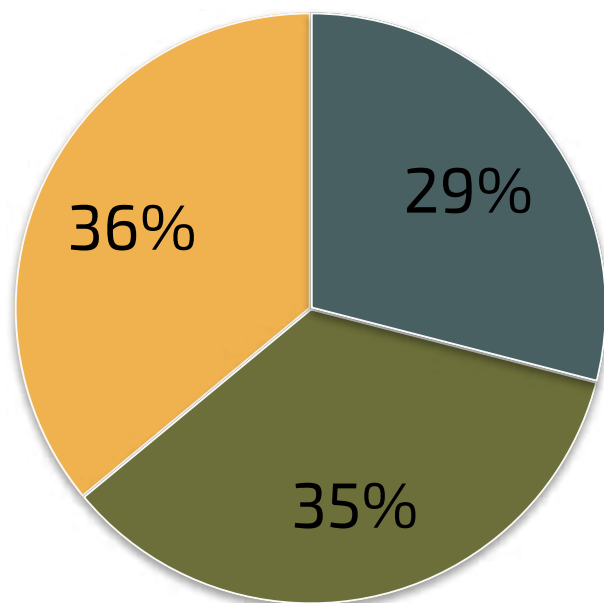
1.582 nomine da soggetti obbligati
+15% 2014-2020 // -7% 2020-2022

2.269 nomine totali
+18% 2014-2020 // -8% 2020-2022

225 energy manager donne
≈10% del totale

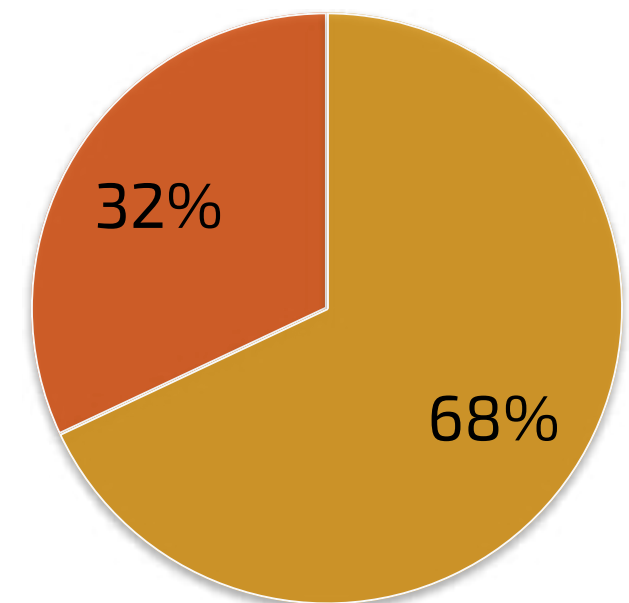
Nomine:

- Energy manager donna
- Energy manager "obbligati"
- Energy manager "volontari"



- Dirigenti
- Quadri
- Altro

- Dipendenti
- Consulenti



Da migliorare l'inquadramento, specie per le donne. L'energia gestita è pari a 84 Mtoe (86% per l'industria). Risultano EGE il 71% dei consulenti e il 21% degli interni.

Nomina: cosa c'è da tenere a mente?



<https://nemo.fire-italia.org>

Elementi da ricordare:

- **la nomina deve essere fatta ogni anno entro il 30 aprile;**
- l'organizzazione nominante effettua un accreditamento una tantum e poi provvede alla nomina annuale attraverso un referente, tutto via web;
- è necessario comunicare i consumi di **tutti i vettori energetici impiegati**, le fonti utilizzate per la generazione elettrica e termica, l'energia fornita attraverso contratti di servizio energetico;
- **l'energia prodotta va conteggiata anche se ceduta alla rete;**
- sul portale FIRE dedicato agli energy manager sono disponibili chiarimenti e guide su come operare;
- non sono previsti requisiti per il nominato.

FIRE per gli energy manager



Elenco energy manager



Rapporto annuale



Guide P.A. e NEMO

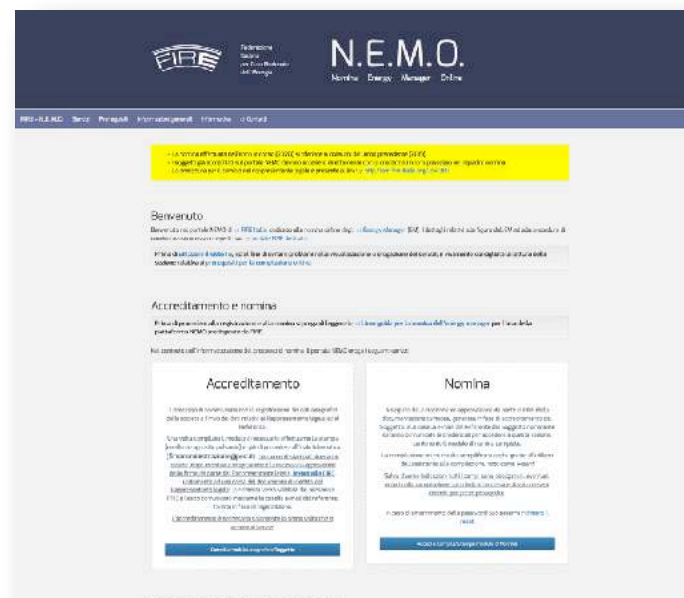


Formazione on-line e in presenza



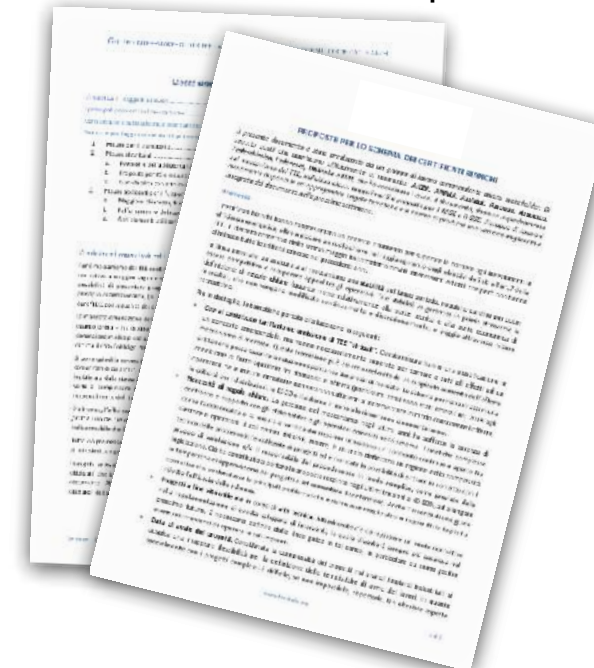
Portale energy manager

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



Piattaforma NEMO

<https://nemo.fire-italia.org>



Azioni istituzionali



Cos'è l'EGE?



EGE: esperto nella gestione dell'energia multidisciplinare certificabile ai sensi della norma UNI CEI 11339.

La certificazione EGE consente di redigere le diagnosi energetiche per le imprese obbligate (art. 8 D.Lgs. 102/2014).

La certificazione EGE consente inoltre alle imprese di presentare progetti nell'ambito dello schema dei certificati bianchi (D.M. 11 gennaio 2017).

Come si diventa EGE?



Per diventare EGE (industriale e/o civile) occorre avere maturato un'esperienza sul campo che va dai 3 ai 10 anni a seconda del titolo di studio.

Occorre dimostrare di avere svolto determinati compiti (e.g. diagnosi energetiche, studi di fattibilità, contabilità energetica, etc.) e di avere maturato le competenze indicate nella norma UNI CEI 11339.

La certificazione prevede una valutazione dei titoli (per dimostrare lo svolgimento compiti e anni di esperienza) e un esame scritto e orale (per le competenze).

Dati sulle certificazioni



A dicembre 2022:

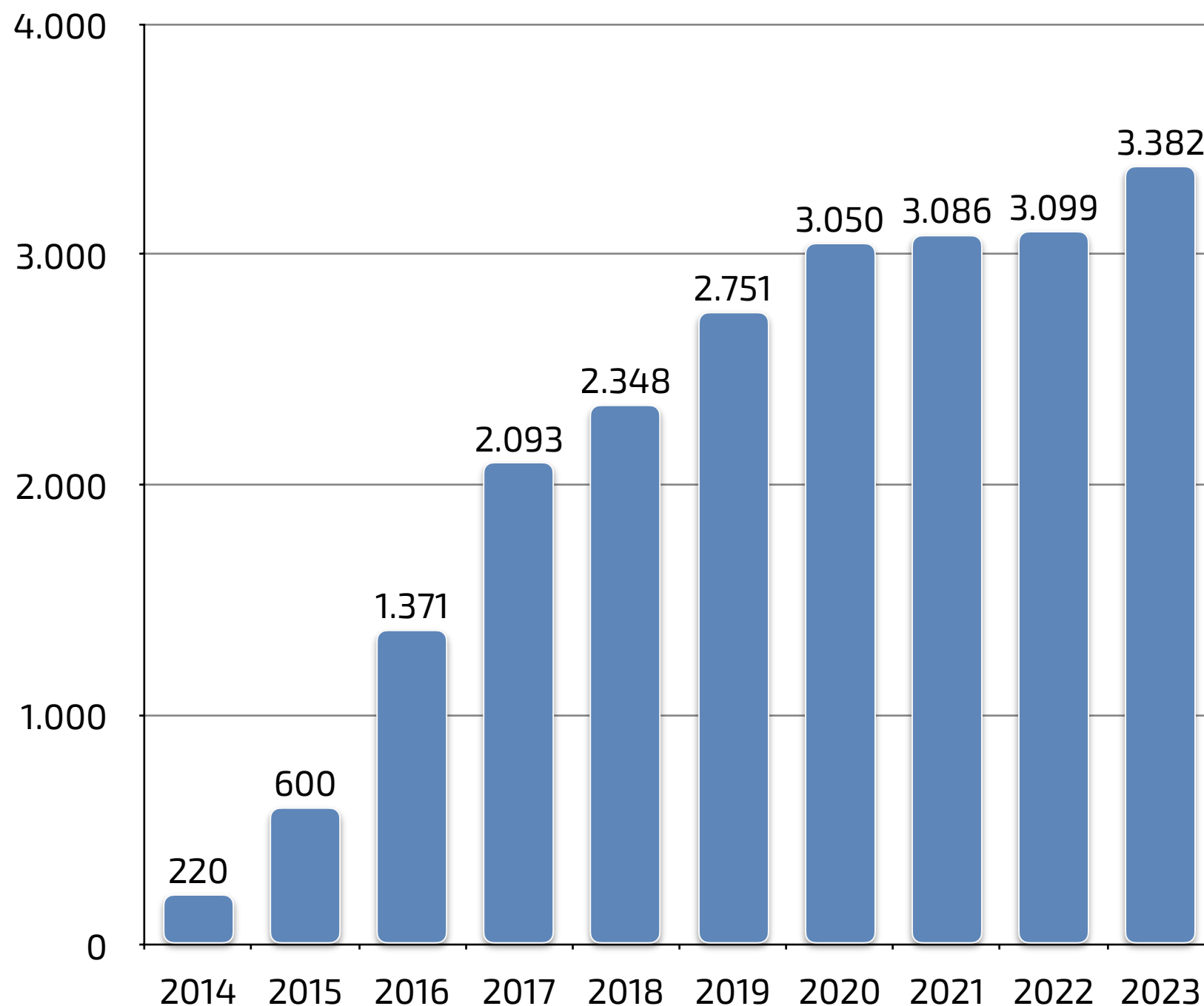
- **3.075 certificati EGE attivi in Italia;**
- **372 certificati EGE attivi SECEM.**

In SECEM circa un 15% degli EGE ha la doppia certificazione.

Negli ultimi anni l'incremento di EGE è compensato da chi rinuncia al rinnovo (età, cambio lavoro, etc.).



www.secem.eu



La diagnosi energetica: definizione



«Audit energetico o diagnosi energetica»: procedura sistematica finalizzata a **ottenere un'adeguata conoscenza del profilo di consumo energetico** di un edificio o gruppo di edifici, di una attività o impianto industriale o commerciale o di servizi pubblici o privati, a **individuare e quantificare le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici** e a **referire in merito ai risultati** (D.Lgs. 102/2014).

N.B. Il certificato di prestazione energetica degli edifici (direttiva 2010/31/UE) non è equivalente a una diagnosi energetica.

La diagnosi energetica obbligatoria



La diagnosi energetica è obbligatoria ogni quattro anni (a partire dal 2015) per le grandi imprese e le imprese energivore (D.Lgs. 102/2014).

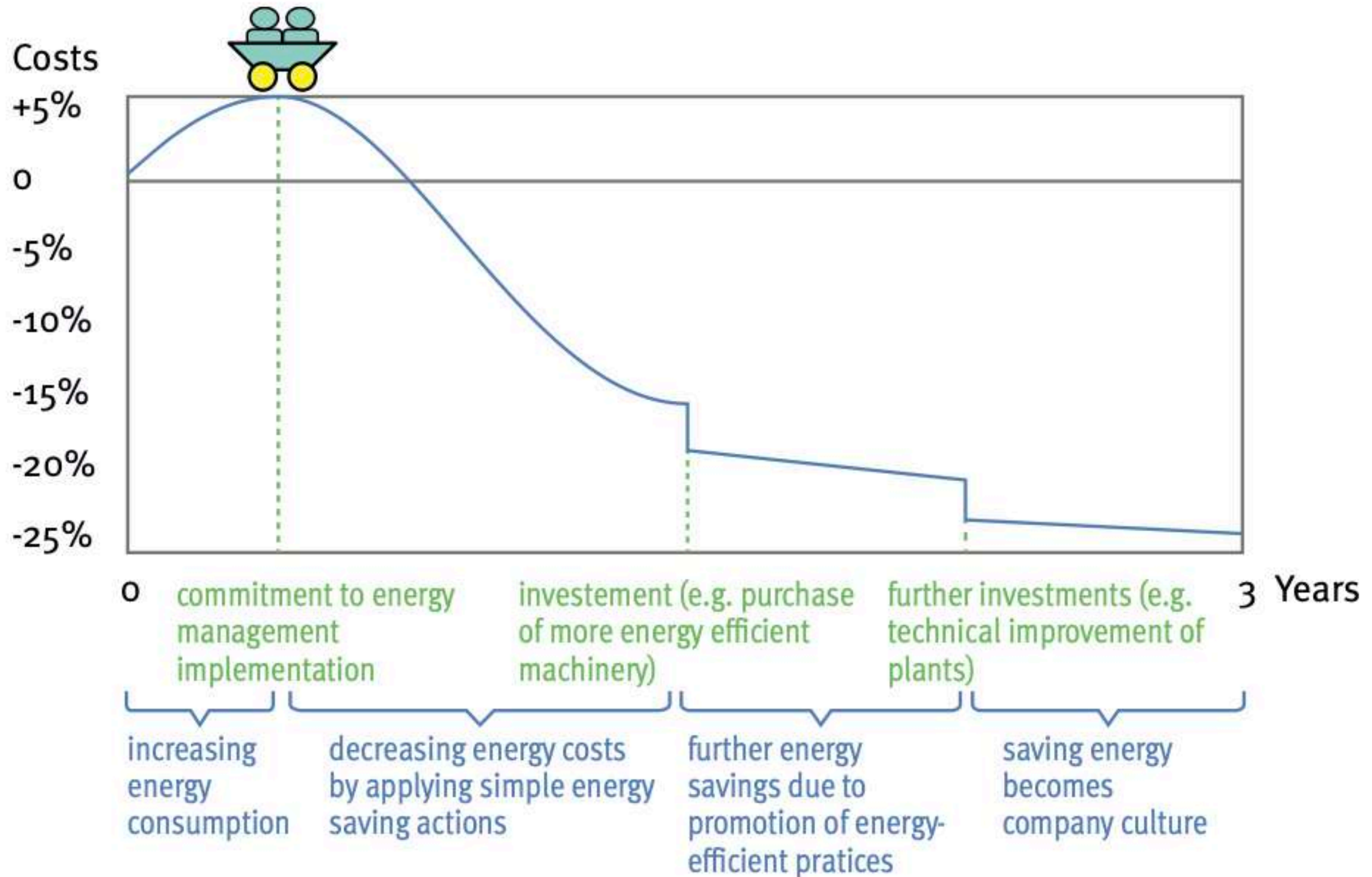
Le amministrazioni pubbliche sono esenti dall'obbligo.

Le diagnosi possono essere redatte solo da ESCO certificate ai sensi della norma UNI CEI 11352 o EGE certificati ai sensi della norma UNI CEI 11339.

La nuova direttiva sull'efficienza energetica estenderà l'obbligo di diagnosi a tutte le imprese oltre i ≈ 240 tep e l'obbligo di sistema di gestione dell'energia oltre i 2.000 tep.



Gestire l'energia in miglioramento continuo



ISO 50001: benefici



Un sistema di gestione dell'energia permette di:

- ▶ avere un **approccio sistemico** nella definizione di obiettivi energetici e individuare gli strumenti e le procedure adeguati per il soddisfacimento dei target;
- ▶ **identificare le opportunità** di miglioramento nell'uso dell'energia;
- ▶ garantire il rispetto di tutti i **requisiti di legge** e regolamentari;
- ▶ **ridurre i costi** legati al consumo di energia.

E, se correttamente applicato, nel tempo produce benefici a livello di **collegamento fra il core business e l'uso delle risorse**.

L'**approccio volontario** della norma consente alle organizzazioni di scegliere obiettivi specifici e come ottenerli.

Si applica a qualsiasi organizzazione che intenda migliorare le sue prestazioni energetiche in modo sistematico e implementare, attuare, mantenere e migliorare un sistema di gestione dell'energia.

Sistemi di gestione speciali



Per rispondere alle esigenze del mercato e allargare il campo di applicazione dei sistemi di gestione dell'energia, sono state introdotte due norme:

- ▶ ISO 50005 - consente di applicare un SGE per fasi successive, senza la conformità con tutte le richieste della ISO 50001;
- ▶ ISO 50009 - pensato per applicare un SGE a una filiera, un distretto o altri ambiti di applicazione superando il confine della singola organizzazione.

La ISO 50005 è pensata per le PMI, che possono limitarsi ad implementare una parte del sistema di gestione energetico.

La ISO 50009 apre strade interessanti per la collaborazione fra imprese (e.g. simbiosi, produzioni complementari, servizi energetici centralizzati, decarbonizzazione di una filiera, etc.).



Autoproduzione elettrica

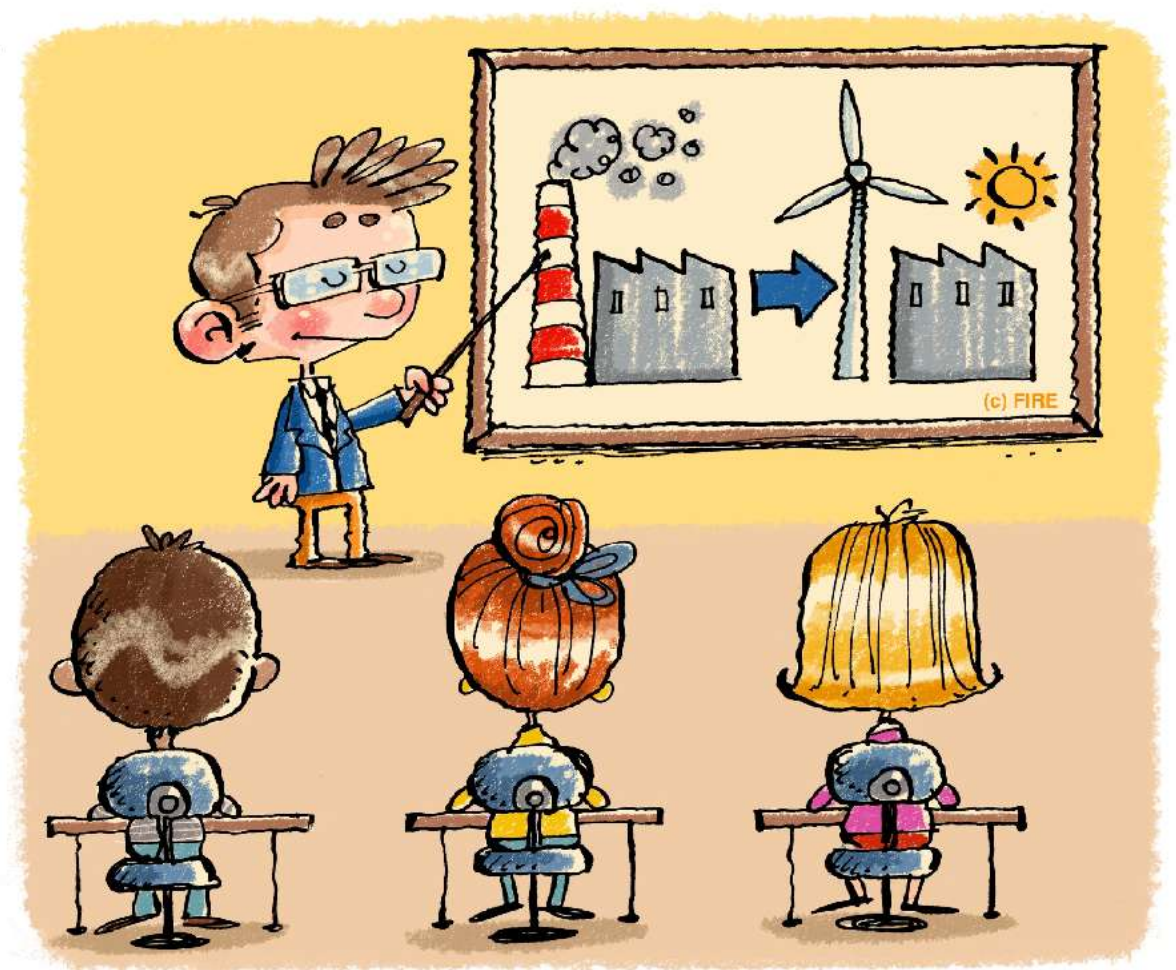
Le opzioni disponibili fra sistemi
semplici di produzione e
consumo e autoconsumo diffuso

Perché autoprodurre elettricità da rinnovabili

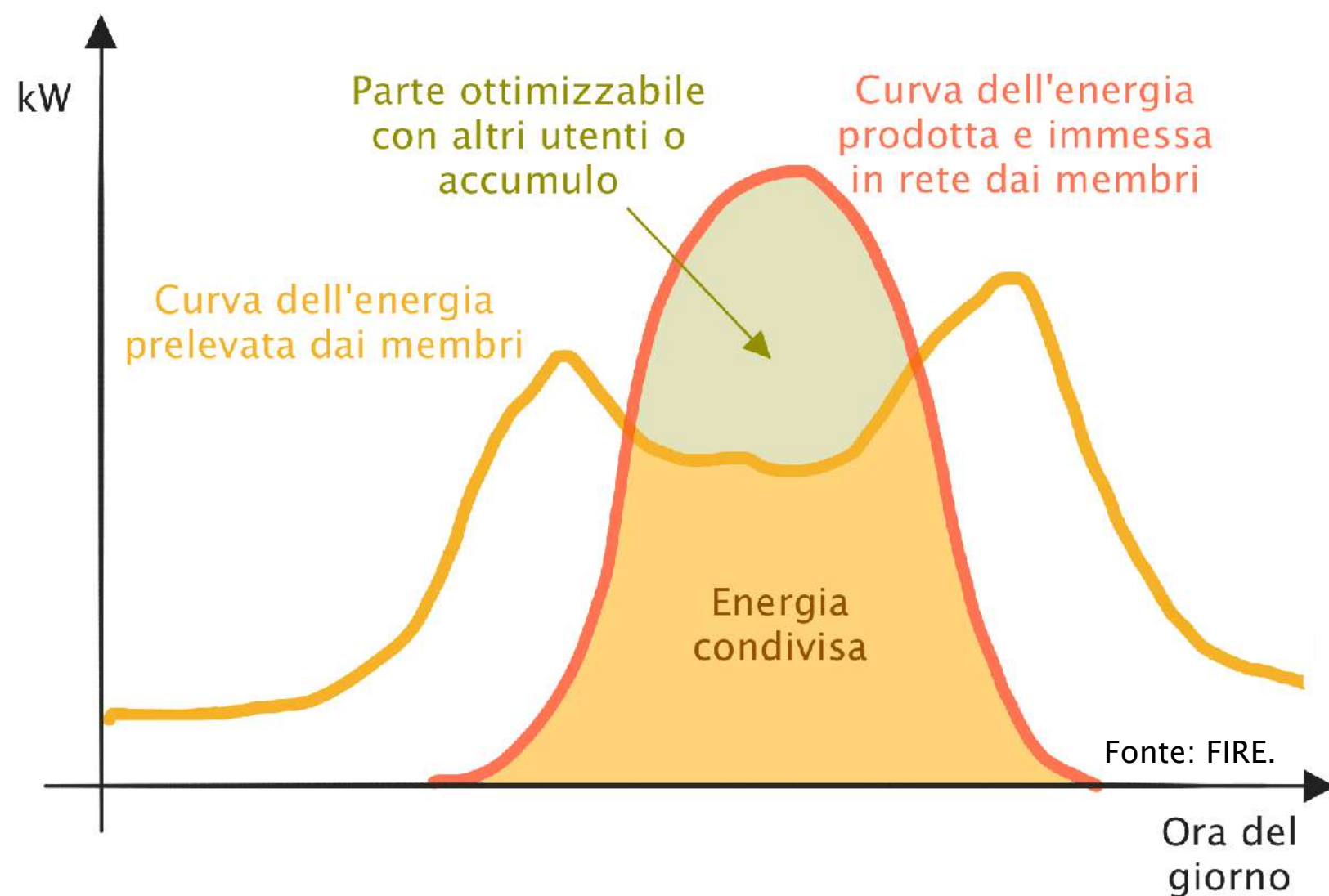


Produrre localmente e da fonti rinnovabili l'energia elettrica richiesta per soddisfare la propria domanda produce una serie di benefici:

- ▶ si riducono le emissioni di CO₂;
- ▶ si riducono i rischi di disponibilità e di prezzo dell'energia;
- ▶ si riducono le perdite di rete;
- ▶ si aumenta la sicurezza del sistema energetico (a patto che le reti e i relativi sistemi siano migliorate nel tempo).



Produzione, consumo, condivisione



Purtroppo produzione e consumo non sempre sono congruenti.

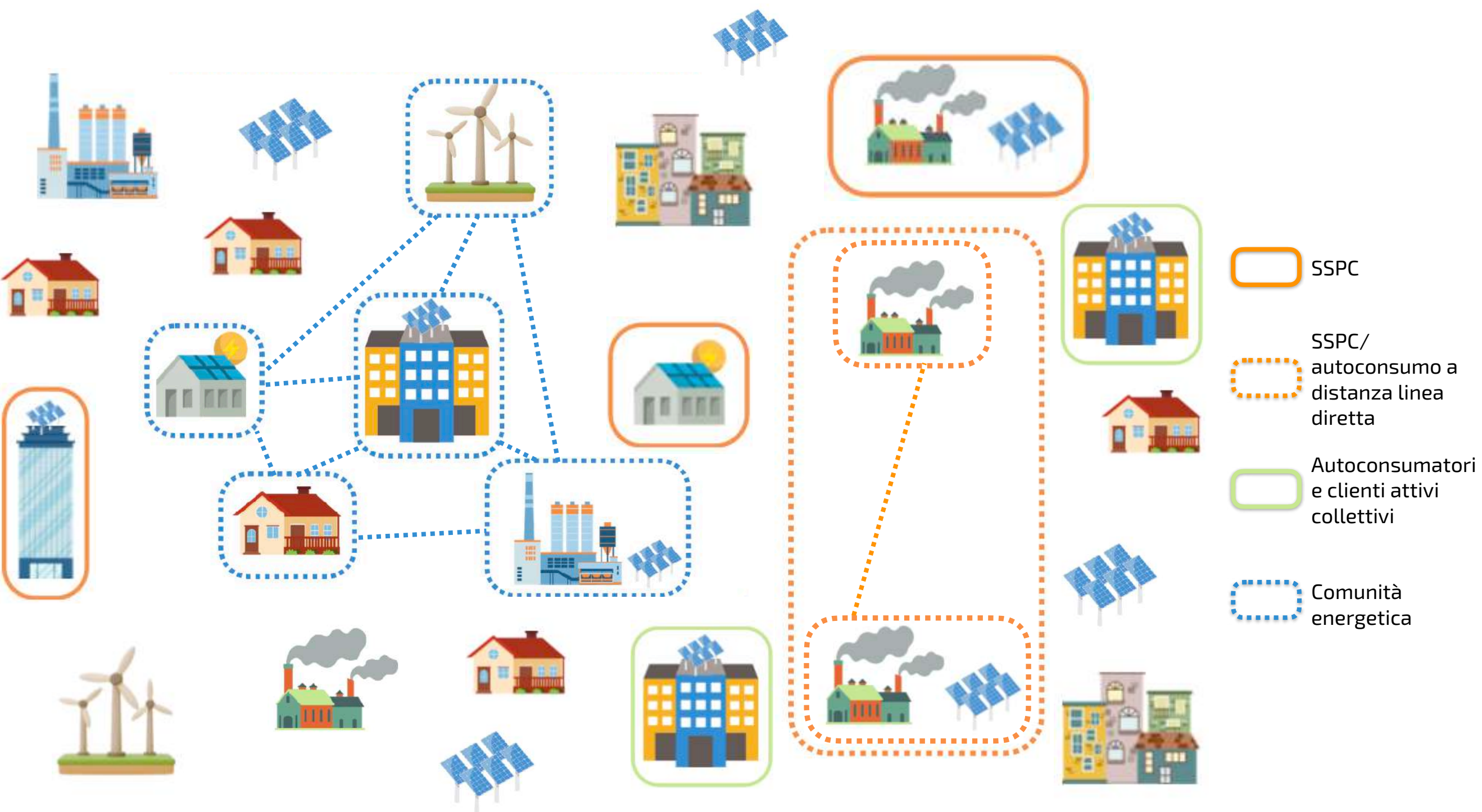
Il diagramma a sinistra mostra come ci siano momenti di eccesso di produzione (cessione alla rete) e di generazione insufficiente (prelievo, almeno parziale, dalla rete).

Sia la curva della produzione che quella del consumo cambiano nel tempo.

Un buon criterio cui uniformarsi è quello dell'energy efficiency first.

Conviene infatti prima ragionare sui possibili interventi lato domanda e sul loro effetto nel tempo, e poi passare a dimensionare la generazione.

Per riassumere: generazione e autoconsumo

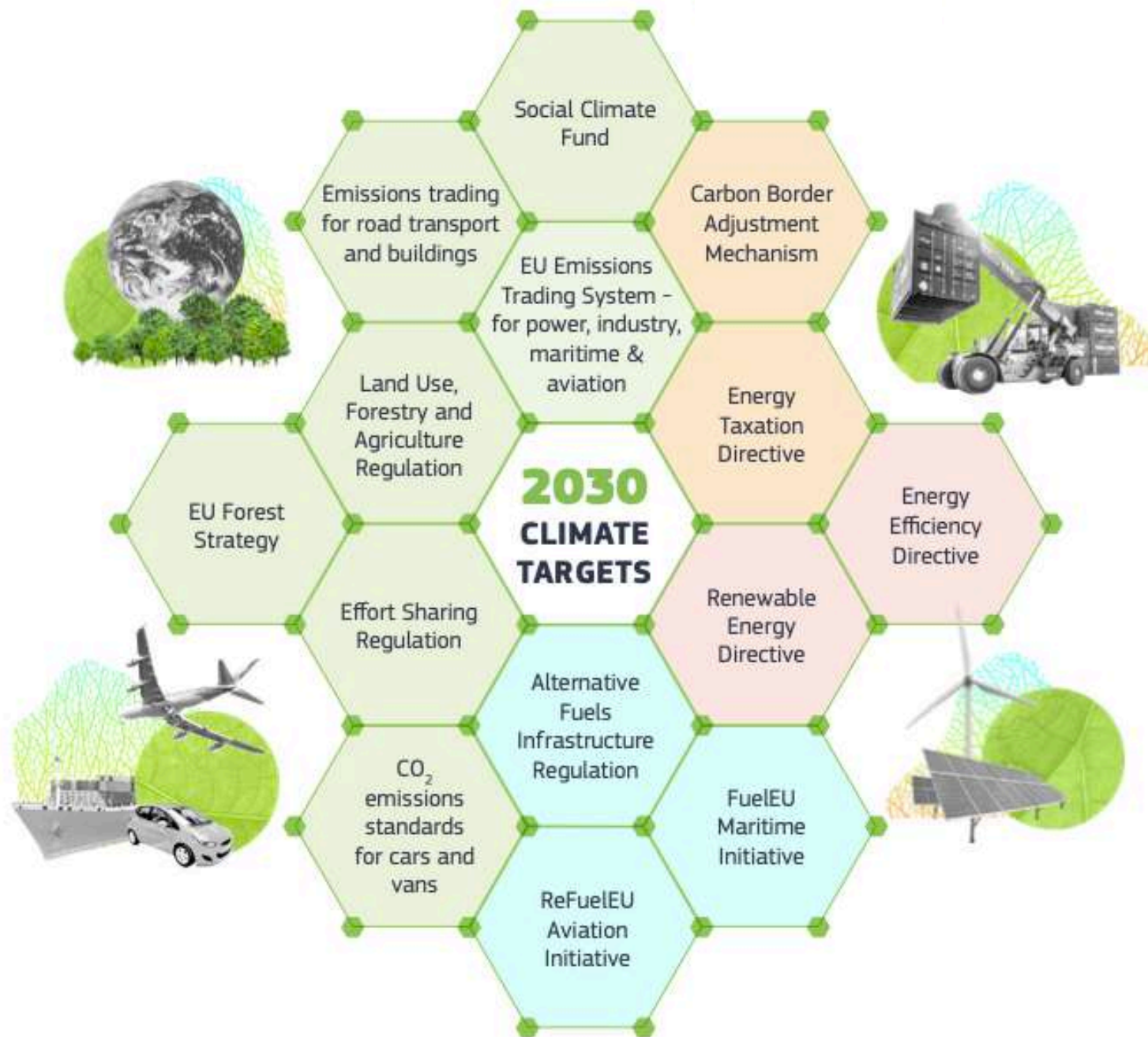




Incentivi

Certificati bianchi e altro

Le politiche UE per l'energia e l'ambiente



A luglio 2021 la Commissione europea ha lanciato una nuova proposta per fare fronte alla crescente emergenza climatica: il pacchetto Fit for 55.

I punti principali sono:

- ▶ rafforzamento ETS e nuovo schema per trasporti su gomma ed edifici;
- ▶ risorse ETS da spendere per iniziative per energia e clima;
- ▶ assegnazione di obiettivi sulle emissioni e sul LULUCF specifici per Stato;
- ▶ nuovi target per efficienza (+36-39%) e FER (+40%);
- ▶ CBAM (introduzione di un prezzo del carbonio per le importazioni);
- ▶ rafforzamento ecodesign;
- ▶ revisione tassazione energia.

Il D.Lgs. 102/2014: punti fondamentali



- ⊙ Redazione di un piano di riqualificazione energetica edifici pubblici;
- ⊙ promozione del green procurement e dell'alta prestazione energetica per ogni bene, servizio e immobile della P.A.;
- ⊙ indicazione degli elementi minimi per i contratti EPC per la P.A.;
- ⊙ promozione delle ESCO, del finanziamento tramite terzi e degli EPC;
- ⊙ obbligo di diagnosi energetiche ogni 4 anni o SGE ISO 50001 per grandi imprese con promozione degli audit presso le PMI;
- ⊙ target di risparmio annuo con schemi obbligatori;
- ⊙ spinta allo smart metering, obbligo contatori individuali e alle fatturazioni informative con telelettura (compresa contabilizzazione del calore);
- ⊙ istituzione del Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica;
- ⊙ introduzione di regimi di qualificazione per gli operatori.



Il D.Lgs. 192/2005: punti fondamentali



- Ⓢ Strategia per conseguire un parco immobiliare decarbonizzato e ad alta efficienza entro il 2050 (con riqualificazione del 3% annuo del parco);
- Ⓢ promozione di aggregazione degli interventi, finanziamento tramite terzi, one-stop shop;
- Ⓢ la riqualificazione energetica tiene conto del benessere termoigrometrico, della sicurezza antincendio e dell'antisismica;
- Ⓢ predisposizione di punti per la ricarica dei veicoli elettrici su nuovi edifici e per riqualificazioni importanti oltre 10 posti auto;
- Ⓢ analisi della prestazione energetica dei sistemi tecnici per l'edilizia in caso di installazione, miglioramento e sostituzione;
- Ⓢ valutazione del grado di intelligenza degli edifici post 2020;
- Ⓢ le banche dati degli APE consentono la raccolta dei dati di consumo;
- Ⓢ adozione di sistemi BACS entro il 2025 oltre i 290 kW di riscaldamento e ventilazione.



Il D.Lgs. 28/2011: punti fondamentali



- ⊙ Stabilisce i nuovi obiettivi e come valutarne il conseguimento;
- ⊙ definisce i processi autorizzativi (autorizzazione unica, procedura abilitativa semplificata, dichiarazione inizio lavori asseverata, comunicazione relativa ad attività di edilizia libera, manutenzione ordinaria);
- ⊙ indica i criteri per la produzione del biometano e per la sua immissione in rete;
- ⊙ stabilisce la quota minima di biocarburanti;
- ⊙ introduce autoconsumo collettivo e comunità di energia rinnovabile*;
- ⊙ obbliga e promuove l'impiego delle fonti rinnovabili negli edifici (almeno 50% domanda termica da FER e potenza elettrica pari al 50% della superficie in pianta), secondo il principio che dà priorità all'efficienza energetica;
- ⊙ definisce i principi generali dei meccanismi di sostegno;
- ⊙ stabilisce i criteri per la garanzia di origine.

* Il D.Lgs. 210/2021 a, recependo la direttiva 2019/944, ha introdotto le comunità energetiche dei cittadini, aperte a ogni tipo di impianto, e definito l'autoconsumo diffuso.



Schemi per l'efficienza energetica



CAR/TLR	Efficienza energetica	FER termiche
	Conto termico P.A. GSE	Conto termico P.A. e privato GSE
Ecobonus, Superbonus 110% ENEA, Agenzia delle Entrate	Ecobonus, Sismabonus, Bonus facciate, Superbonus 110% ENEA, Agenzia delle Entrate	
TEE CAR GSE, GME	Certificati bianchi (TEE) GSE, GME	
Fondo nazionale efficienza energetica (garanzia e interesse agevolato) Invitalia		
Altre opzioni (Transizione 4.0, PNRR, PREPAC, Elena, Jessica, EEEF, fondi strutturali, fondi locali, etc.) MiSE, BEI, CdP, Deutsche Bank, Regioni e EELL, etc.		

Fonte: FIRE.

CAR: cogenerazione alto rendimento
TLR: teleriscaldamento/teleraffrescamento

FER: fonti rinnovabili
EEEF: European energy efficiency fund



Ecobonus: cosa prevede



L'ecobonus consiste in una detrazione fiscale che varia dal 50% al 75% sulle spese sostenute per l'investimento a seconda del tipo di intervento realizzato.

La detrazione è riconosciuta in dieci rate annuali.

In alternativa alla detrazione, è possibile optare per:

- ▶ lo sconto in fattura (è il fornitore a sostenere le spese e beneficiare della detrazione);
- ▶ la cessione del credito (il credito legato alla detrazione è ceduto a banche o altri soggetti).

Ecobonus: a chi è rivolto



Soggetti IRPEF (compresi esercenti di arti e professioni) e IRES (persone fisiche, società, IACP e in house providing, cooperative di abitazione a proprietà indivisa, associazioni tra professionisti, enti pubblici e privati non commerciali) che possiedano l'immobile.

Per le persone fisiche possono accedere anche i titolari di diritti reali, gli inquilini, i condòmini, chi ha l'immobile in comodato, i famigliari.

Ammissibile anche l'utilizzatore del leasing, con detrazione calcolata sul costo sostenuto dalla società di leasing.

Ecobonus: requisiti



L'edificio deve essere esistente e avere un impianto di riscaldamento (D.Lgs. 192/2015).

Sono richiesti l'asseverazione dei lavori o la certificazione del produttore e l'APE post intervento.

È necessario rispettare i requisiti tecnici del D.M. 6 agosto 2020.

Conto termico: per chi e per cosa copre



Soggetti pubblici:

- ▶ amministrazioni dello Stato
- ▶ ex-IACP
- ▶ società a patrimonio pubblico
- ▶ cooperative sociali
- ▶ cooperative di abitanti

Efficientamento energetico edifici e fonti rinnovabili termiche

Isolamento superfici opache, chiusure trasparenti, generatori di calore a condensazione, sistemi di schermatura solare, illuminazione di interni, BACS, NZEB.

Pompe di calore elettriche e a gas per climatizzazione invernale (inclusi sistemi ibridi), scaldacqua a pompa di calore, collettori solari termici (anche abbinati a solar cooling), generatori di calore a biomassa per climatizzazione invernale e riscaldamento di serre e fabbricati rurali.



Soggetti privati:

- ▶ persone fisiche
- ▶ condomini
- ▶ titolari di reddito di impresa
- ▶ titolari di reddito agrario
- ▶ etc.

Fonti rinnovabili termiche

Pompe di calore elettriche e a gas per climatizzazione invernale (inclusi sistemi ibridi), scaldacqua a pompa di calore, collettori solari termici (anche abbinati a solar cooling), generatori di calore a biomassa per climatizzazione invernale e riscaldamento di serre e fabbricati rurali.

Conto termico: altri elementi



I progetti possono essere presentati dal soggetto responsabile o è possibile avvalersi di una ESCO certificata (contratto servizio energia o EPC). Nel secondo caso occorre presentare un contratto EPC (pubblico e privato) o servizio energia (solo privato).

La pubblica amministrazione può inoltre avvalersi della prenotazione, che consente di ottenere un acconto sulle somme da investire.

A tal fine occorre alternativamente che si operi nell'ambito di un contratto EPC, si presenti una diagnosi energetica e un atto amministrativo che indichi un impegno di spesa per almeno uno degli interventi indicati nella diagnosi, o si presenti un atto amministrativo che indichi l'assegnazione dei lavori e il verbale di consegna degli stessi redatto dal direttore lavori.

L'incentivo è erogato in una rata sotto i 5.000 euro e per la P.A. o da due a cinque rate per i soggetti privati in funzione dell'intervento considerato.

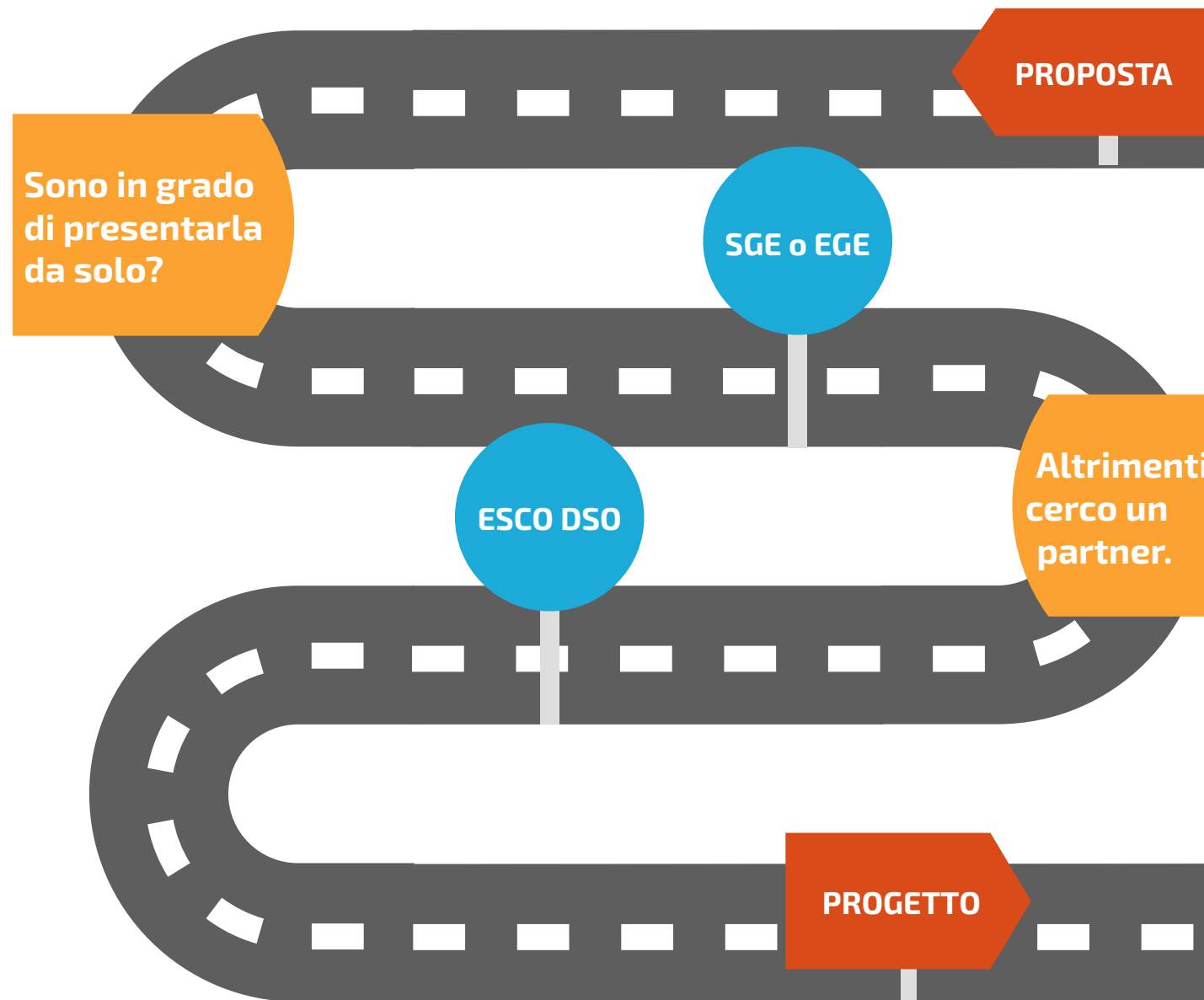
L'incentivo varia indicativamente fra il 25% e il 65% delle spese sostenute e deve essere conforme ai regolamenti sugli aiuti di stato.

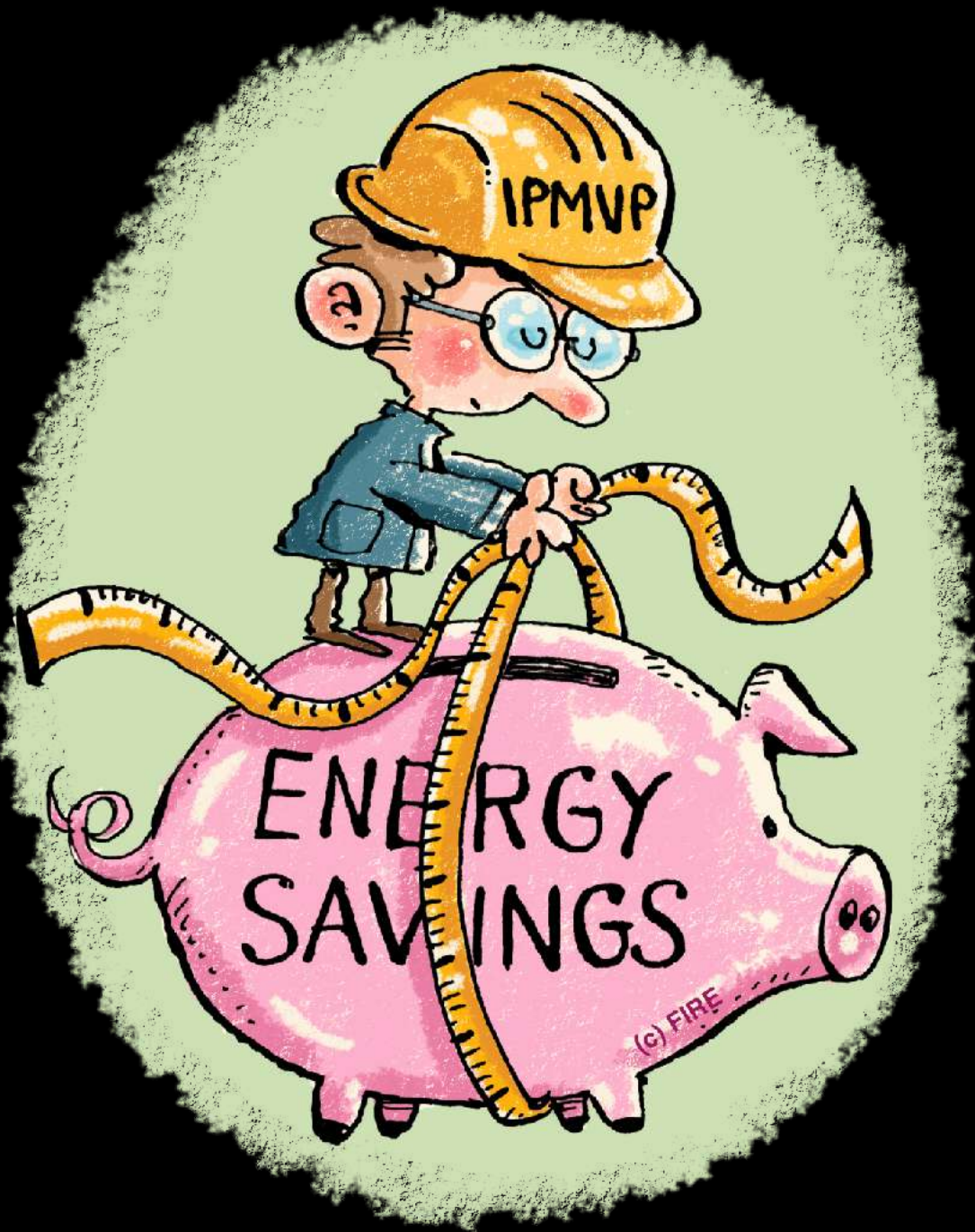
Le scuole e gli ospedali possono coprire il 100% delle spese per interventi di efficientamento di piccole dimensioni e collegati alle rinnovabili termiche.

Lo schema dei TEE



Lo schema dei TEE per il cliente finale





I punti chiave dei certificati bianchi:

- ▶ i certificati bianchi rappresentano risparmi energetici misurati e si ottengono previa rendicontazione degli stessi;
- ▶ il valore negli ultimi anni è stato nell'ordine dei 260 euro/tep*;
- ▶ sono disponibili guide operative che facilitano la presentazione di progetti;
- ▶ i certificati bianchi ottenuti possono essere venduti in qualunque momento;
- ▶ per la cogenerazione ad alto rendimento sono disponibili TEE con regole specifiche.

* 1 tep \approx 5,3 MWh_e o 11,6 MWh_t o 1.200 m³ di gas naturale



Sono disponibili crediti d'imposta per investimenti in beni strumentali per la trasformazione tecnologica e digitale delle imprese.

Il credito 2023-2025 di imposta per beni materiali è pari a:

- ▶ 20% fino a 2,5 mln euro;
- ▶ 10% da 2,5 fino a 10 mln euro;
- ▶ 5% da 10 fino a 20 o 50* mln euro.

Per i beni immateriali si passa da un credito d'imposta del 20% nel 2023 al 10% nel 2025 fino a 1 mln di euro.

* Interventi PNRR.



Superbonus 110%:

- ▶ www.agenziaentrate.gov.it/portale/web/guest/superbonus
- ▶ www.energiaenergetica.enea.it/detrazioni-fiscali/superbonus.html

Ecobonus:

- ▶ www.agenziaentrate.gov.it/portale/aree-tematiche/casa/agevolazioni/agevolazioni-risparmio-energetico
- ▶ www.energiaenergetica.enea.it/detrazioni-fiscali/ecobonus.html

Conto termico:

- ▶ www.gse.it/servizi-per-te/efficienza-energetica/conto-termico

Certificati bianchi:

- ▶ www.gse.it/servizi-per-te/efficienza-energetica/certificati-bianchi

Transizione 4.0

- ▶ www.mimit.gov.it/index.php/it/pnrr/progetti-pnrr/pnrr-transizione-4-0



FIRE promuove l'efficienza energetica, le fonti rinnovabili e la sostenibilità ambientale dal 1987.

Associarsi consente di:

- ▶ entrare in una rete di imprese, enti ed esperti
- ▶ rimanere aggiornati sull'evoluzione del settore
- ▶ partecipare a tavoli di lavoro
- ▶ accedere a un ampio programma formativo
- ▶ collaborare su progetti specifici
- ▶ e molto altro

ASSOCIATI E SOSTIENI
LA NOSTRA AZIONE!

FIRE

FEDERAZIONE ITALIANA PER
L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA



Grazie!



www.dariodisanto.com



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



<https://www.instagram.com/fire.energia>



<https://www.facebook.com/FIREenergy.manager>



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



https://www.twitter.com/FIRE_ita

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

