

EGE : il “vaccino” contro “l’epidemia” dell’aumento dei costi energetici

la figura perfetta per contrastare l’attuale crisi energetica

Relatore: Enrico D’Aurelio

ENEA-L’efficienza energetica nei settori
produttivi– 26/09/2022 Ferentino (FR)

ARGOMENTI TRATTATI

- Chi è l'EGE
- Chi è ASSOEGE
- Efficienza Energetica PMI - settore farmaceutico
- Criticità e barriere allo sviluppo
- Possibili soluzioni e miglioramenti
- Conclusioni

Chi è l'Esperto in Gestione dell'Energia?

Figura professionale definita dal D.Lgs. 115/08 (ripreso con il D.Lgs. 102/14) e con una norma tecnica di riferimento **UNI CEI 11339, che ne specifica le competenze**

In caso di svolgere attività da **libero professionista** deve seguire quanto previsto dalla **legge 4/2013 sulle professioni non regolamentate in ordini o collegi professionali**

Può essere un **dipendente o il titolare di ESCO** o dipendente di azienda finale (**Energy Manager**)

Per svolgere alcune attività previste dalla legge (es. diagnosi energetiche) è **prevista la certificazione delle competenze**, presso un ente di certificazione accreditato

In ragione di una maggiore definizione dei campi di competenza della figura professionale sono definite due macroattività specializzate: **EGE settore civile ed EGE settore industriale**

L'EGE

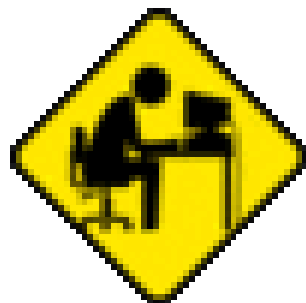
FORMAZIONE

ESPERIENZA

UNI CEI
11339:2009
Esperti in
gestione
dell'energia -
EGE



EGE
CERTIFICATO



EVOLUZIONE DELL'EGE

D.Lgs. 115/08 – Decreto di recepimento della prima direttiva sull'efficienza energetica, definizione di EGE ed ESCo

UNI CEI 11339:2009 – Norma che definisce ruoli, competenze e modalità di certificazione dell'EGE

Gennaio 2010 – Primi EGE certificati (10) ad opera del SECEM

UNI CEI 11352:2010 – Norma di certificazione delle ESCo

Anno 2013 – Circa 200 EGE certificati

Direttiva 2012/27/UE e D.Lgs.102/14 – Seconda direttiva efficienza energetica e suo recepimento, diagnosi energetiche obbligatorie

Anno 2017 – Circa 2.000 EGE certificati

D.Lgs. 73/2020 – Recepimento direttiva efficienza energetica 2018/2002 che modifica la 2012/27/UE



l'introduzione di **sanzioni** in caso di **mancata attuazione di almeno uno degli interventi di efficienza** individuati dalle diagnosi



Prossima scadenza è nel 2023 sui consumi del 2022

CHI E' ASSOEGE

Chi è Assoege?

Associazione italiana di riferimento per gli Esperti Gestione Energia, presente nell'elenco delle associazioni ai sensi della **legge 4/2013** a tutela del cliente finale.

ASSOEGE associa gli Esperti in Gestione dell'Energia (EGE), la cui competenza è stata certificata secondo la norma UNI CEI 11339:2009 da un soggetto terzo, secondo una procedura validata da ACCREDIA

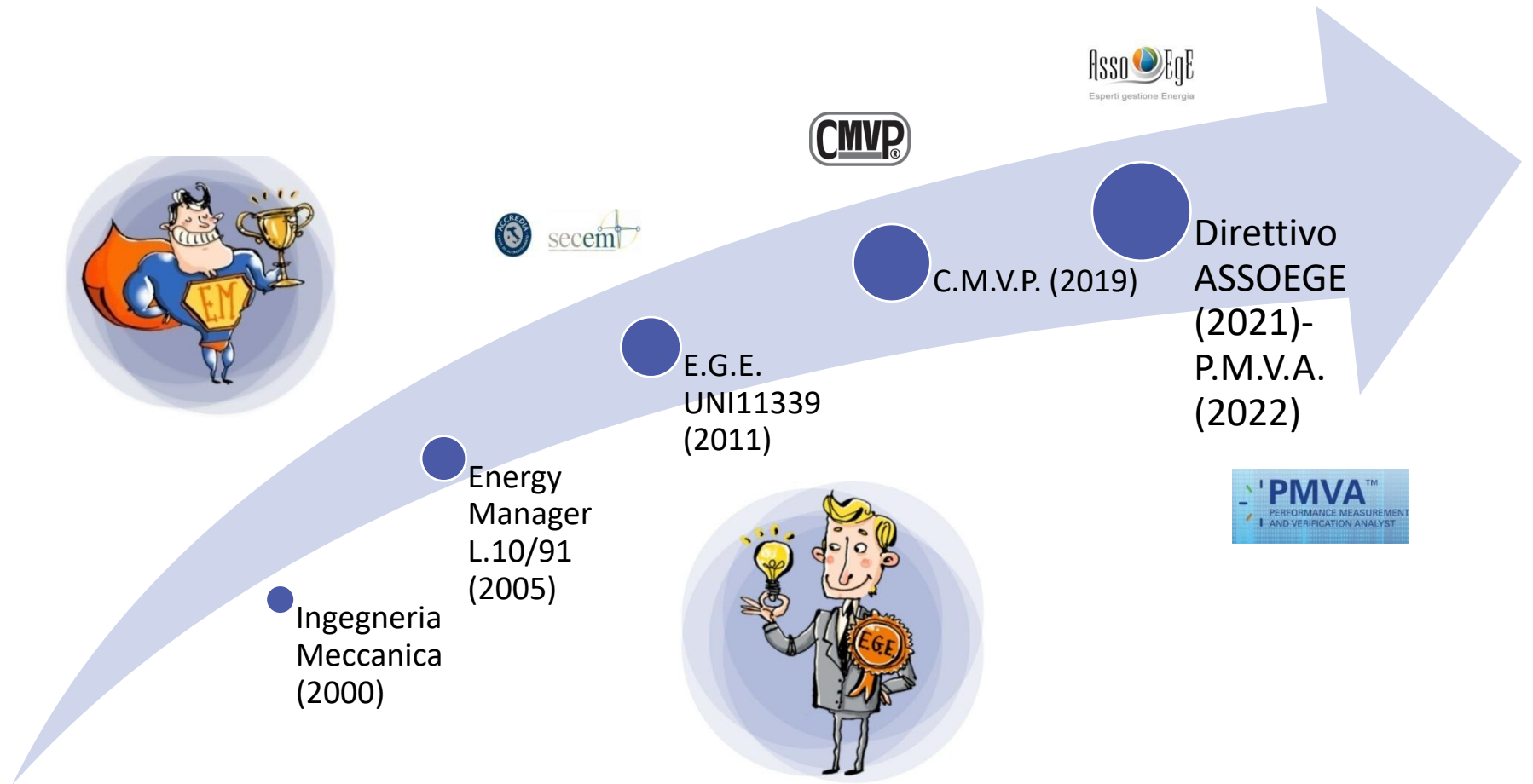
OBIETTIVI:

- valorizzare e promuovere la figura degli EGE;
- agevolare e rafforzare il network tra gli associati;
- favorire e diffondere lo sviluppo della cultura dell'efficienza energetica;
- promuovere un dialogo istituzionale con i referenti delle politiche energetiche a livello nazionale e locale;
- favorire la definizione di accordi di interesse comune tra gli associati ed altre organizzazioni ed enti, pubblici e privati



CHI SONO

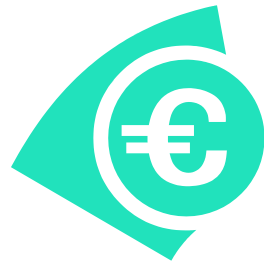
Chi sono?



EFFICIENZA ENERGETICA -PMI

Scenario Efficienza Energetica - Gestione dell'Energia

$$C_{\text{costo energia}} = \text{€}_{\text{prezzo energia}} * Q_{\text{energia consumata}}$$



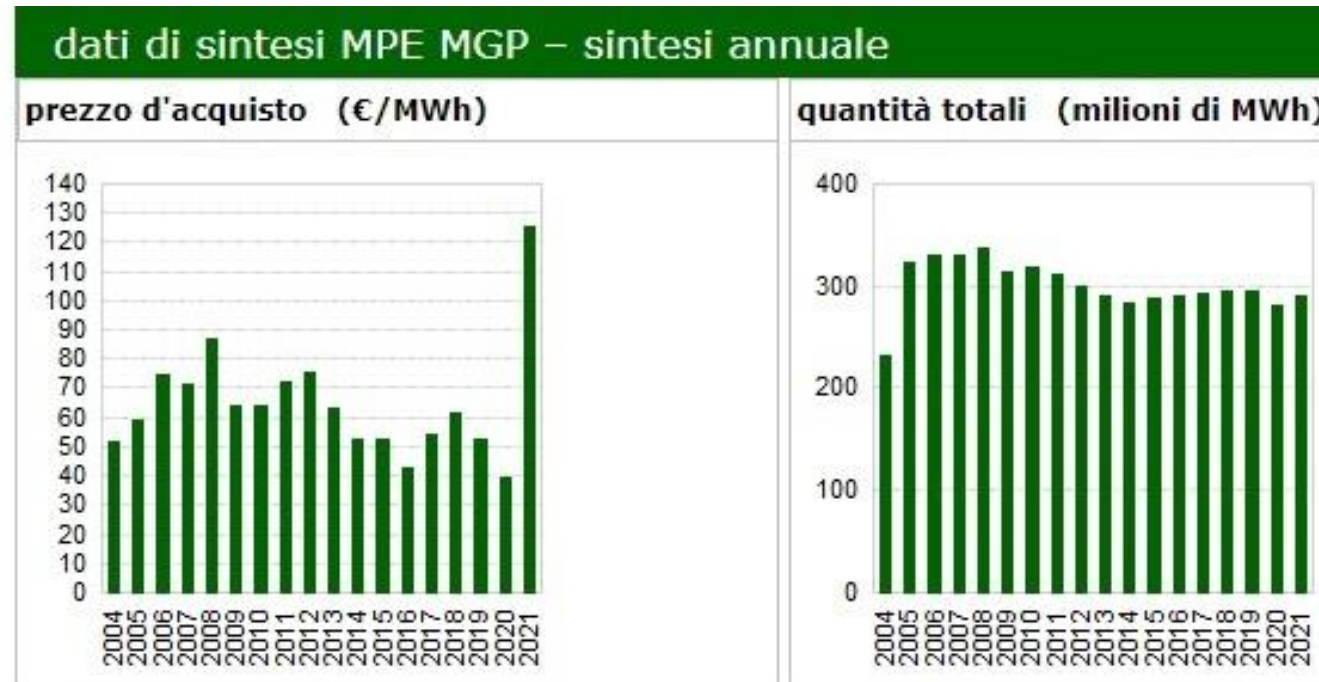
$$CO_2 = F_{\text{fattore emissione}} * Q_{\text{energia consumata non rinnovabile}}$$

Aspetto Ambientale
e sociale,
oltre che redditività
economica!



EFFICIENZA ENERGETICA -PMI

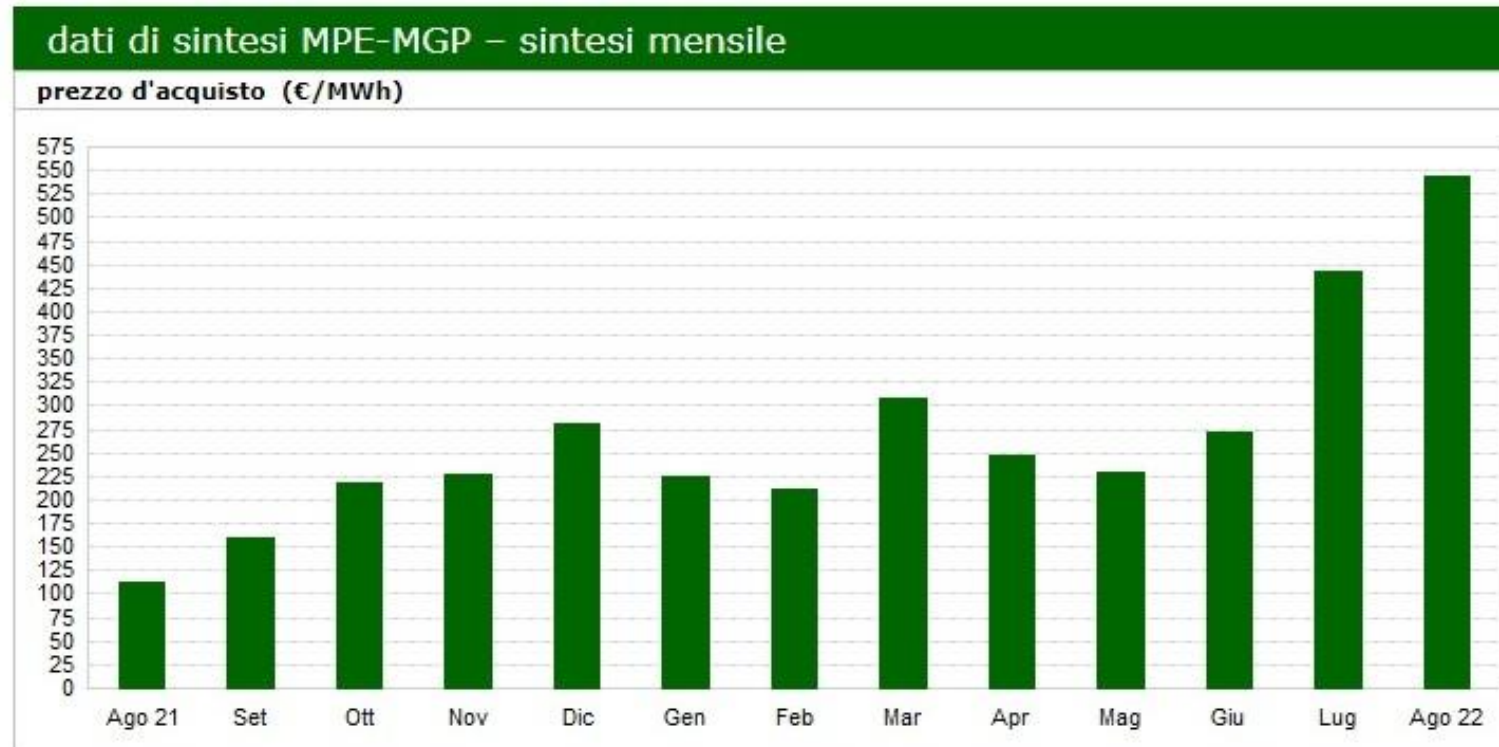
Contesto energetico



Fonte GME

EFFICIENZA ENERGETICA -PMI

Contesto energetico



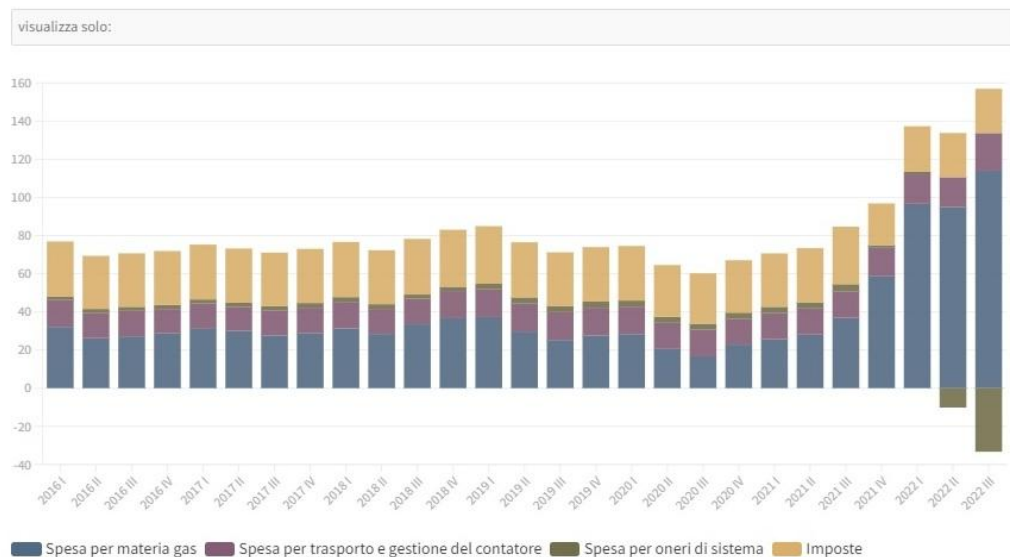
Fonte GME

EFFICIENZA ENERGETICA -PMI

Contesto energetico

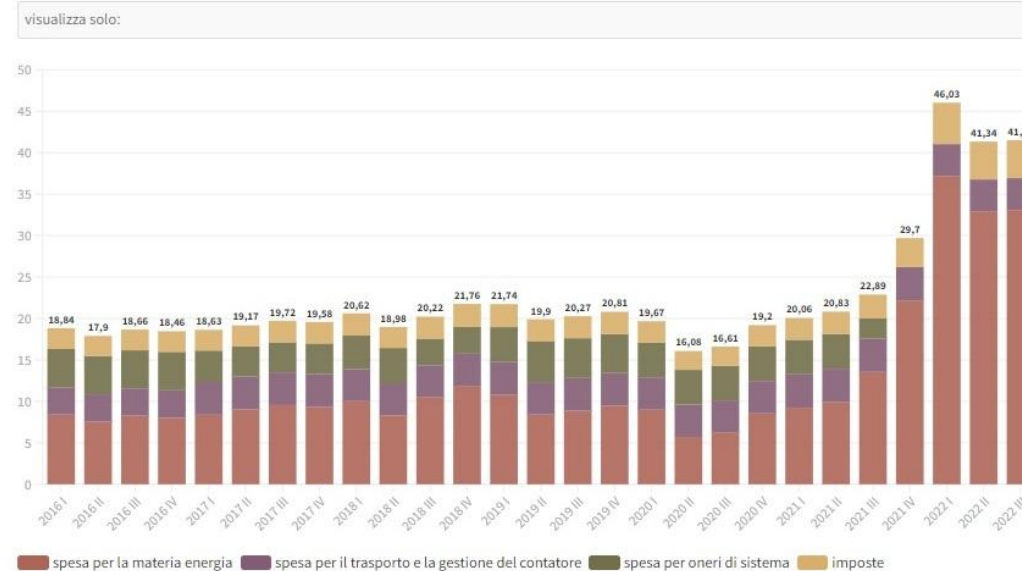
🔥 Andamento del prezzo del gas naturale per un consumatore domestico tipo in regime di tutela

condizioni economiche di fornitura per una famiglia con un consumo annuale di 1.400 m³, in c€/m³



🔥 Andamento del prezzo dell'energia elettrica per il consumatore domestico tipo in maggior tutela

Condizioni economiche di fornitura per una famiglia con 3 kW di potenza impegnata e 2.700 kWh di consumo annuo in c€/kWh



Fonte ARERA

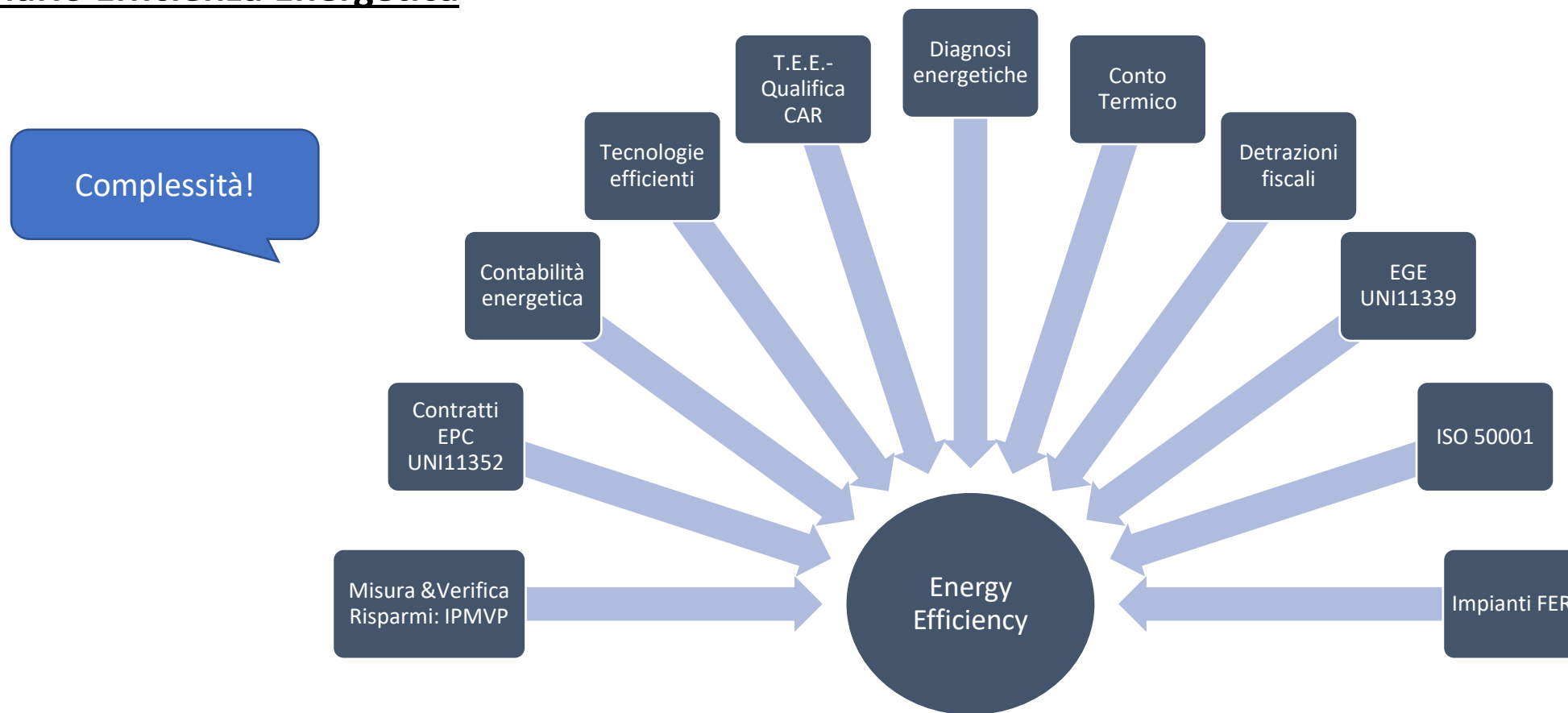
EFFICIENZA ENERGETICA -PMI

Incentivi



EFFICIENZA ENERGETICA -PMI

Scenario Efficienza Energetica



EFFICIENZA ENERGETICA -PMI

$$C_{\text{costo energia}} = \text{€}_{\text{prezzo energia}} * Q_{\text{energia consumata}}$$

D.E.: un buon inizio!

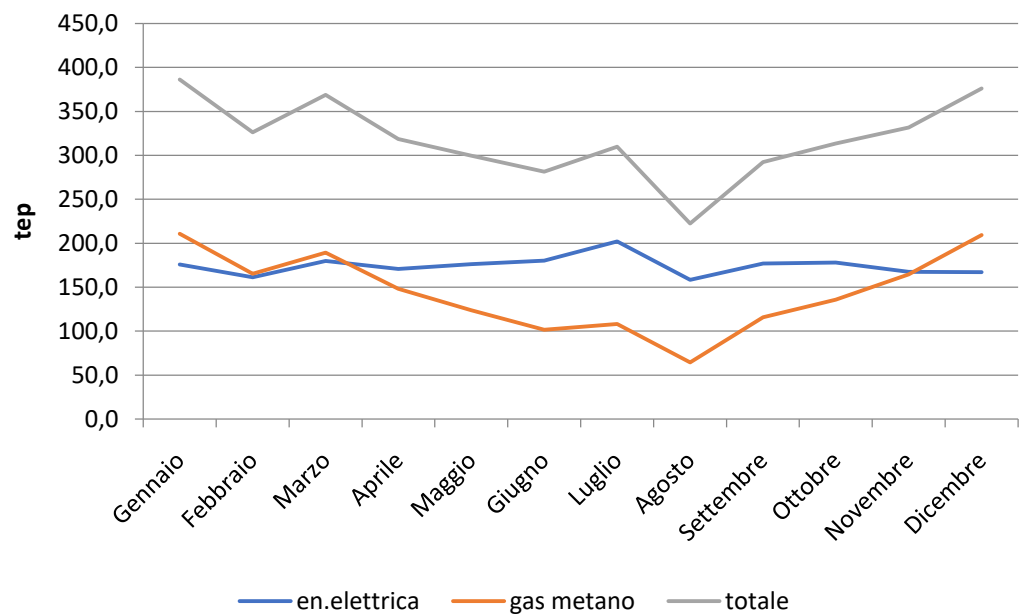


La **DIAGNOSI ENERGETICA** è il 1° passo per rendere maggiormente efficiente un sistema energetico

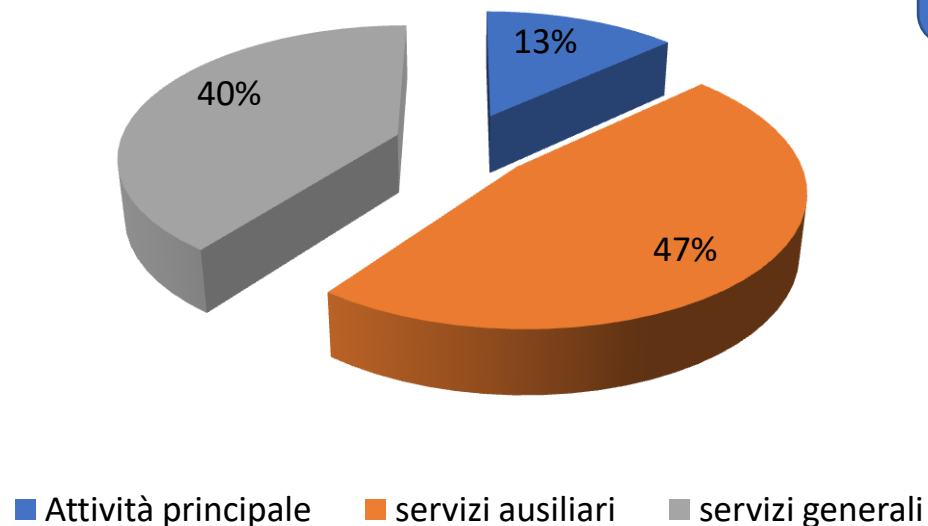
ha la finalità di ridurre i costi energetici **C** attraverso soprattutto la diminuzione di **Q** tramite le **Opportunità di Risparmio Energetico (O.R.E.)** proposte e riportate nel report conclusivo.

EFFICIENZA ENERGETICA -PMI

Diagnosi Energetica settore farmaceutico-SUDDIVISIONE DEI CONSUMI



Breakdown consumi energetici



Specificità del settore

EFFICIENZA ENERGETICA -PMI

Diagnosi Energetica settore farmaceutico-PIANO INVESTIMENTI

Misura di Efficienza Energetica	Risparmio Economico Annuo	Costo stimato di Investimento	TIR prima delle tasse	VAN prima delle tasse	Tempo di ritorno semplice	Emissioni evitate di CO2
	[€/a]	[€]	[%]	[k€]	[Anni]	[Ton/a]
<i>ELIMINAZIONE DELLE PERDITE DI ARIA COMPRESSA NELLO STABILIMENTO</i>	13.800	14.250	97%	92	1,0	34
<i>SOSTITUZIONE LAMPADINE ILLUMINAZIONE PREFERENZIALE INTERNA</i>	23.000	37.800	60%	140	1,6	57
<i>HVAC CONDIZIONAMENTO : INSTALLAZIONE DI INVERTER (VSD)</i>	1.400	2.600	54%	8	1,8	3
<i>SOSTITUZIONE DELLE LAMPADINE INSTALLATE ALL'ESTERNO</i>	2.600	5.800	44%	14	2,2	6
<i>HVAC CONDIZIONAMENTO: INSTALLAZIONE DI MOTORI ELETTRICI AD ALTA EFFICIENZA</i>	630	1.500	41%	3	2,3	25
<i>CANALIZZAZIONE ARIA INLET DEI COMPRESSORI DALL' ESTERNO</i>	3.600	10.000	34%	18	2,8	9
<i>HVAC: RECUPERATORI DI ENERGIA</i>	6.500	21.300	28%	29	3,3	7
<i>TRIGENERAZIONE</i>	464.600	1.938.000	20%	1650	4,2	194
<i>INSTALLAZIONE SISTEMA DI PRODUZIONE EN.EL. DA FONTE FOTOVOLTAICA</i>	29.800	200.000	8%	30	6,7	74

EFFICIENZA ENERGETICA -PMI

Criticità e barriere allo sviluppo



Gli interventi proposti nella
Diagnosi /Analisi Energetica
perché non sempre vengono
realizzati, anche se redditizi?

- Gli investimenti “energy saving” (sia del tipo impiantistico-tecnologico, ma anche quelli gestionali a basso investimento) possono essere messi in secondo piano rispetto a quelli che spesso vengono considerati primari per lo sviluppo del “core business” aziendale
- mancanza di rendicontazione dei risparmi o di una rendicontazione non corretta. Il pericolo è che moltissimi interventi di efficienza energetica vengano effettuati male, o nel migliore dei casi, senza un corretto Piano di Misura e Verifica, che si perda contezza degli effettivi benefici degli interventi di efficienza, magari annegati nei rialzi dei prezzi dei vettori energetici o per una stagione climatica più o meno rigida
- mancanza di conoscenza delle nuove tecnologie e/o normative e/o del contesto energetico

EFFICIENZA ENERGETICA -PMI

Possibili soluzioni e miglioramenti

- Rendere sistematiche e periodiche attività di analisi di fattibilità tecnico-economiche per investimenti Energy saving
- Rendicontare i risparmi degli interventi effettuati attraverso metodologie riconosciute (es. prot. IPMVP)
- Aggiornamento periodico (tecnologico, normativo, legislativo, ecc.)
- Contabilità Energetica (che è conveniente far diventare una pratica a frequenza stabilita come in altri campi economico, finanziario, ecc.)

Affidarsi a esperti nel settore che svolgano le attività di Energy Management



Contabilità Energetica

Tabella delle Risorse									
Fornitura, Produzione Interna, Vendite e Trasformazione di Energia									
AssoEge Esperti gestione Energia		Gas Naturale	Biogas	Energia Elettrica	Energia Termica	Vapore	Gasolio	Totale	
Anno: 2019		Nm ³	Nm ³	MWh _e	MWh _t	t	litri	MWh	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
A	Approvvigionamenti energetici lordi								
	A.1 Da utility pubbliche	17.526.719		2.467				183.369	92,5%
	A.2 Da attività industriali non sul sito							0	
	Totale approvvigionamenti energetici lordi Di cui rinnovabili	17.526.719	0	2.467 666	0	0	0	183.369 666	92,5% 0,3%
B	Produzione di energia nel sistema								
	B.1 Impianto biogas		495.880					4.196	2,1%
	B.2 Entalpia condense di ritorno				10.650			10.650	5,4%
	B.3 Impianto fotovoltaico							0	
	B.4 Energia termica recuperata da processi sul sito							0	
	Totale produzione di energia nel sistema Di cui rinnovabili	0	495.880 495.880	0	10.650 320	0	0	14.846 4.516	7,5% 2,3%
ST1:	Totale di energia disp. nel sistema ST1= A+B Di cui rinnovabili	17.526.719	495.880 495.880	2.467 666	10.650 320	0	0	198.215 5.182	100,0% 2,6%
C	Vendite di energia								
	C.1 Vendita di biogas							0	
	C.2 Vendita di energia elettrica			3.612				3.612	1,8%
	Totale vendite di energia Di cui rinnovabili	0	0	3.612 112	0	0	0	3.612 112	1,8% 0,1%
D	Variazioni scorte								
	D.1 Scorte di gasolio							0	
	Totale variazioni scorte Di cui rinnovabili	0	0	0	0	0	0	0	
E	Uso non energetico								
	E.1 Materia prima per la produzione di Prodotto 1							0	
	Totale uso non energetico Di cui rinnovabili	0	0	0	0	0	0	0	
ST2:	Totale energia per trasformazioni ed usi finali ST2 = A+B-C-D-E Di cui rinnovabili	17.526.719	495.880 495.880	-1.145 554	10.650 320	0	0	194.603 5.070	98,2% 2,6%
F	Energia per i processi di trasformazione								
	F.1 Impianti di cogenerazione e caldaia	17.526.719	495.880		10.650			195.748	98,8%
	F.2							0	
	Totale Energia per i processi di trasformazione Di cui rinnovabili	17.526.719	495.880 495.880	0	10.650 320	0	0	195.748 4.516	98,8% 2,3%
G	Energia dai processi di trasformazione								
	G.1 Impianti di cogenerazione e caldaia					141.745		107.884	54,4%
	G.1.1. Turbina a gas			24.743				24.743	12,5%
	G.1.2. Turbina a vapore			11.674				11.674	5,9%
	G.1.3. Autocorsumo cogeneratori			-2.535		-2.983		-4.805	
	Totale Energia dai processi di trasformazione Di cui rinnovabili	0	0	33.882 337	0	138.762 4.393	0	139.495 3.680	70,4% 1,9%
	Energia disponibile per gli usi finali Di cui rinnovabili	0	0	32.737 891	0	138.762 4.393	0	138.350 4.234	69,8% 2,1%

EFFICIENZA ENERGETICA -PMI

Conclusioni

Obiettivo congiunto deve essere la diffusione della cultura dell'efficienza energetica, un uso razionale dell'energia porta a dei benefici sia per i singoli utenti finali (riduzione dei consumi/costi) sia per la collettività (minori emissioni di gas climalteranti)

Diffusione della cultura dell'Efficienza Energetica



Grazie per l'attenzione!

Ing. ENRICO D'AURELIO

- Energy Manager legge 10/91**
- CMVP® (n.5816)**
- EGE Esperto Gestione Energia UNI CEI 11339 (0101-SI-EGE-2016)**
- ASSOEGE Segretario Consiglio Direttivo**
- PMVA (PMVA-4780087022ED)**

Email: enrico.daurelio@li.re.it