



# APE FVG

## Comunità Energetiche Rinnovabili: opportunità e convenienza

**Francesco Locatelli**

Via Santa Lucia 19, Gemona Del Friuli (UD) | tel: 0432 980 322 | email: [info@ape.fvg.it](mailto:info@ape.fvg.it)

## Breve storia normativa delle comunità energetiche:

- 2018 Direttiva UE RED II definisce i concetti di Comunità Energetica Rinnovabile (CER) e autoconsumo collettivo;
- 2019
  - Definizione di Comunità Energetica dei Cittadini (CEC);
  - Avviamento regime transitorio condivisione energia;
- 2020
  - Regolamentazione delle partire economiche sull'energia condivisa da parte di ARERA;
  - Definizione incentivi da parte del MISE;
  - Pubblicazione delle regole tecniche di accesso al servizio da parte del GSE.



### Concetti e definizioni principali

- ❖ Un **Autoconsumatore** è un cliente che produce energia elettrica rinnovabile per il proprio consumo. Può immagazzinare e/o vendere energia purché ciò non costituisca l'attività commerciale principale;
- ❖ La **CER** è un soggetto giuridico che:
  - ❖ è composto da almeno due autoconsumatori che agiscono collettivamente;
  - ❖ si basa su partecipazione aperta e volontaria, è autonomo ed effettivamente controllato dai membri;
  - ❖ i membri sono persone fisiche, PMI ed enti locali incluse le amministrazioni;
  - ❖ ha come obiettivo fornire benefici ambientali, economici e sociali ai membri e alle aree locali in cui opera, piuttosto che profitti finanziari;
  - ❖ ha punti di prelievo e impianti di produzione sotto la medesima cabina secondaria MT/BT;
  - ❖ comprende impianti di produzione per una capacità massima di 200 kW.



- ❖ Un gruppo di autoconsumatori **AUC** è un gruppo di almeno due autoconsumatori che agiscono collettivamente e che si trovano nello stesso edificio. Anche gli impianti di produzione sono situati nel medesimo edificio;
  
- ❖ Ogni comunità ha un **Referente** che
  - ❖ nel caso dell'AUC è il rappresentante dell'edificio;
  - ❖ nel caso della CER è la CER stessa;
  - ❖ si occupa del gestire la richiesta, fornire i documenti e aggiornare le informazioni riguardanti la comunità sul portale del GSE;
  
- ❖ **L'energia condivisa** per l'autoconsumo è:
  - ❖ calcolata su base oraria;
  - ❖ il minimo tra la somma dell'energia immessa e la somma dell'energia prelevata complessivamente da tutti i membri (slide dedicata).



Gli **impianti ammessi** in una configurazione CER/AUC:

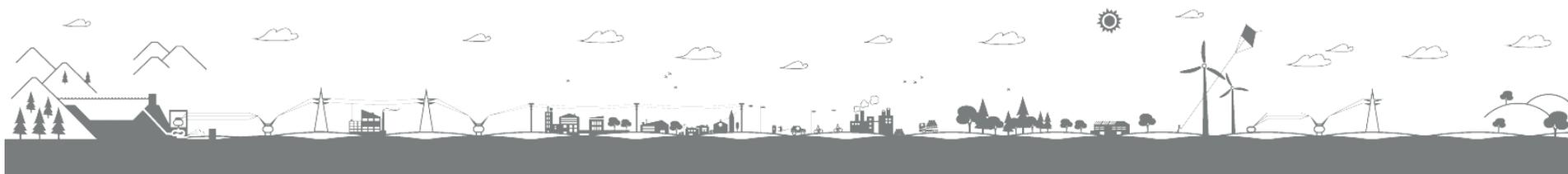
- ❖ Impianti a fonti rinnovabili con produzione rinnovabile annuale minima del 95%;
- ❖ Impianti di produzione entrati in esercizio dal 1/3/2020 ed entro 60 giorni successivi al recepimento della direttiva 2018/2001;
- ❖ Nuova costruzione o potenziamento.



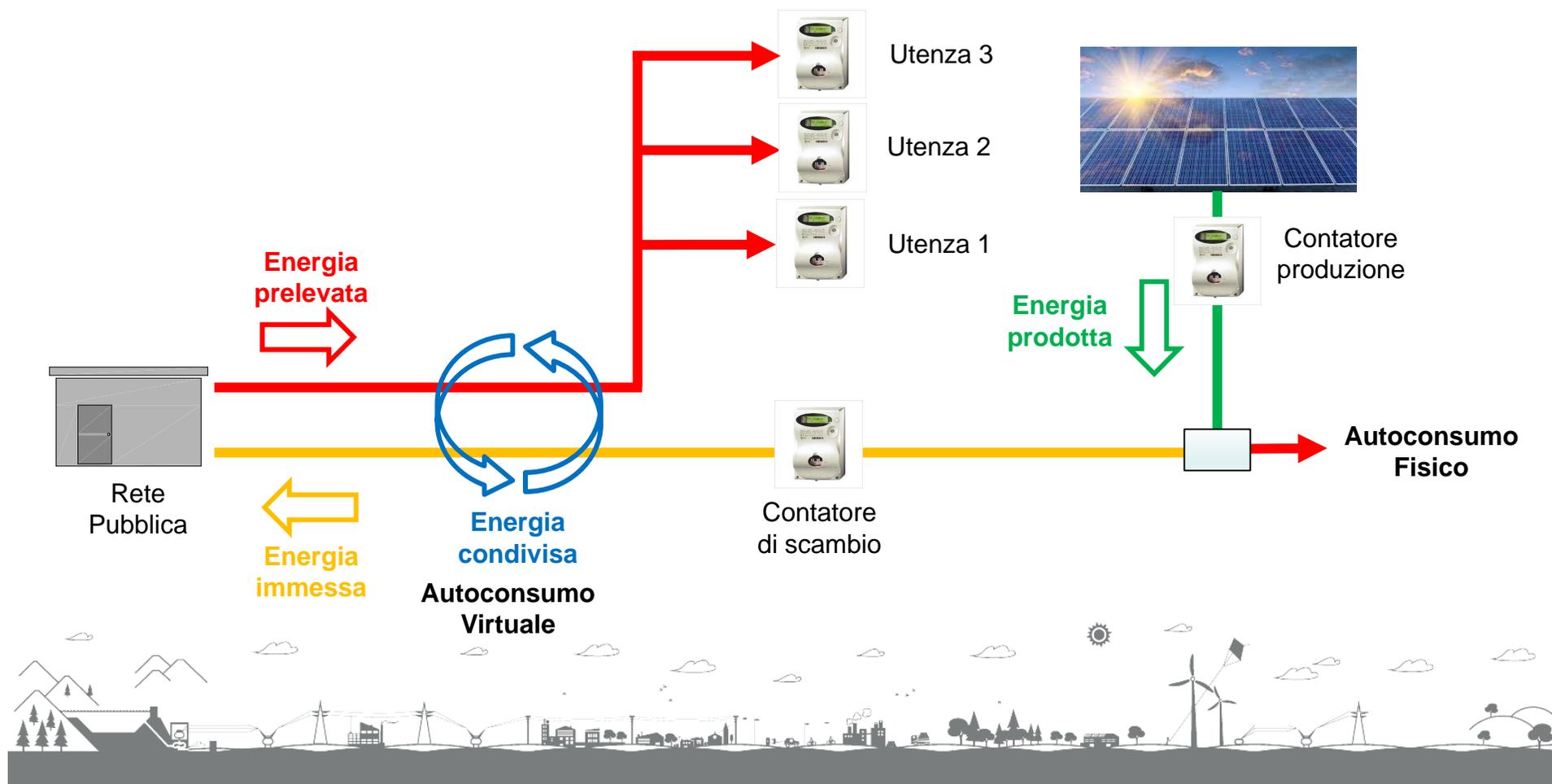
Il contratto di diritto privato:

- ❖ Deve essere stipulato prima della richiesta di accesso al servizio;
- ❖ Prevede che il cliente finale mantenga i suoi diritti, compreso quello di scegliere il proprio venditore;
- ❖ Individua univocamente un soggetto delegato responsabile del riparto dell'energia condivisa;
- ❖ Consente ai soggetti di recedere in ogni momento e uscire dalla configurazione;

Inoltre i membri dovrebbero accordarsi e formalizzare il metodo di ripartizione dell'incentivo economico sull'energia condivisa.



L'energia condivisa è uguale al minimo, su base oraria, tra la somma dell'energia elettrica immessa e la somma dell'energia elettrica prelevata nei punti di connessione della configurazione.



Anche accumuli e colonnine di ricarica possono essere inclusi nella configurazione:

Viene inclusa l'energia:

- ❖ accumulata nelle batterie dalla produzione rinnovabile e successivamente rilasciata e immessa in rete;
- ❖ prelevata tramite le colonnine di ricarica.

Viene esclusa l'energia eventualmente prelevata e successivamente re-immessa in rete da batterie e colonnine.



	AUC [€/MWh]	CER [€/MWh]
Restituzione di componenti derivante da minori costi di sistema	9 ÷ 10	8 ÷ 9
Incentivo sull'energia condivisa	100	110
Ritiro dedicato dell'energia immessa in rete	40 ÷ 50	40 ÷ 50

I contributi vengono riconosciuti per 20 anni e sono:

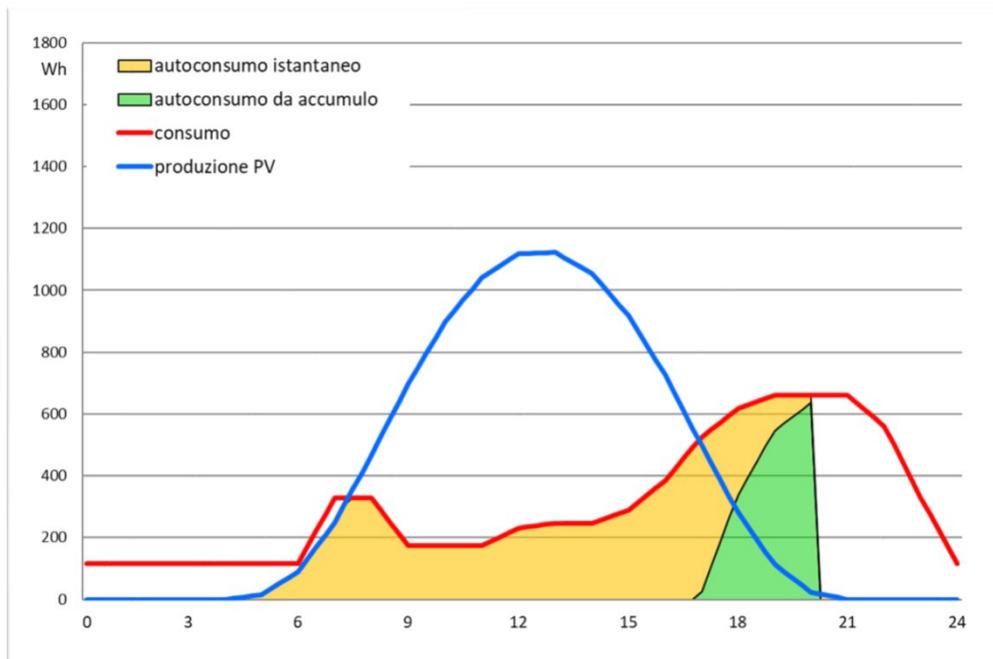
- ❖ **Alternativi** ad altri incentivi sulla produzione (FER 1 e SSP);
- ❖ **Cumulabile** con detrazione 50% sull'investimento (fino a 96.000 € e 200 kW);
- ❖ **Cumulabile** con superbonus 110% per i primi 20 kW, senza tariffa premio e con obbligo cessione al GSE dell'energia immessa per la quota dei 20 kW.



Perché consumare collettivamente?



Produzione fotovoltaica e consumo non sempre coincidono



3 kW ad uso residenziale:

- Consumo giornaliero: 7,4 kWh
- Produzione giornaliera: 9 kWh
- Autoconsumo: 42%

Sommando curve di consumo differenti aumenta la % di autoconsumo!



### Per gli utenti:

- Maggiore valore del surplus di energia rispetto a vendita diretta a operatore
- Risparmio imposte su energia acquistata dalla comunità
- Minori fluttuazioni di prezzo dovute ai mercati energetici

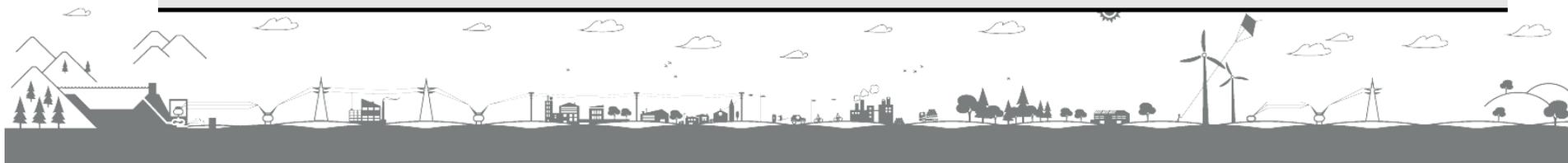
### Per il sistema:

- Maggiore stabilità della rete elettrica, minori congestioni
- Aumento della produzione rinnovabile, minori emissioni di CO<sub>2</sub>
- Benefici economici per il territorio, privati e compagnie locali del settore energetico



### Condominio con 8 appartamenti produzione - consumi

Impianto PV da 20 kW <sub>p</sub> produzione	23.190 kWh/a
Autoconsumo fisico utenze comuni	1.618 kWh/a (7%prod) (13% carico diurno)
Consumi elettrici totali	18.000 kWh/a
Consumi elettrici diurni	12.496 kWh/a
Energia immessa in rete	21.572 kWh/a (93%prod)
Energia condivisa	8.259 kWh/a (36%prod) (66% carico diurno)
Energia in eccedenza	13.312 kWh/a (57%prod)



### Condominio con 8 appartamenti risparmi - ricavi

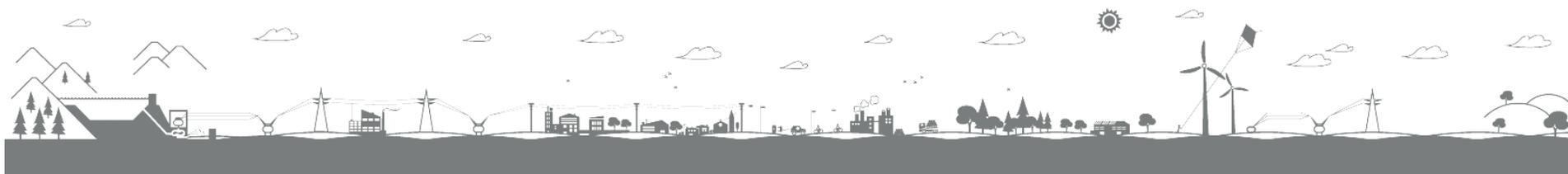
Risparmi da autoconsumo fisico	324 €/a
Ricavi da energia immessa in rete	1.079 €/a
<b>Tot. ricavi</b>	<b>1.403 €/a</b>
Incentivo MISE/tariffa premio	826 €/a
Restituzione componenti tariffarie	68 €/a
Restituzione perdite di rete evitate	11 €/a
<b>Tot. incentivi</b>	<b>905 €/a</b>
<b>Totale</b>	<b>2.308 €/a</b>



Ma **quando** e **quanto** conviene davvero?

Ipotesi CER con comune come membro trainante:

- ❖ Comune con impianto 100 kW
  - ❖ 5 Prosumers (impianti da 3kW o 6 kW)
  - ❖ 10 Consumers semplici (2700 kWh/a)
- 
- ❖ Autoconsumo dei privati (3 kW) varia tra il 20% in inverno e il 70% in estate
  - ❖ Autoconsumo da parte della comunità dipende dal numero di membri (stima):
    - 5 membri → 30% del surplus
    - 16 membri → 70% del surplus



Per i singoli membri (in kWh):

Membro	Consumo	Produzione	Autoconsumo
Comune	240 000	114 000	80 000 (70%)
Prosumer 6kW	2700	6863	1929 (28%)
Prosumer 3kW	2700	3432	1484 (43%)
Consumer	2700	-	-

Il comune è l'unico membro che riesce ad ottenere un buon autoconsumo, dovuto al fatto che le utenze sono molte (scuole, sale, uffici, palestre) e attive durante il giorno.

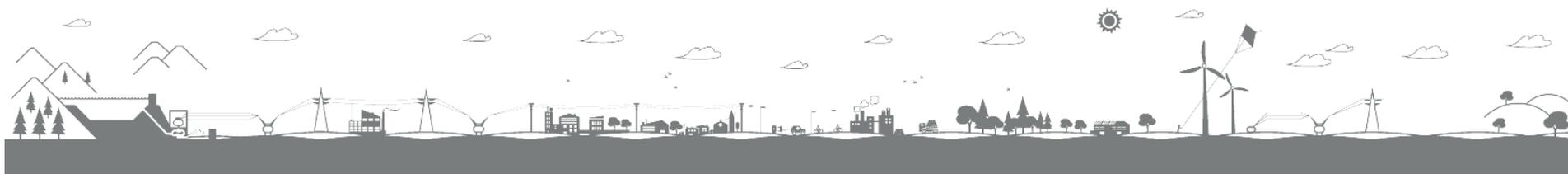


Per la CER (in kWh):

Cons	Prod	Auto-cons singoli	Auto-cons collettivo	Prelievo da rete	Immissione in rete
280 000	138 000	88 000	35 000	165 000	15 000

La condivisione nella comunità:

- ❖ Aumenta l'autoconsumo del 25%
- ❖ Copre un addizionale 13% del consumo totale
- ❖ Minimizza l'immissione diretta in rete (15 MWh invece di 50 MWh)



E in bolletta ?

Utente	Prelievo semplice [€]		Auto-cons privato [€]		Con CER [€]
Comune	52 609	-37%	33 277	-40%	31 379
Prosumer 6kW	595	-113%	-76	-149%	-290
Prosumer 3kW	595	-71%	171	-87%	62
Consumer	595		595	-31%	408



Grazie alla CER si stima un beneficio sul territorio pari a 12 100 EUR/a:

- ❖ 6 200 EUR/a da incentivo GSE sull'energia condivisa;
- ❖ 6 000 EUR/a dato dalla convenienza dell'autoconsumo collettivo rispetto alla vendita diretta alla rete da parte dei singoli.

**N.B. Il metodo di ripartizione degli incentivi va definito dalla CER stessa**

**N.B.2 Le CER non sono strumenti di profitto! Sono un incentivo rivolto a enti locali e privati cittadini per investire in impianti di produzione rinnovabile e ridurre i costi in bolletta di tutti i membri.**



Ma i benefici sono consistenti solo se la comunità è consistente!

Esempio CER:

- ❖ Comune con impianto 20 kW
- ❖ 1 Prosumer (impianti da 3kW o 6 kW)
- ❖ 1 Consumer semplice (2700 kWh/a)

Tasso di condivisione CER scende al 18% (vs 70%)

Aumenta l'autoconsumo fotovoltaico del 6% (vs 25%)

Energia condivisa uguale all'1% del consumo totale (vs 13%)

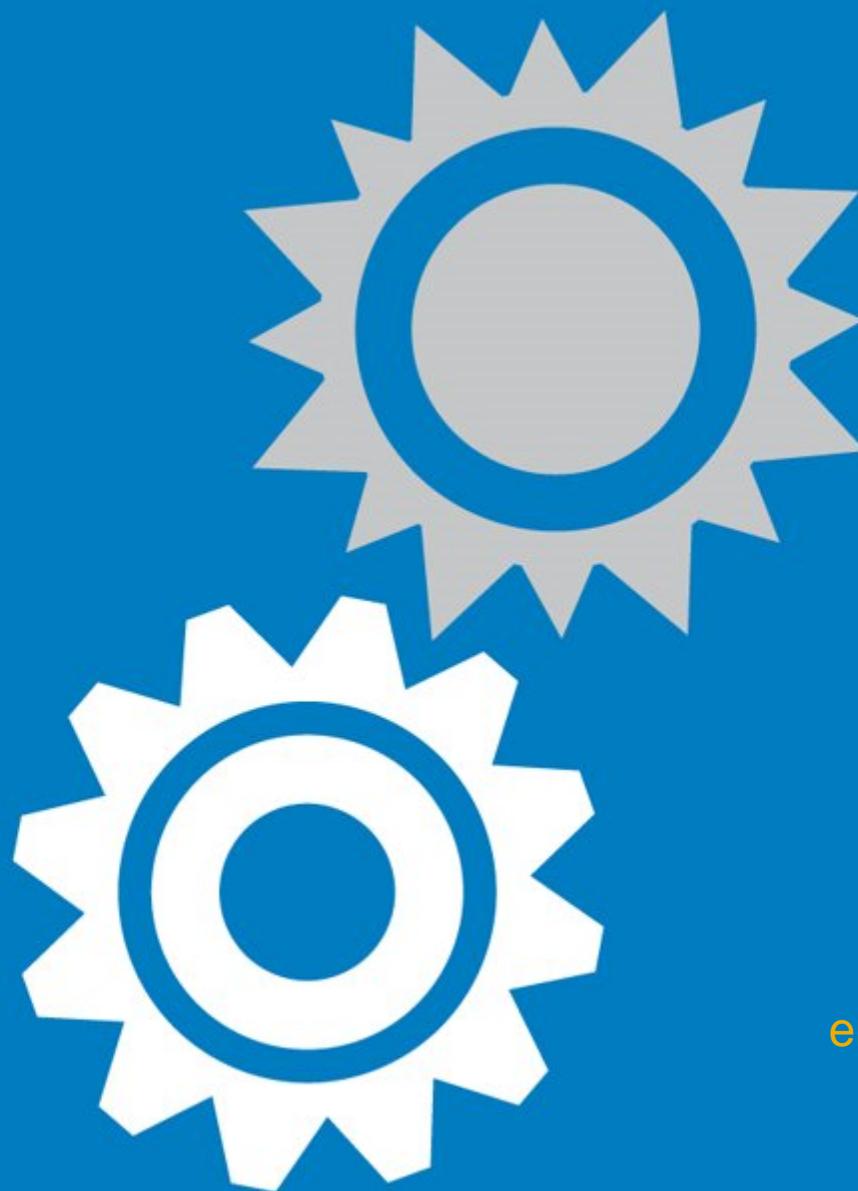
Beneficio economico totale di solo 550 EUR/a (vs 12 100 EUR/a)

Risparmio da CER per prosumer 3kW 8% (vs 16%)

Risparmio da CER per consumer 1,5% (vs 31%)



**GRAZIE**



**CONTATTI**

tel: 0432 980 322

fax: 0432 309 985

email: [info@ape.fvg.it](mailto:info@ape.fvg.it)

web: [www.ape.fvg.it](http://www.ape.fvg.it)

Facebook: [@APE.FVG](https://www.facebook.com/APE.FVG)