



Opportunità per l'efficienza
energetica

Jacopo Romiti, FIRE



FEDERAZIONE ITALIANA PER
L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

Incontro Unione Regionale delle
Camere di Commercio del Veneto

5 marzo 2024

FIRE: energy management a 360 gradi



SERVE UNA MANO
NELLA GESTIONE
DELL'ENERGIA?



DAL 1987

<https://fire-italia.org/cosa-facciamo-per-te/>





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



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

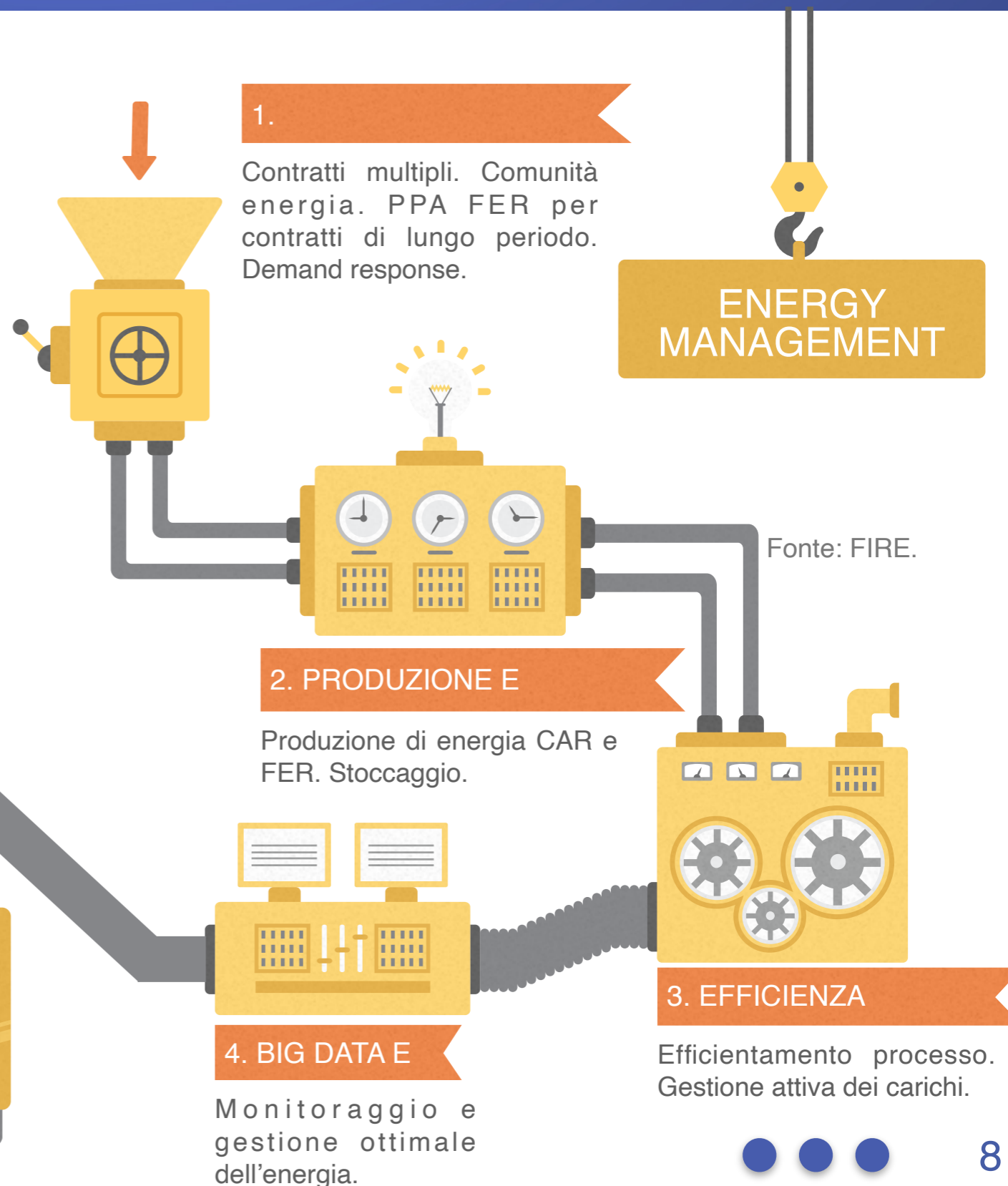
5. (Ri)pensare prodotti e servizi in ottica sostenibile

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.



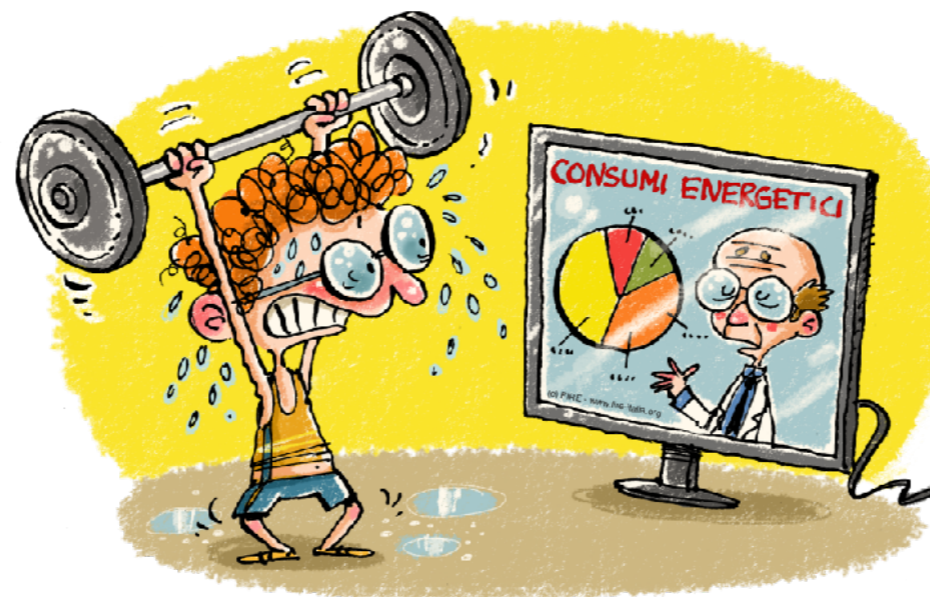
Strumenti per l'efficienza energetica



Energy manager



Diagnosi energetica



SGE ISO 50001 - ISO 50005 - ISO 50009

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*.

Ha il compito di gestire al meglio l'energia.

Può essere dipendente o consulente.

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

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).

Dati sulle certificazioni



A dicembre 2022:

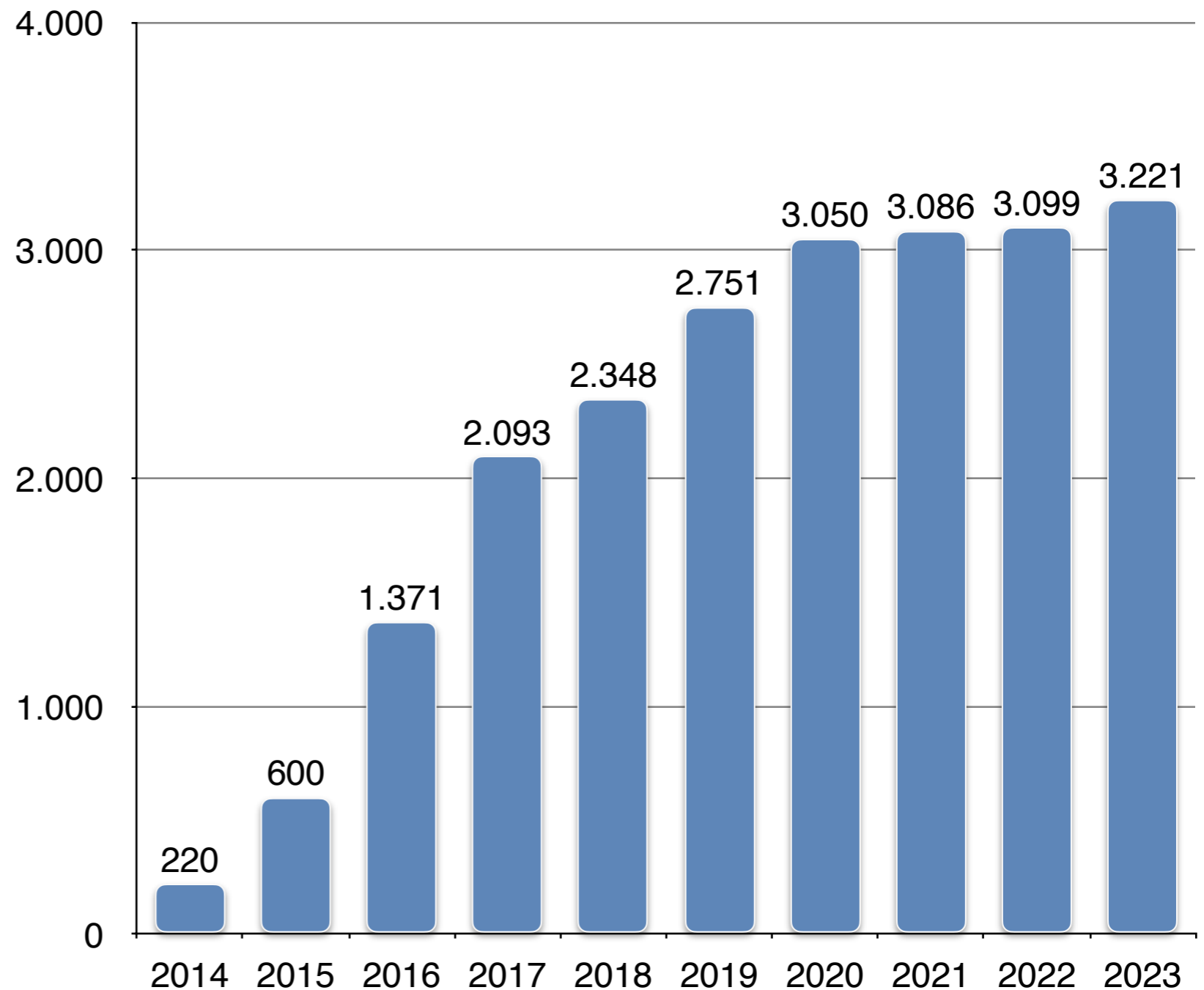
- 3.221 certificati EGE in Italia;
- 402 certificati EGE SECEM.

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.



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

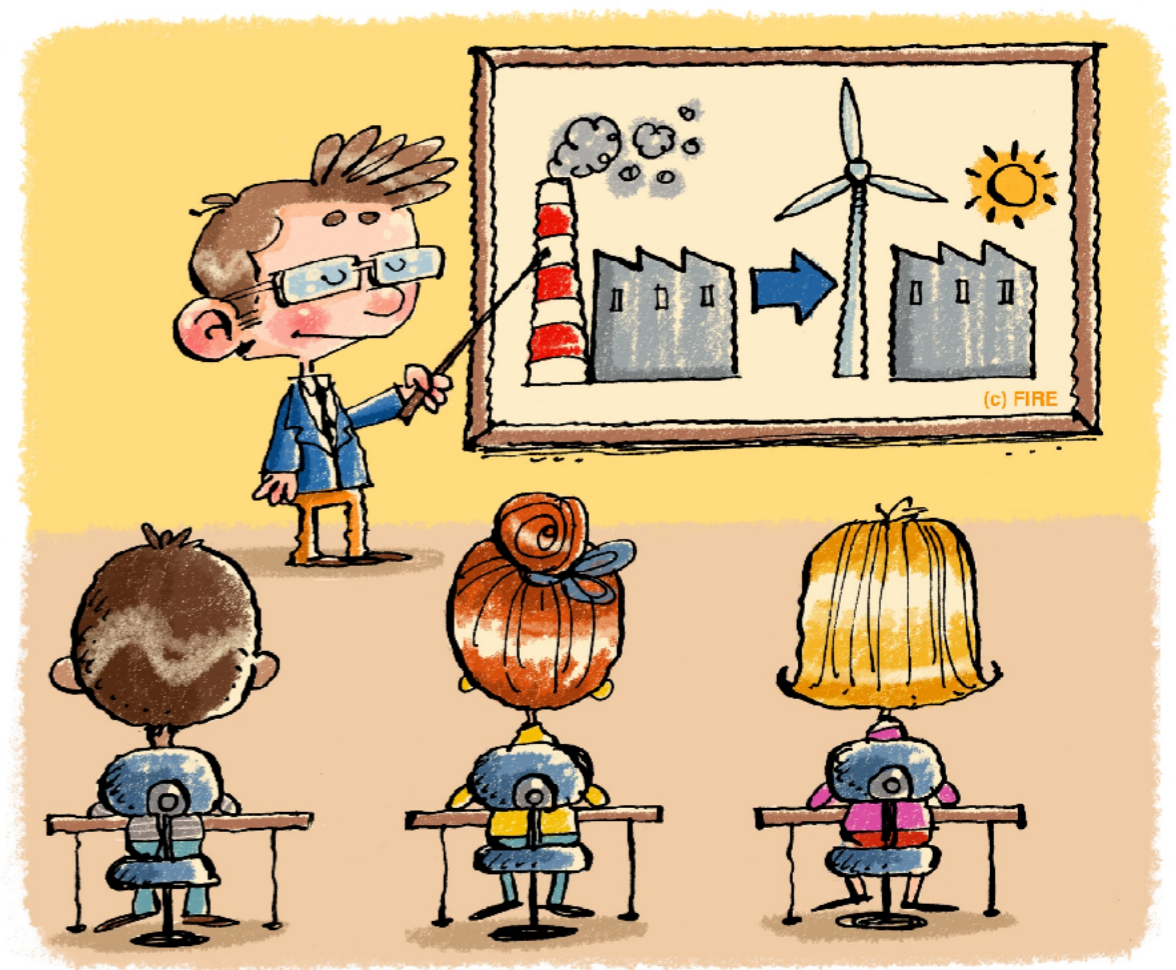
Le opzioni disponibili fra sistemi
semplici di produzione e consumo
e autoconsumo diffuso

Perché autoprodurre elettricità da rinnovabili

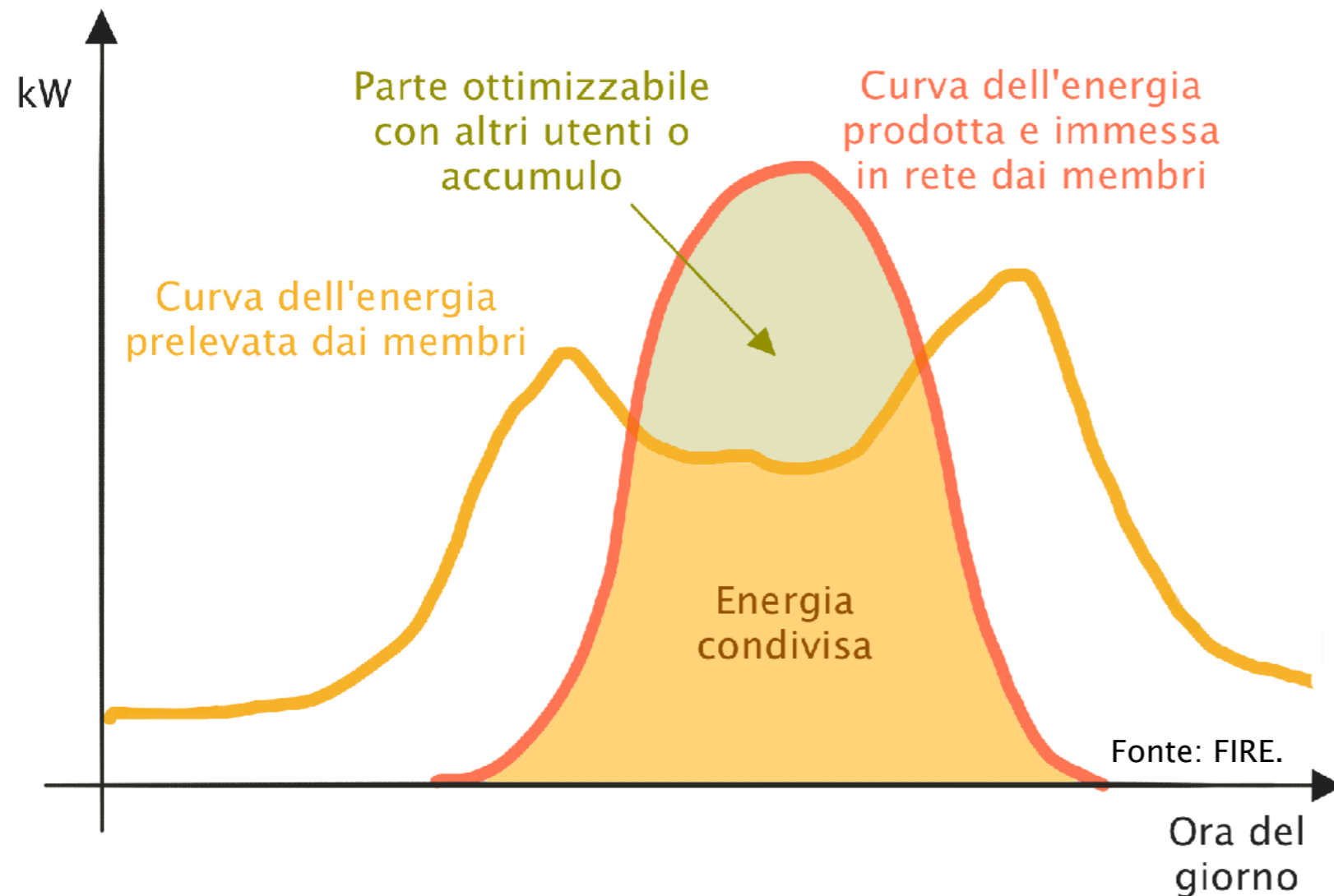


Produrre localmente e da fonti rinnovabili l'energia elettrica richiesta per soddisfare la propria domanda produce una serie di benefici:

- ▶ 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

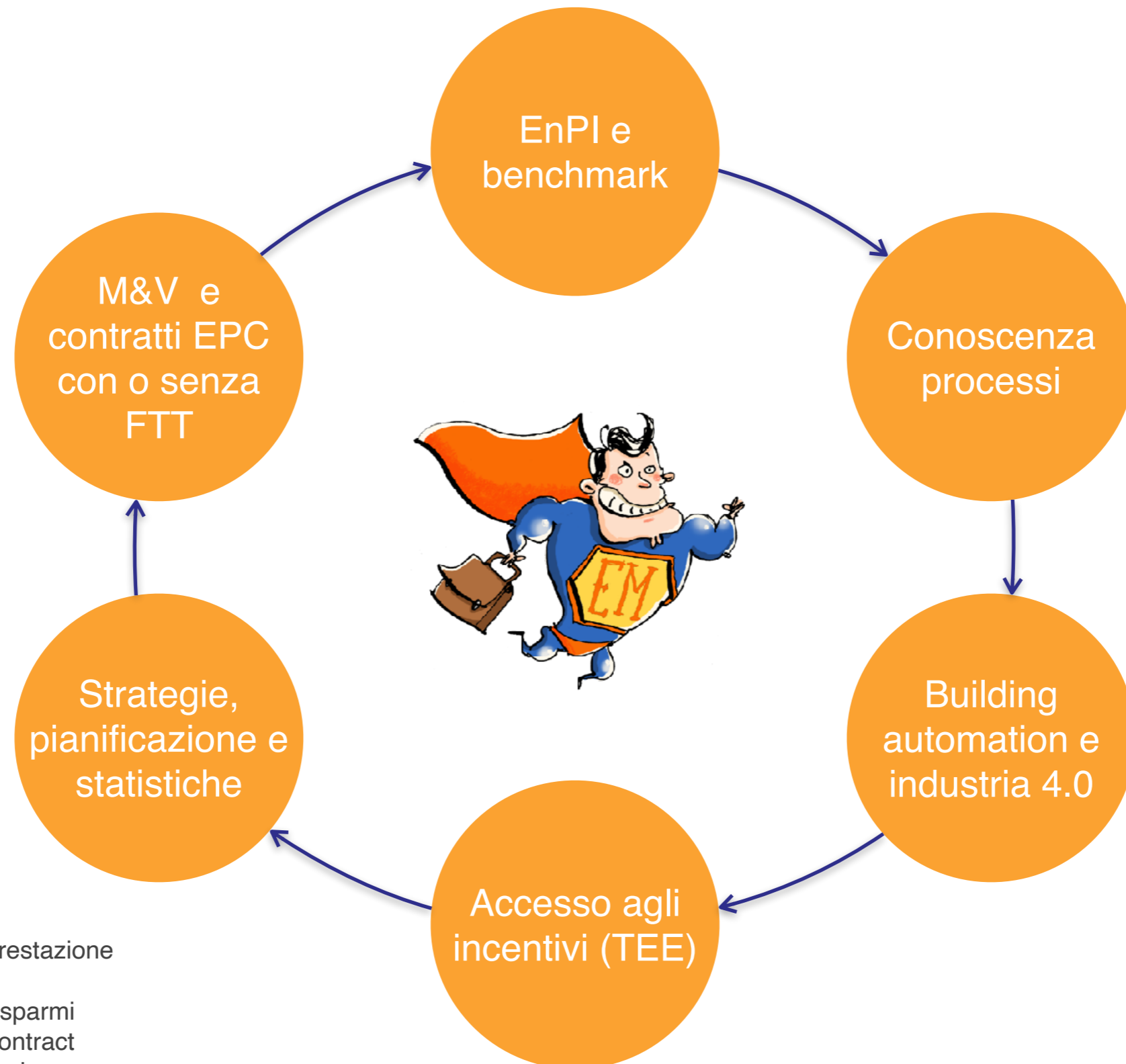




Energy management

Da dove cominciare, il
monitoraggio, i servizi energetici,
le ESCO

Investire in monitoraggio e automazione!

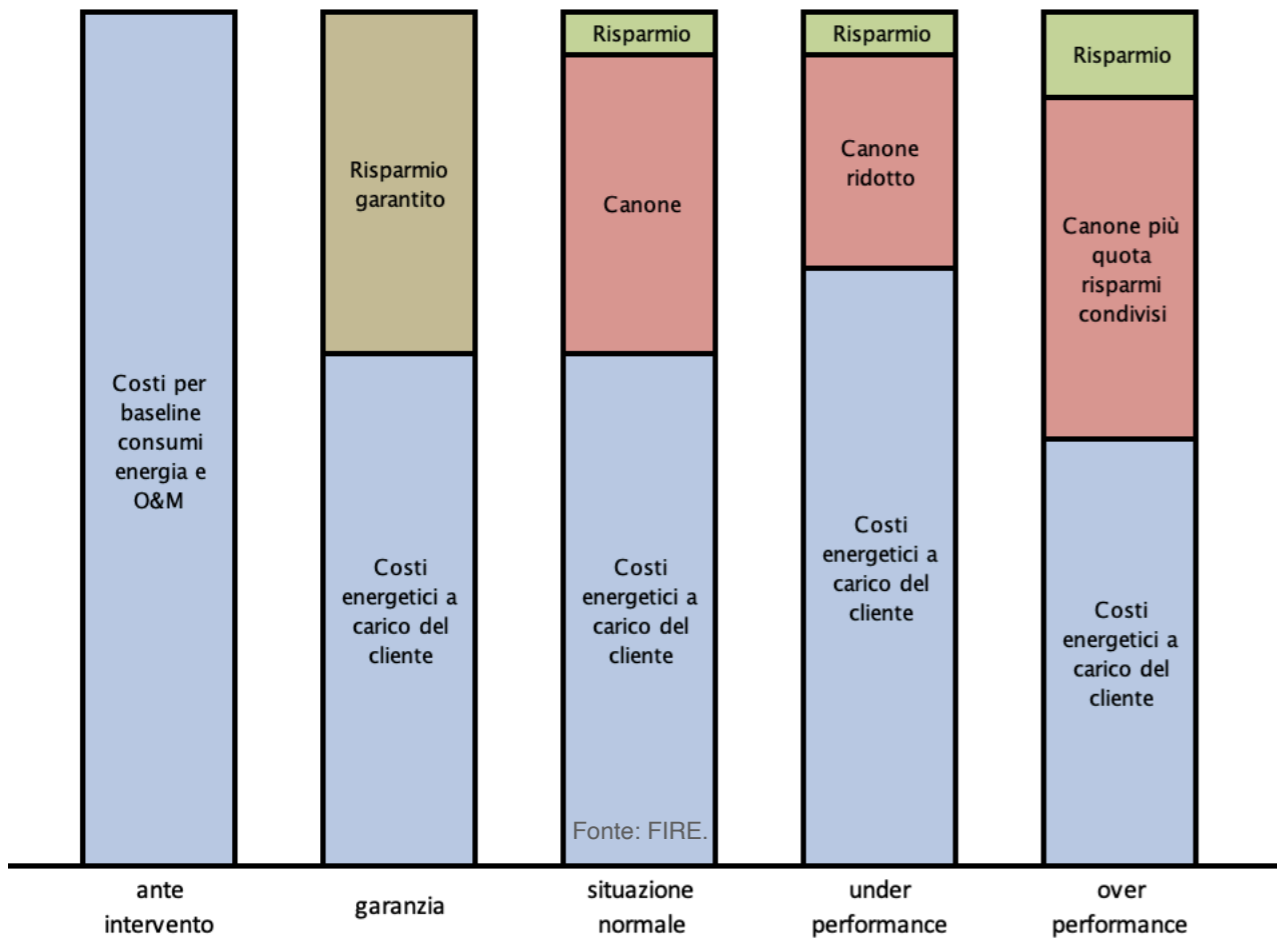


EnPI (o IPE): indicatore di prestazione energetica
M&V: misura e verifica dei risparmi
EPC: energy performance contract
FTT: finanziamento tramite trzi

I contratti a prestazione energetica (EPC)



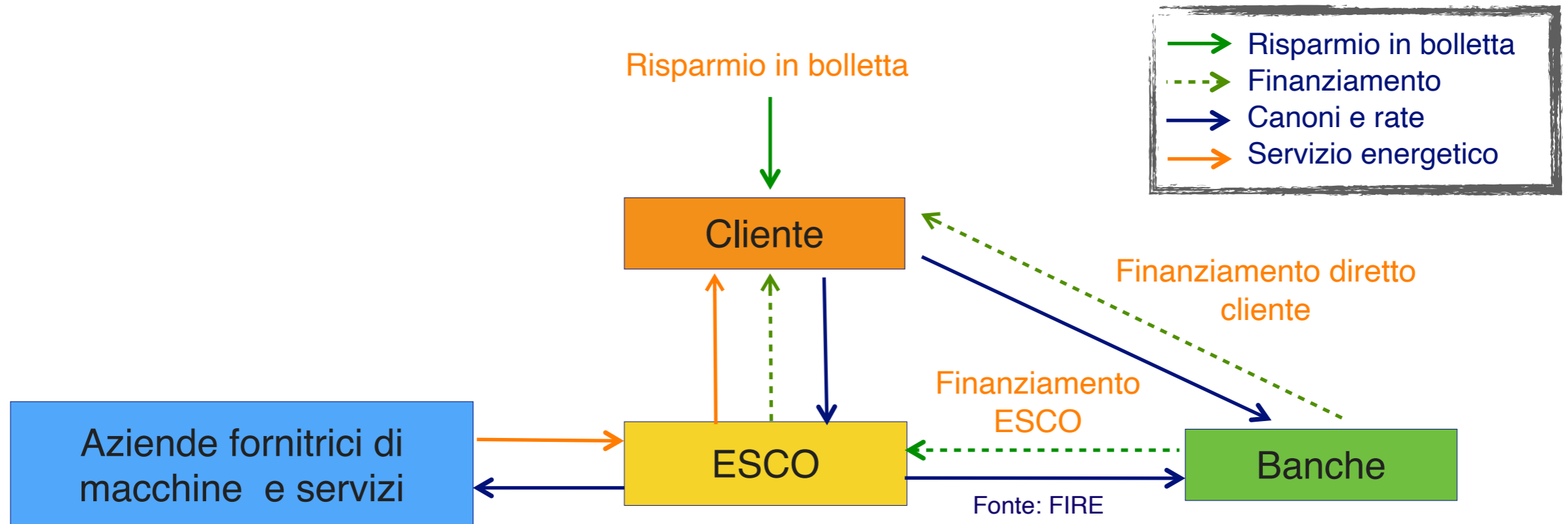
EPC con risparmi condivisi: il canone dipende dalla prestazione



Contratto di rendimento energetico o di prestazione energetica (EPC): accordo contrattuale tra il beneficiario o chi per esso esercita il potere negoziale e il fornitore di una misura di miglioramento dell'efficienza energetica, **verificata e monitorata durante l'intera durata del contratto**, dove gli investimenti (lavori, forniture o servizi) realizzati sono pagati in funzione del livello di miglioramento dell'efficienza energetica stabilito contrattualmente o di altri criteri di prestazione energetica concordati, quali i risparmi finanziari.

In sostanza l'utente finale per la durata del contratto usufruirà di una riduzione di costi pari alla parte verde. La parte rossa servirà per retribuire il servizio di gestione e manutenzione, quello di misura e verifica dei risparmi e l'investimento sostenuto.

ESCO – energy service company



Le ESCO sono i soggetti in grado di offrire l'EPC, nell'ambito della loro offerta di servizi energetici, spesso in collegamento con il finanziamento tramite terzi, in cui il finanziatore può essere una banca o un fondo o, meno frequentemente, la ESCO stessa.

Oltre all'EPC sono disponibili numerosi modelli di business, con o senza finanziamento tramite terzi, per trovare la soluzione più adatta per cliente e fornitore.



Incentivi

Certificati bianchi e altro

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

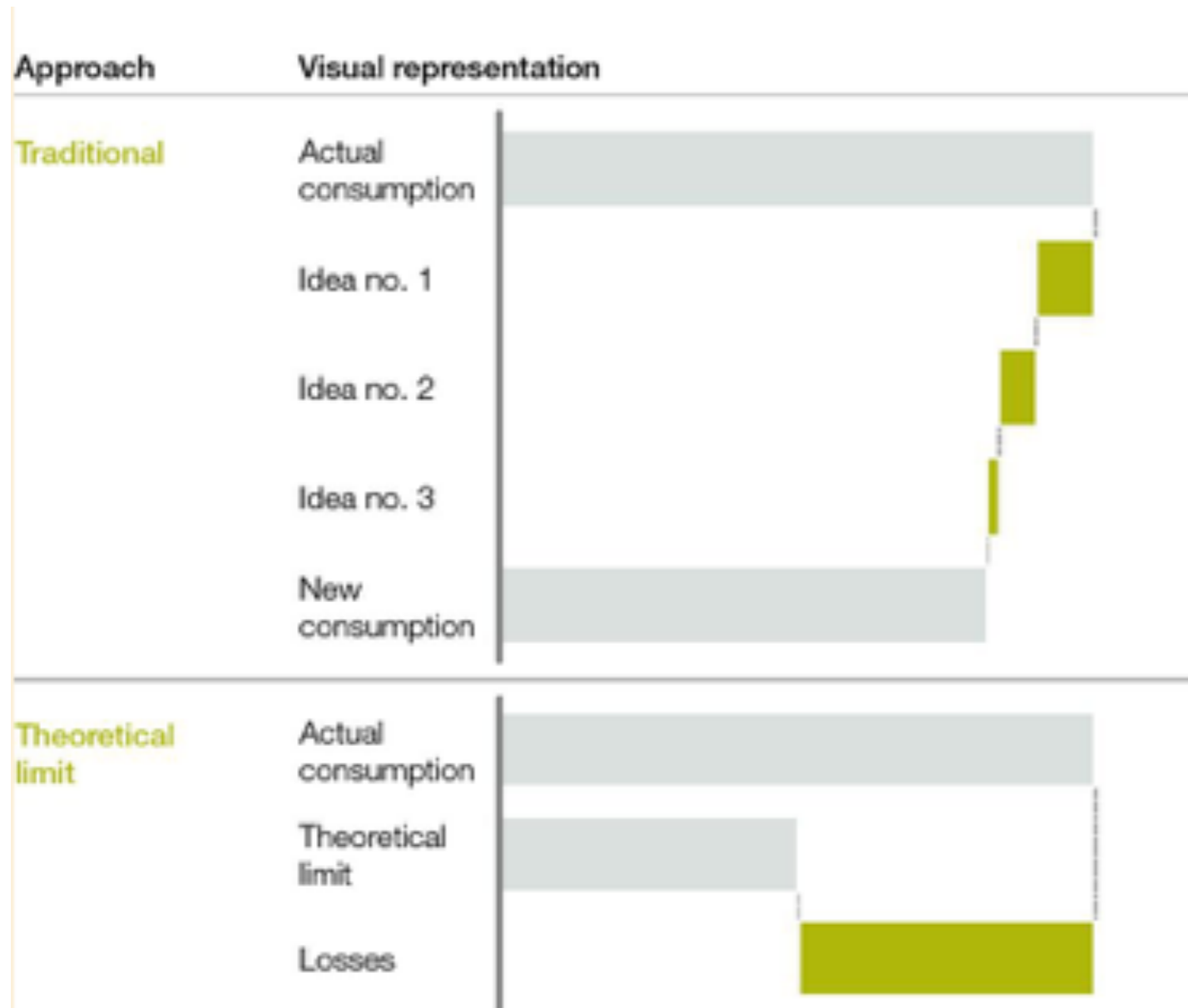




Tendenze

Energia, core business,
competitività

Per decarbonizzare occorre innovare



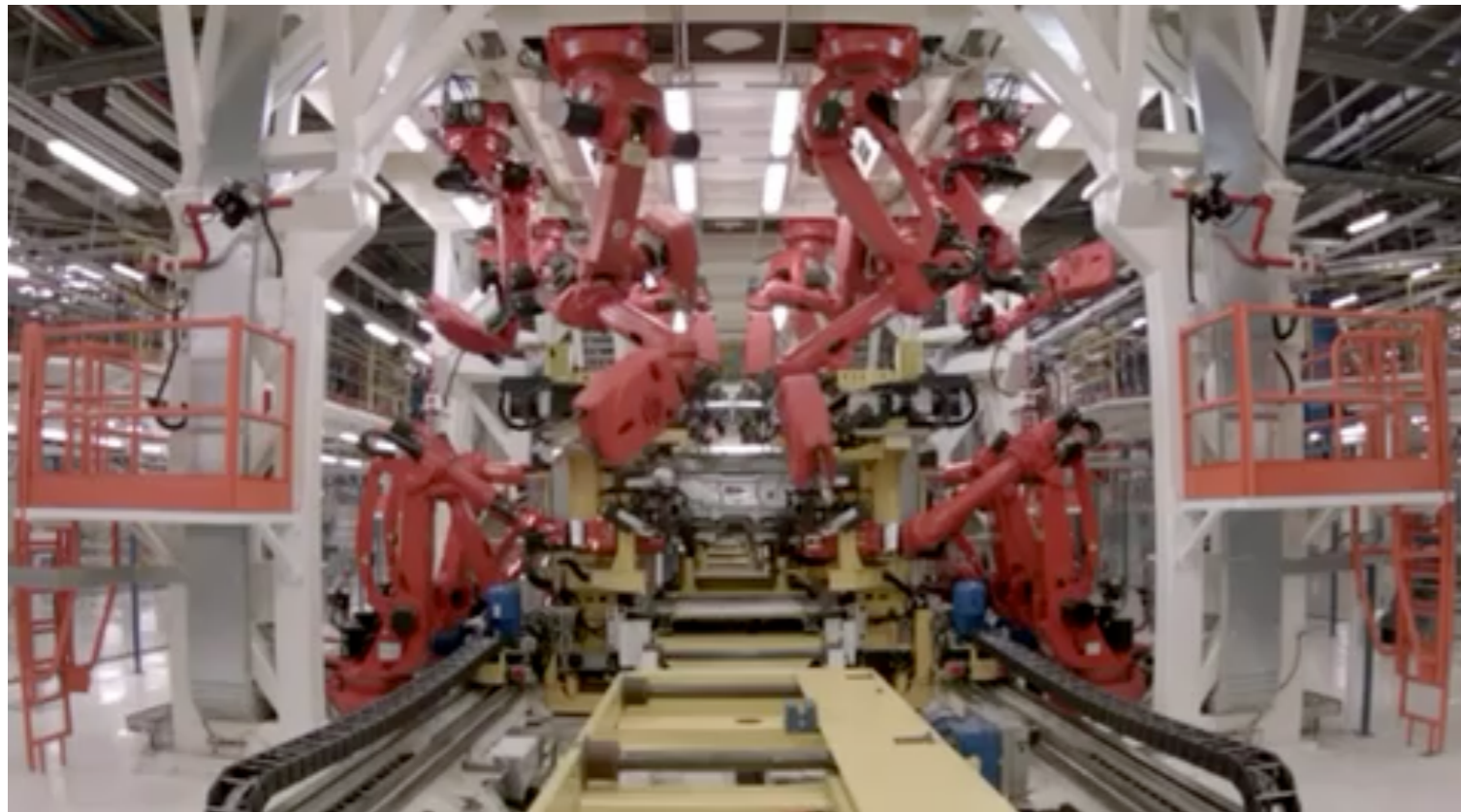
L'approccio tradizionale, che procede per affinamenti, non ci porta dove dobbiamo andare.

Occorre individuare soluzioni alternative per i processi, i servizi e gli impianti.

Per farlo occorrono menti aperte...

Fonte figura: "Unlocking Industrial Resource Productivity: 5 core beliefs to increase profits through energy, material, and water efficiency", Hammer e Somers, McKinsey & Company.

Domanda di energia e processi



La revisione dei layout di stabilimento, l'uso di robot più efficienti, l'impiego dell'IoT dei big data possono consentire di coniugare produttività, impiego di suolo e risorse, efficienza energetica e sostenibilità.

Fonte video: FCA.

Domanda di energia, packaging e logistica



- Caratteristiche imballo:
- ▶ Carta da scarti di lavorazione dei legumi.
 - ▶ Plastica da mais.
 - ▶ Inchiostri ecologici.



- Nuovo VS vecchio imballo:
- ▶ Peso → -87%
 - ▶ Carta riciclata x2
 - ▶ Pezzi per bancale x5

Le opportunità per migliorare la filiera degli approvvigionamenti e della distribuzione dei propri prodotti in un'ottica di economia circolare sono numerose.



Filiere: relazioni col territorio

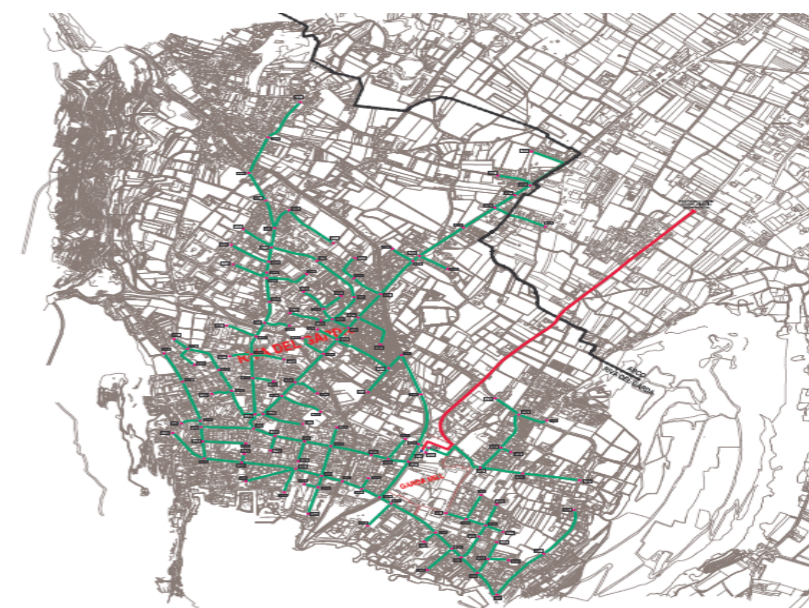


Le interazioni col territorio possono offrire numerose opportunità di miglioramento dell'uso delle risorse.

Uso degli scarti per produzione biocombustibili Carrefour



Celle ipogee Melinda



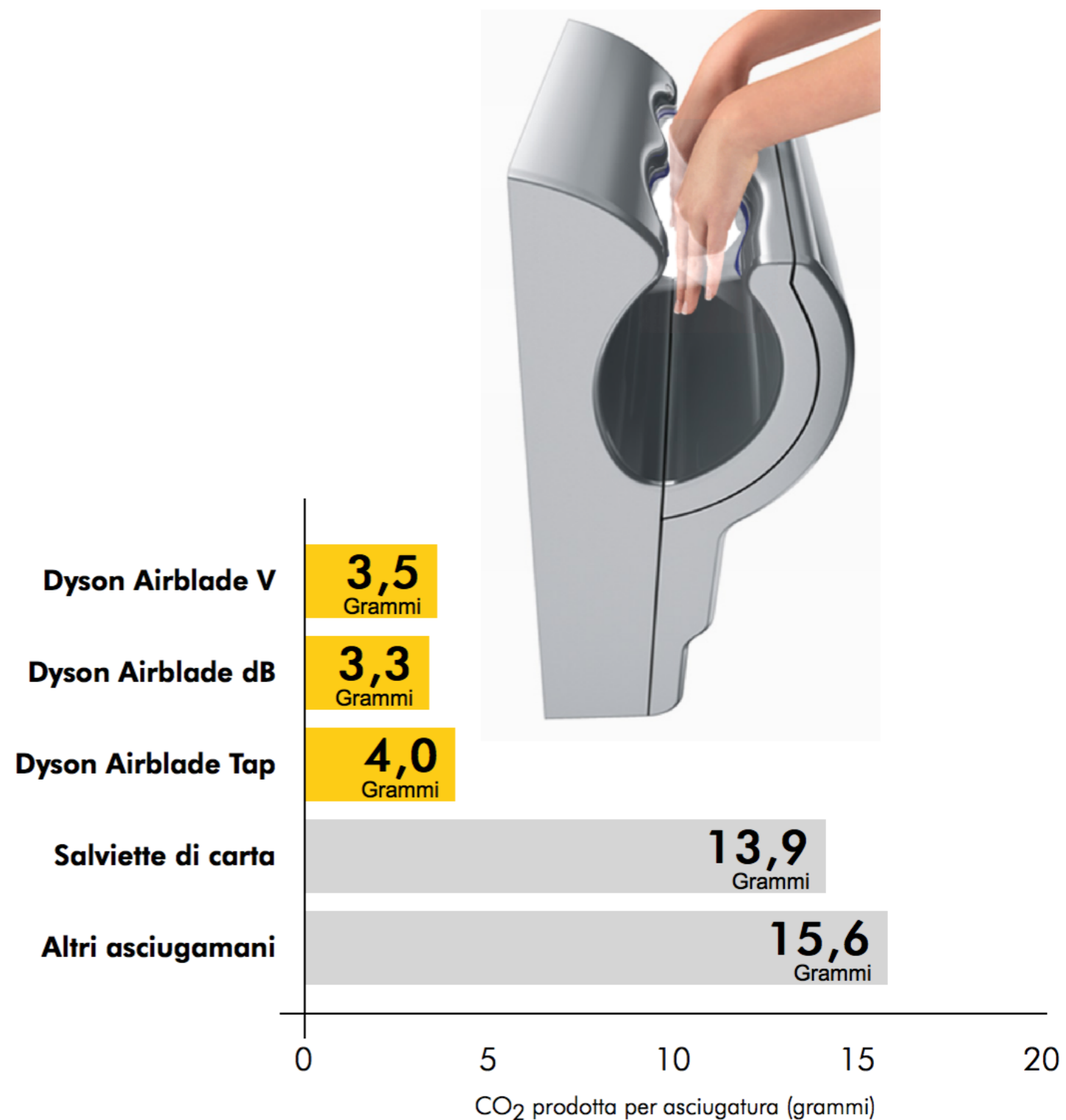
Teleriscaldamento Riva del Garda

Energia per i prodotti

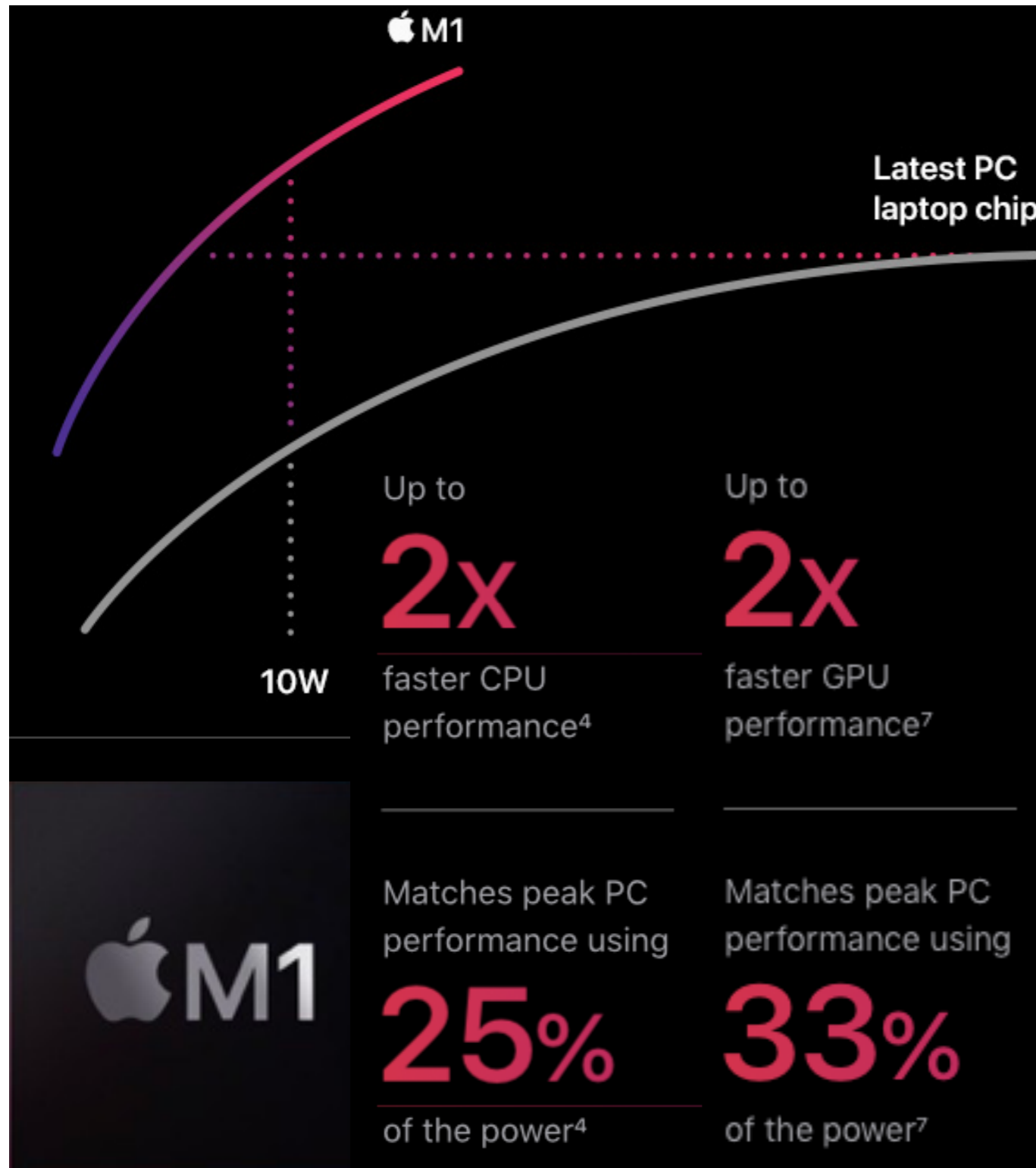


Il prodotto al centro dell'attenzione, pensando all'utilizzo delle risorse in fase di uso.

Fonte figure: Dyson.



Energia per il cambiamento



Apple avvia la transizione dei Mac su processore ARM.

Il dato chiave presentato non riguarda le prestazioni, ma il rapporto fra prestazioni e potenza richiesta.

L'uso efficiente dell'energia e di altre risorse è parte integrante della proposta di valore.

Fonte figure: Apple.

Compiti per casa sulla proposta di valore



<p>KEY PARTNERS</p> <p>Quali sono i nostri partner e fornitori chiave?</p> <p>Cosa otteniamo e diamo loro?</p> <p><i>Selezionare partner con certificazioni di sostenibilità e bilanci sociali convincenti.</i></p> <p><i>Selezionare partner attenti alla sostenibilità.</i></p>	<p>KEY ACTIVITIES</p> <p>Quali attività fondamentali sono necessarie (manifattura, software, distribuzione, manutenzione, etc.)?</p> <p><i>Resource efficiency.</i></p>	<p>VALUE PROPOSITION</p> <p>Quali problemi/desideri dei nostri clienti stiamo risolvendo?</p> <p>Quali sono le esigenze dei nostri clienti che stiamo soddisfacendo?</p> <p>Quali sono le caratteristiche chiave dei nostri prodotti e servizi che rispondono ai problemi e alle esigenze dei nostri clienti?</p> <p><i>Come possiamo rendere la sostenibilità un valore per i clienti?</i></p>	<p>CUSTOMER RELATIONSHIPS</p> <p>Come possiamo raggiungere, tenere e far crescere i nostri clienti?</p> <p><i>Come possiamo coltivare con i clienti i valori della sostenibilità?</i></p>	<p>CUSTOMER SEGMENTS</p> <p>Quali sono i nostri clienti più importanti?</p> <p>Quali sono i loro modelli primari?</p> <p>Cosa vogliono che facciamo per loro?</p> <p><i>Quali sono le esigenze dei clienti collegate all'efficienza delle risorse e alla sostenibilità?</i></p>
<p>COST STRUCTURE</p> <p>Quali sono i costi collegati al nostro business model? Sono costi fissi o variabili?</p> <p><i>Qual è l'impatto della sostenibilità sulla riduzione dei costi e dei rischi?</i></p>		<p>REVENUE STREAMS</p> <p>Come si generano i ricavi? Quali sono i flussi economici positivi collegati alla nostra attività? Quali sono le variabili che influenzano i ricavi e quali le strategie di prezzo?</p> <p><i>Come tradurre la sostenibilità in maggiori margini?</i></p>		

Modello di Business Model Canvas elaborato da FIRE e basato su Osterwalder (Business Model Generation).



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!



<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!

