

PROGETTO REGIONE-ENERGIA ABM 2022-2023



Raggruppamenti ai fini del consumo proprio di elettricità
prodotta da
impianti fotovoltaici (RCP)

Presentazione
ecosinergie tienergy SA

con il sostegno di:



Svolgimento della serata



Introduzione, cos'è un raggruppamento consumo proprio (RCP)



Presentazione progetto, casi studio



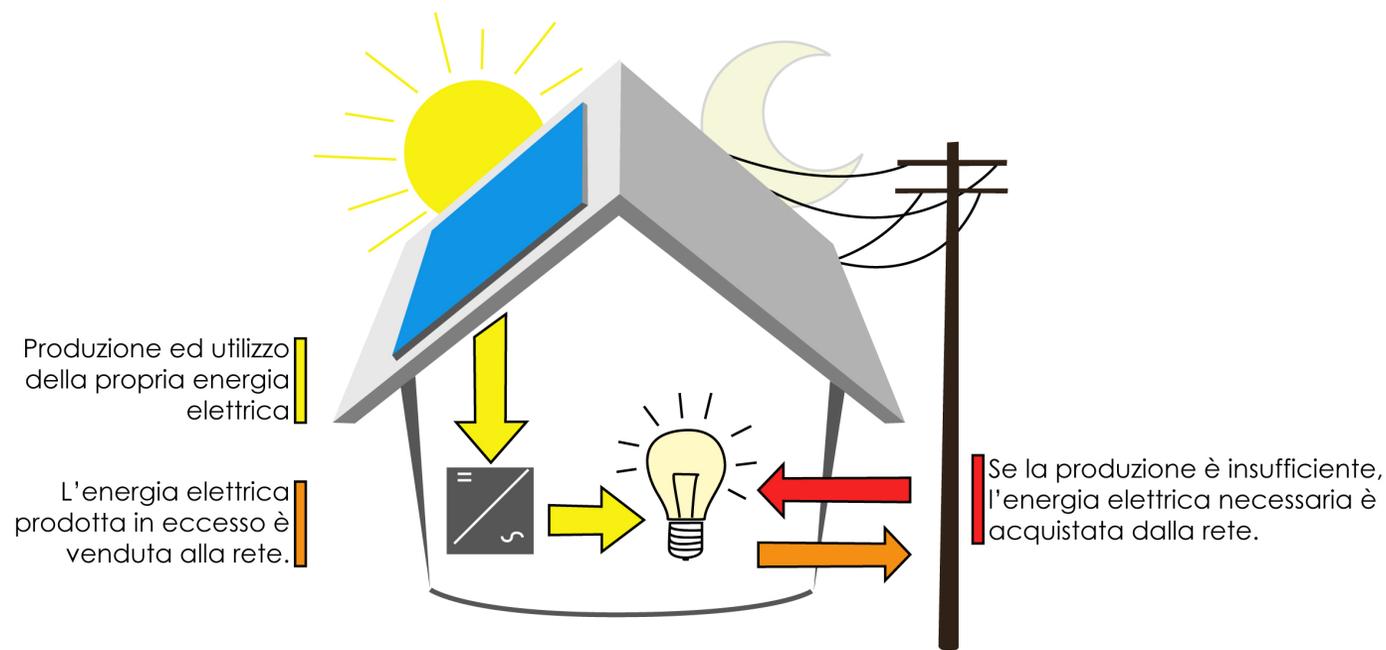
Gestione RCP, il prodotto di AIL



Progetti realizzati: esempi pratici

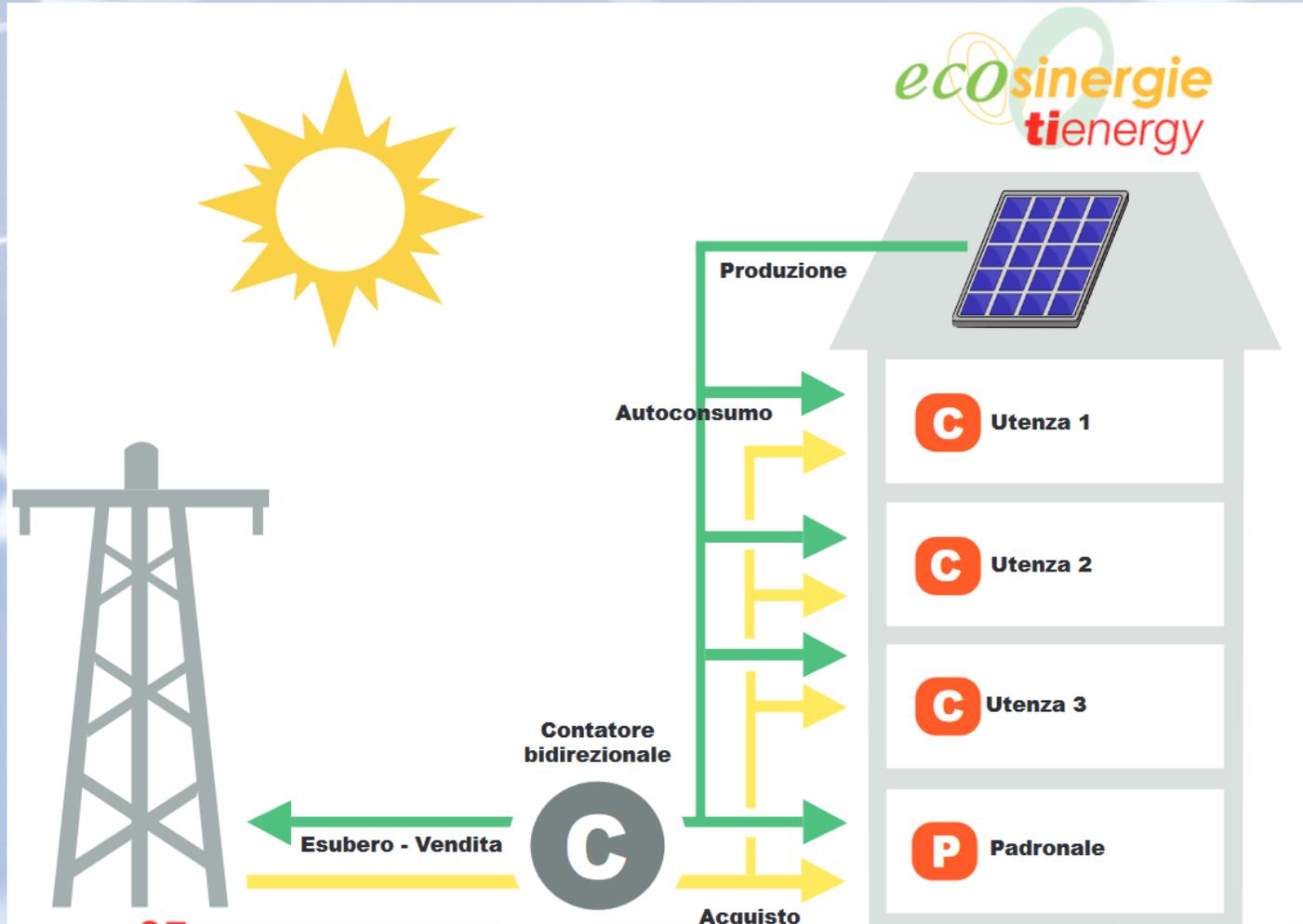
Perché fare autoconsumo?

SCHEMA DI PRINCIPIO AUTOCONSUMO



Prezzo di vendita energia più basso del prezzo di acquisto. Aumentando la percentuale di energia autoconsumata i tempi di ammortamento del progetto si accorciano

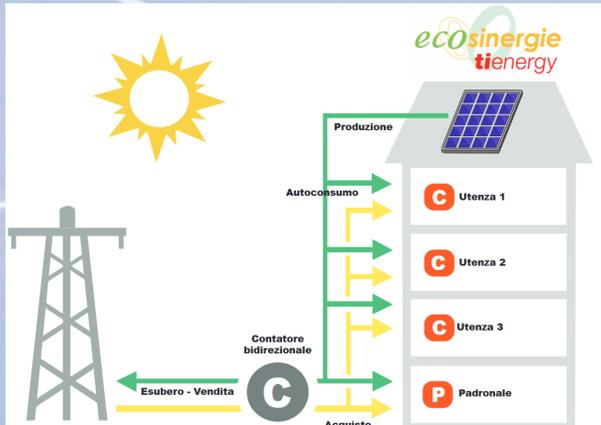
RCP (Raggruppamento consumo proprio)



Concetto di base:

- Un unico impianto fotovoltaico con più utenze.
- L'energia prodotta viene auto consumata congiuntamente.
- Raggruppamento contrattuale, verso il gestore di rete vi sarà un unico contratto

RCP (Raggruppamento consumo proprio) Funzionamento e vantaggi



Concetto di base:

Il gestore della comunità di autoconsumo si occuperà di rifatturare l'energia ai singoli utenti, siano essi proprietari o inquilini

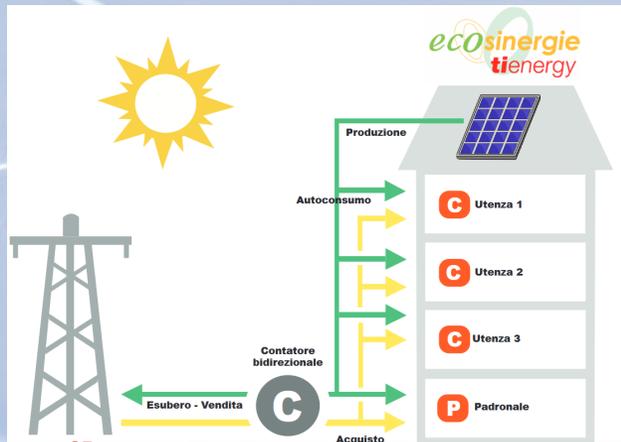
Vantaggi proprietari

Aumento dell'autoconsumo,
Riduzione tempi ammortamento
Aumento attrattività immobile

Vantaggi Inquilini

Costo energia ridotto
Utilizzo energia a chilometro zero

RCP (Raggruppamento consumo proprio) obbiettivi

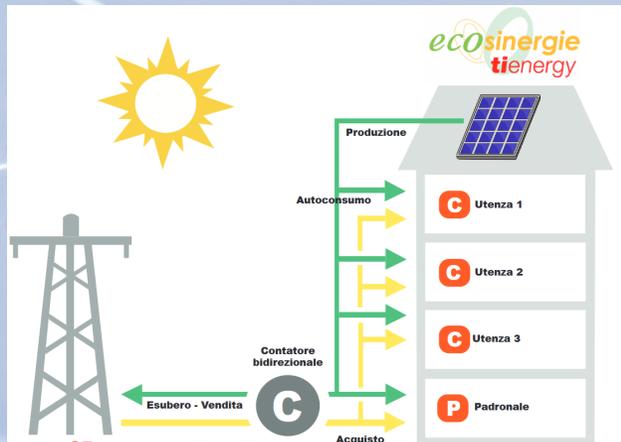


Obbiettivi dello studio:

- Sensibilizzare la popolazione riguardo alle opportunità che può portare l'implementazione di una RCP.
- Fornire agli interessati le informazioni per la corretta valutazione dei possibili progetti.
- Fornire agli interessati gli strumenti per la corretta gestione dei costi dell'energia all'interno della RCP.

RCP (Raggruppamento consumo proprio)

Tipologie – casi studio



1) RCP – un proprietario con utenze in affitto

→ **Condominio 5 Stelle in via Stazione 19/20/23 Bioggio**

2) RCP – più proprietari

→ **Condominio Vedeggio, strada Regina 82 Agno**

3) RCP – mappali confinanti

→ **Futuro stabile Mosport SA con mappale confinante, via Norello 1 Manno**

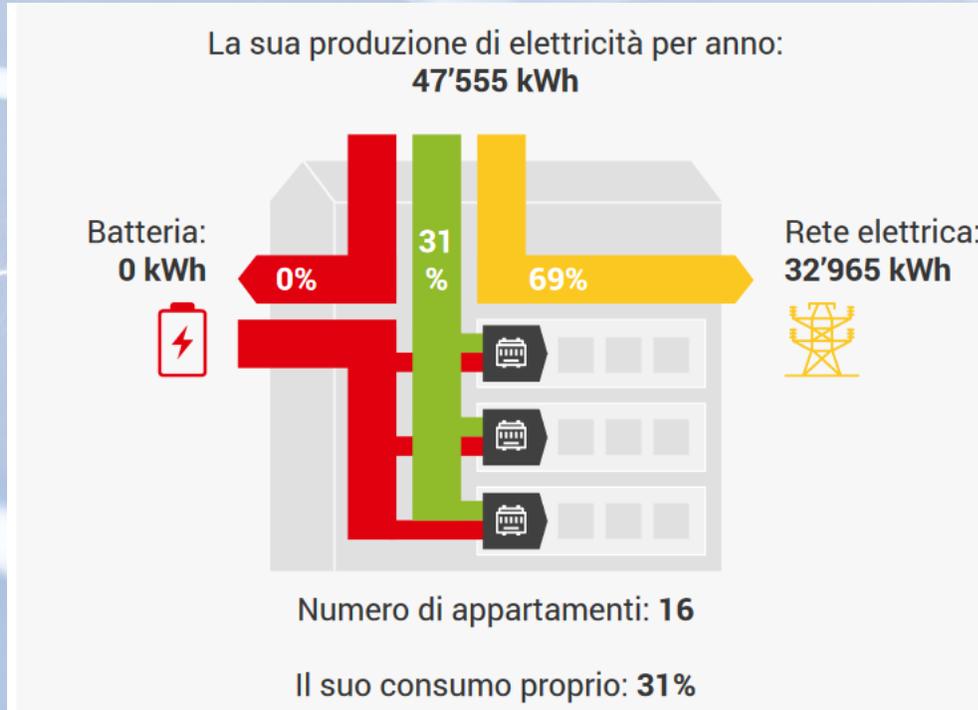
Risultati – caso 1 un proprietario con utenze in affitto



Base di calcolo (edificio 19):

- Consumo totale 49'000 kWh anno
- Riscaldamento + ACS termopompa
- Potenza impianto fotovoltaico 43 kWp
- Produzione annua stimata 47'000 kWh

Risultati – caso 1 un proprietario con utenze in affitto



- Percentuale autoconsumo stimata al 31%

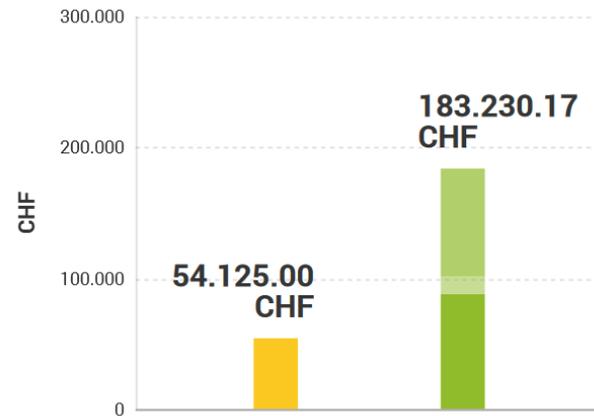
Risultati – caso 1 un proprietario con utenze in affitto

INVESTIMENTO

Impianto fotovoltaico	73'166.20 CHF
Totale IVA esclusa	73'166.20 CHF
IVA 7.7%	5'633.80 CHF
Totale IVA inclusa	78'800.00 CHF
Rimunerazione unica (RU*)	-16'005.00 CHF
Incentivo Cantonale FER (CU) per...	-8'670.00 CHF
Il suo investimento	54'125.00 CHF

* Alla messa in funzione prima del 31.03.2024
** senza garanzia

RENDIMENTO IN 25 ANNI



- Prezzo acquisto energia 0.27 CHF/kWh (media svizzera)
- Prezzo vendita all'interno della RCP 0.18 CHF/kWh
- **Tempo ammortamento 7 anni ca.**

Risultati – caso 2 proprietà per piani

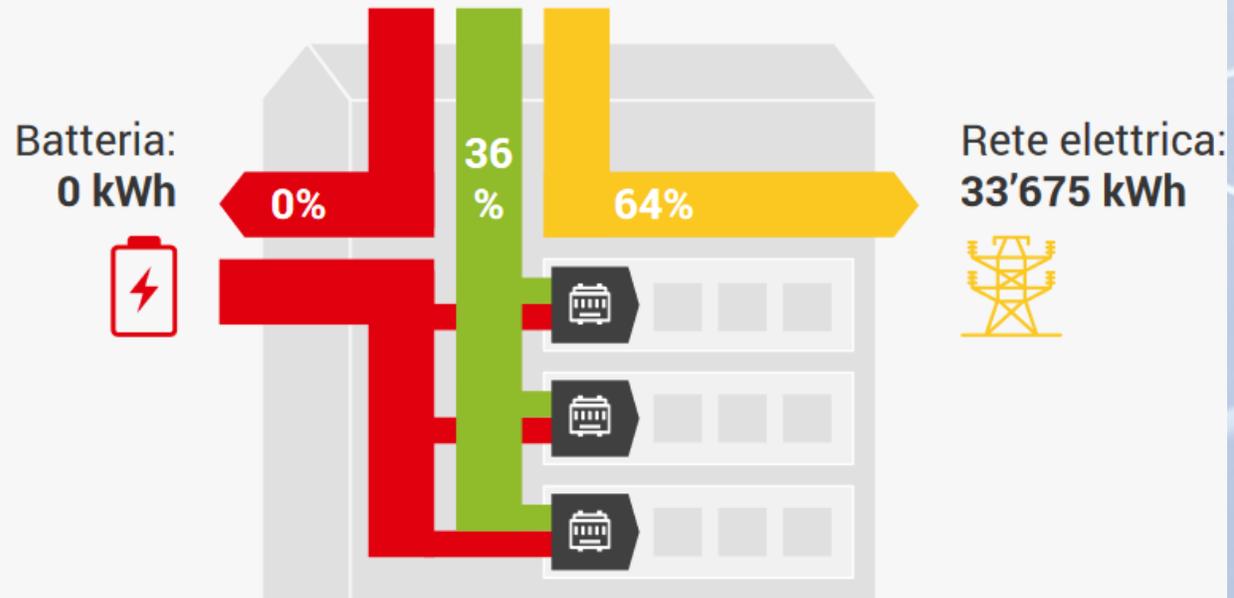


Base di calcolo (edificio 82b):

- Consumo totale 65'000 kWh anno
- Riscaldamento + ACS termopompa e moduli solari termici
- Potenza impianto fotovoltaico 43 kWp
- Produzione annua stimata 52'000 kWh

Risultati – caso 2 proprietà per piani

La sua produzione di elettricità per anno:
52'252 kWh



Numero di appartamenti: **12**

Il suo consumo proprio: **36%**

- Percentuale autoconsumo stimata al 36%

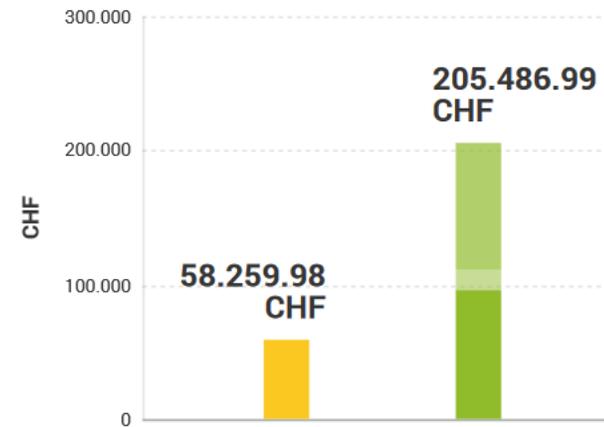
Risultati – caso 2 proprietà per piani

INVESTIMENTO

Impianto fotovoltaico	75'766.00 CHF
Totale IVA esclusa	75'766.00 CHF
IVA 7.7%	5'834.00 CHF
Totale IVA inclusa	81'600.00 CHF
Rimunerazione unica (RU*)	-16'005.00 CHF
Sussidio Cantonale**	-7'335.00 CHF
Il suo investimento	58'260.00 CHF

* Alla messa in funzione prima del 31.03.2024
** senza garanzia

RENDIMENTO IN 25 ANNI



- Prezzo acquisto energia 0.27 CHF/kWh (media svizzera)
- Prezzo vendita all'interno della RCP 0.18 CHF/kWh
- **Tempo ammortamento 7 anni ca.**

Caso 3

RCP tra mappali



Futuro stabile Mosport (ex falegnameria sacchetti)

Migrolino

Base di calcolo

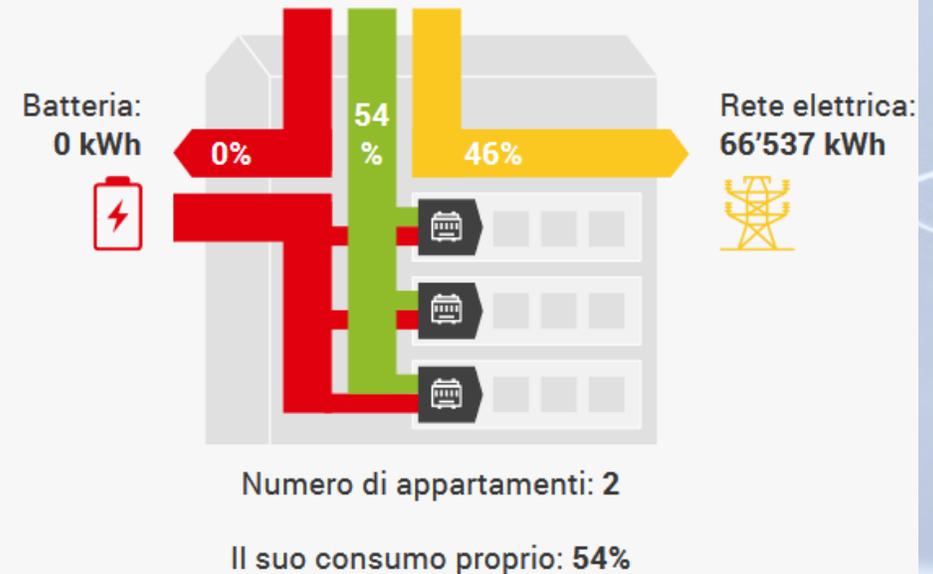
- Consumo totale stimato di entrambe le attività 230'000 kWh anno
- Riscaldamento + ACS termopompa
- Potenza impianto fotovoltaico 125 kWp
- Produzione annua stimata 144 '000kWh

Caso 3

RCP tra mappali



La sua produzione di elettricità per anno:
144'293 kWh



- Percentuale autoconsumo stimata al 54%

Risultati – caso 3

RCP tra mappali

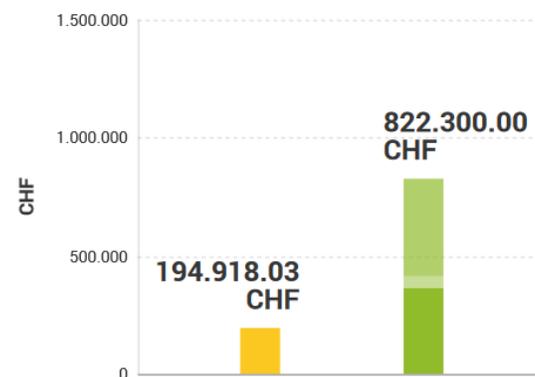
INVESTIMENTO

Impianto fotovoltaico	232'033.45 CHF
Totale IVA esclusa	232'033.45 CHF
IVA 7.7%	17'866.60 CHF
Totale IVA inclusa	249'900.05 CHF
Rimunerazione unica (RU*)	-39'736.50 CHF
Sovvenzione Cantonale FER**	-15'245.50 CHF
Il suo investimento	194'918.05 CHF

* Alla messa in funzione prima del 31.03.2024

** senza garanzia

RENDIMENTO IN 25 ANNI



- Prezzo acquisto energia 0.27 CHF/kWh (media svizzera)
- Prezzo vendita all'interno della RCP 0.18 CHF/kWh
- **Tempo ammortamento 6 anni ca.**

Discussione – caso 1 un proprietario con utenze in affitto

- Per edifici esistenti gli inquilini devono essere d'accordo. Per contratti in essere è necessario ottenere il consenso degli inquilini (modifica del contratto)
- Sistema di fatturazione dell'energia elettrica necessario (nelle spese accessorie o separatamente in funzione del contratto stipulato).

Discussione – caso 2 proprietà per piani

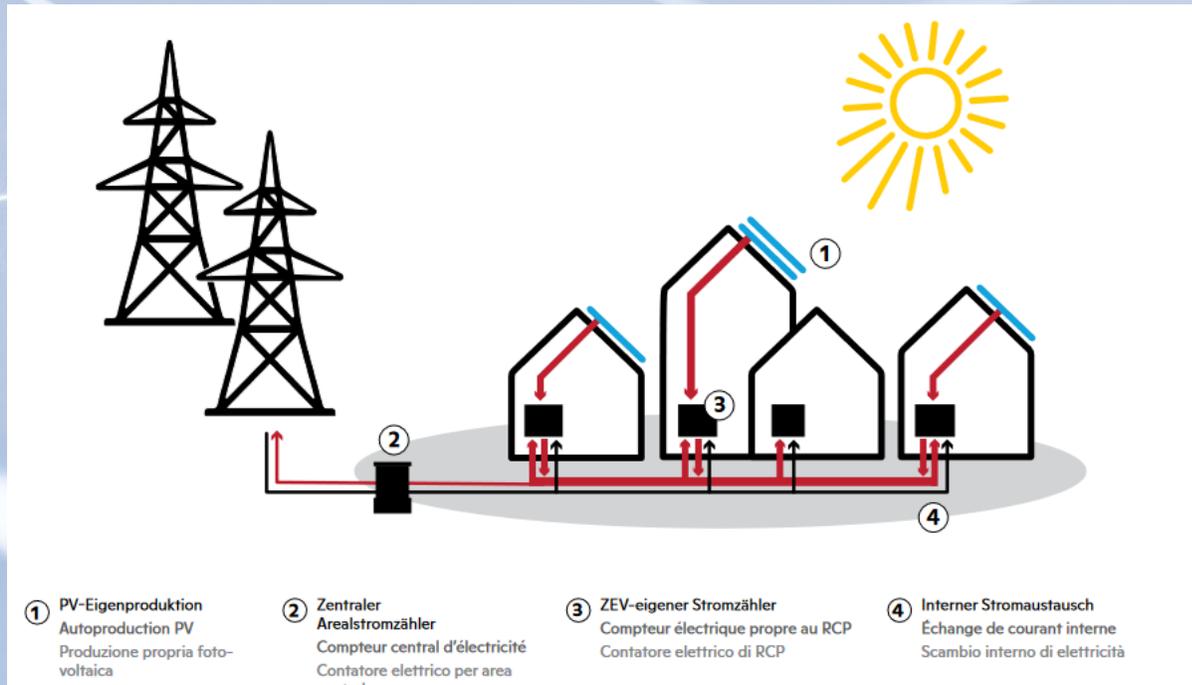
- È necessario raggiungere un accordo sulla suddivisione dell'investimento e sulla redistribuzione dei benefici.
- Regolamento condominiale (unanimità o maggioranza)
- Sistema di fatturazione dell'energia elettrica necessario

Discussione – caso 3

RCP tra mappali

- È necessario raggiungere un accordo sulla suddivisione dell'investimento e sulla redistribuzione dei benefici.
- Per l'attuazione di questa soluzione è fondamentale avere la possibilità di poter collegare fisicamente i due edifici tramite un cavo elettrico, rinunciando ad una delle teste cavo.
- Sistema di fatturazione dell'energia necessario

Progetto RCP (Raggruppamento consumo proprio) sviluppi futuri



RCP virtuale in fase di
approvazione.

Vantaggio: si sfrutta la rete
esistente, esercizio di conteggio

Progetto RCP (Raggruppamento consumo proprio) Gestione RCP, il prodotto di AIL



Impianto realizzato da ecosinergie

12.10.2023

Esempi pratici

Raggruppamenti di consumo proprio

Guida pratica e soluzioni commerciali

● Chi siamo



1.1 mio
MWh di
elettricità
erogata



1.2 mio di MWh
di gas naturale erogato



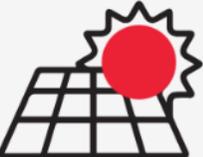
13.6 mio
di m³ acqua potabile erogata



437
Collaboratori



65%
di energia elettrica rinnovabile



12'120 MWh
di produzione fotovoltaica

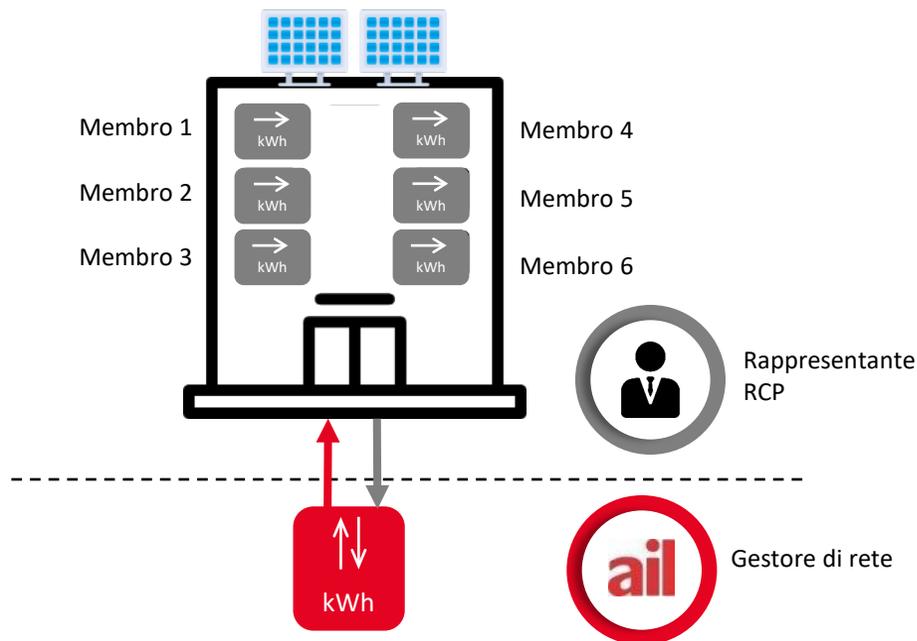


116'000
Clienti

ail

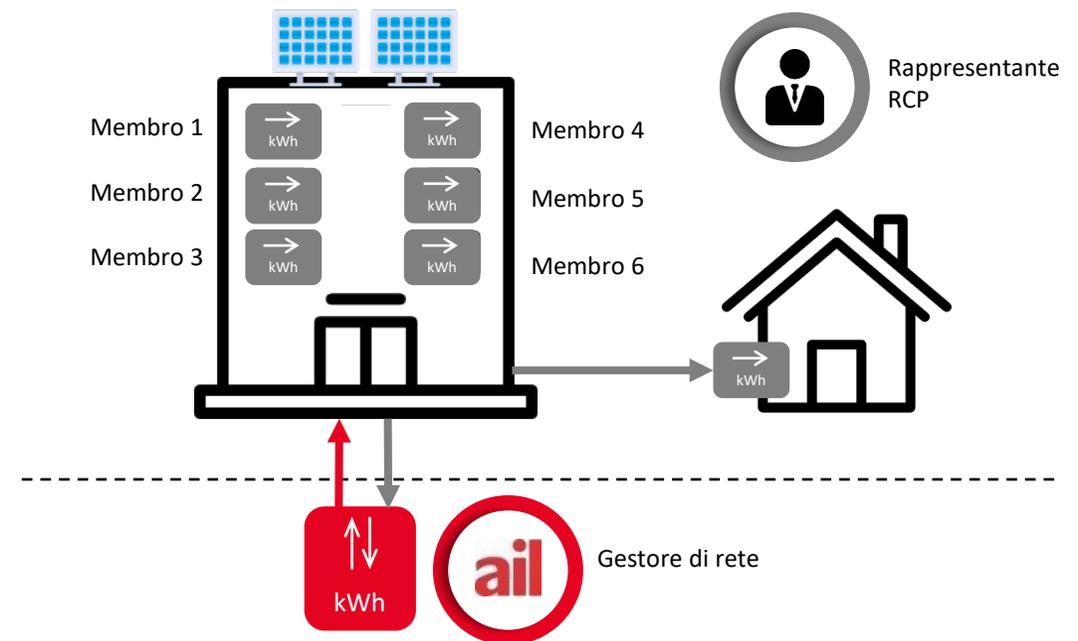
● La condivisione dell'energia autoprodotta

nello stesso immobile



Il RCP (nella figura del suo Rappresentante) è responsabile della misura del **consumo dei singoli punti** e della ripartizione delle spese

tra immobili contigui



Un RCP tra più edifici è possibile solo se i fondi sono **contigui** e se **non viene impegnata** la rete elettrica del gestore di rete

● 5 cose da sapere

Come si costituisce un RCP

- Si predispose un **atto di costituzione** del raggruppamento (scritto), indicando il Rappresentante, le modalità di misurazione del consumo interno, di fornitura dei dati, di amministrazione e di contabilizzazione
- Si definisce il prodotto elettrico che deve essere acquistato esternamente.

Come si gestisce un RCP

- Dopo il raggruppamento i membri dispongono congiuntamente, nei confronti del gestore di rete, di **un punto di misurazione unico**.
- Il gestore di rete misura il **consumo aggregato** e fattura al Raggruppamento i costi dell'energia acquistata esternamente.
- Il rappresentante della Raggruppamento che si occupa della **misura del consumo all'interno** della Raggruppamento e della **ripartizione dei costi**.

Cosa dice la legge

- Il Raggruppamento è possibile anche **tra mappali contigui**, se non si utilizza la rete del gestore locale;
- Il costo del kWh in autoconsumo deve essere **inferiore al costo del kWh acquistato esternamente** (rif. art. 16 Oen);
- Gli **strumenti di misura** del consumo interni alla comunità devono essere **conformi** alle direttive dell'Ufficio Federale di Metrologia

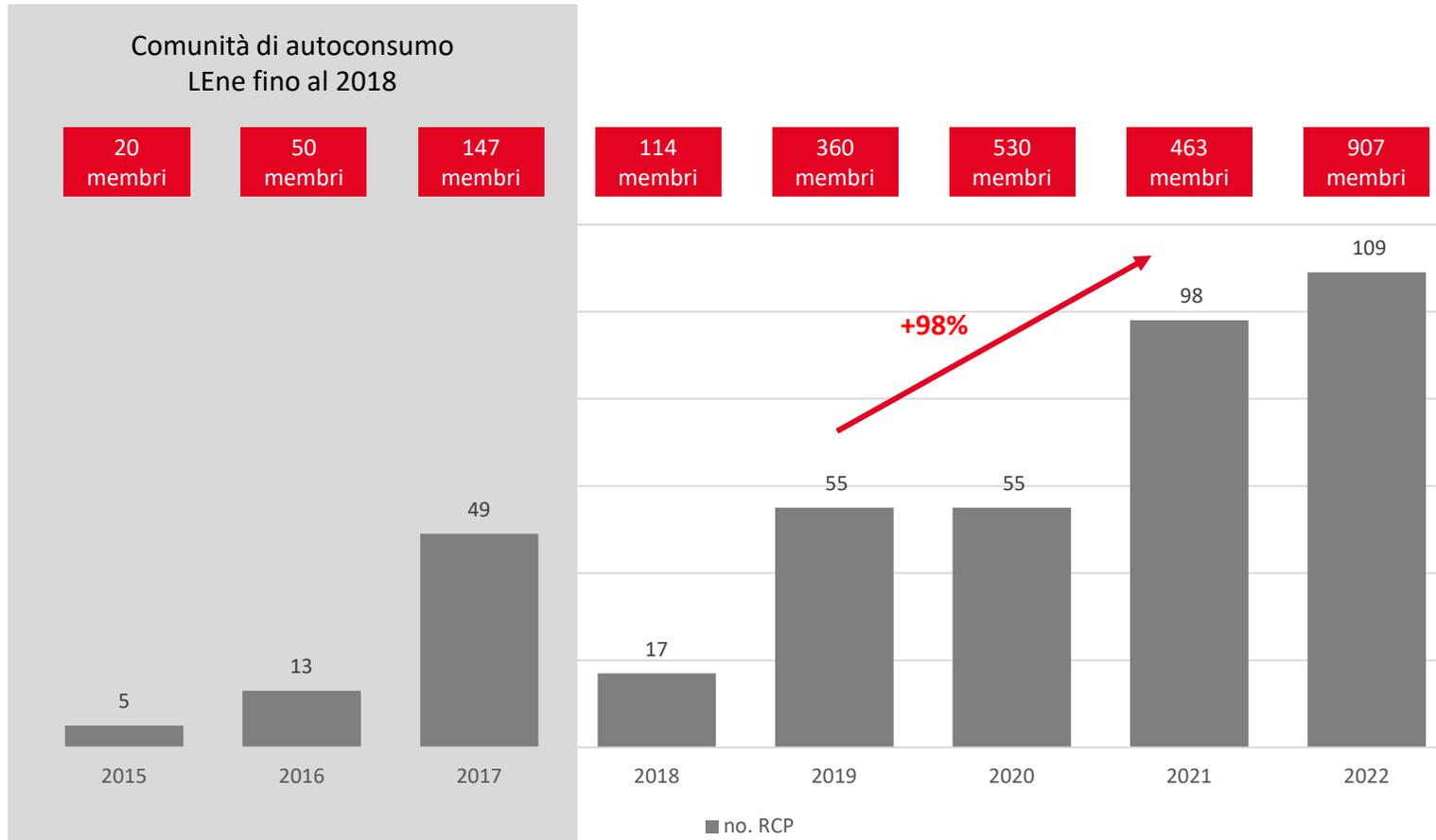
Cos'è il Consumo proprio

L'energia prodotta può essere **consumata sul luogo di produzione** (autoconsumo). La quota non consumata (esuberato) viene immessa nella rete e remunerata.

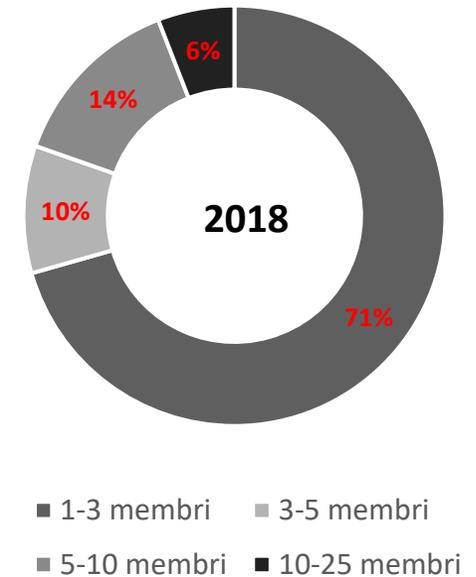
Cos'è un RCP

L'energia prodotta può essere condivisa tra più utenze purché la potenza di **produzione dell'impianto** sia pari ad almeno il **10% della potenza allacciata al raggruppamento**.

● I Raggruppamenti in cifre

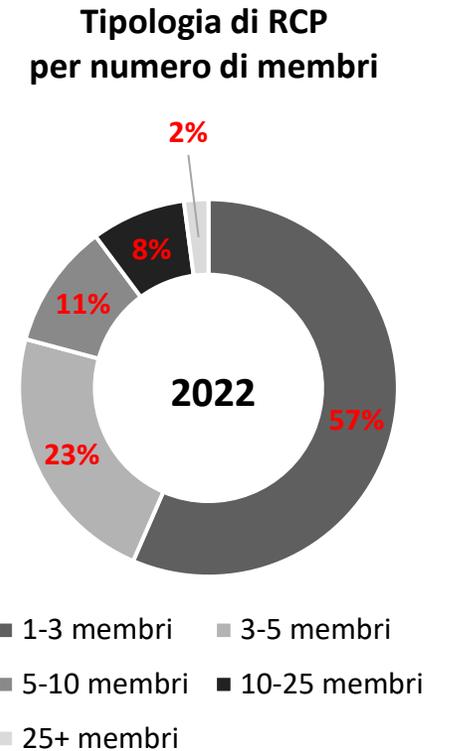
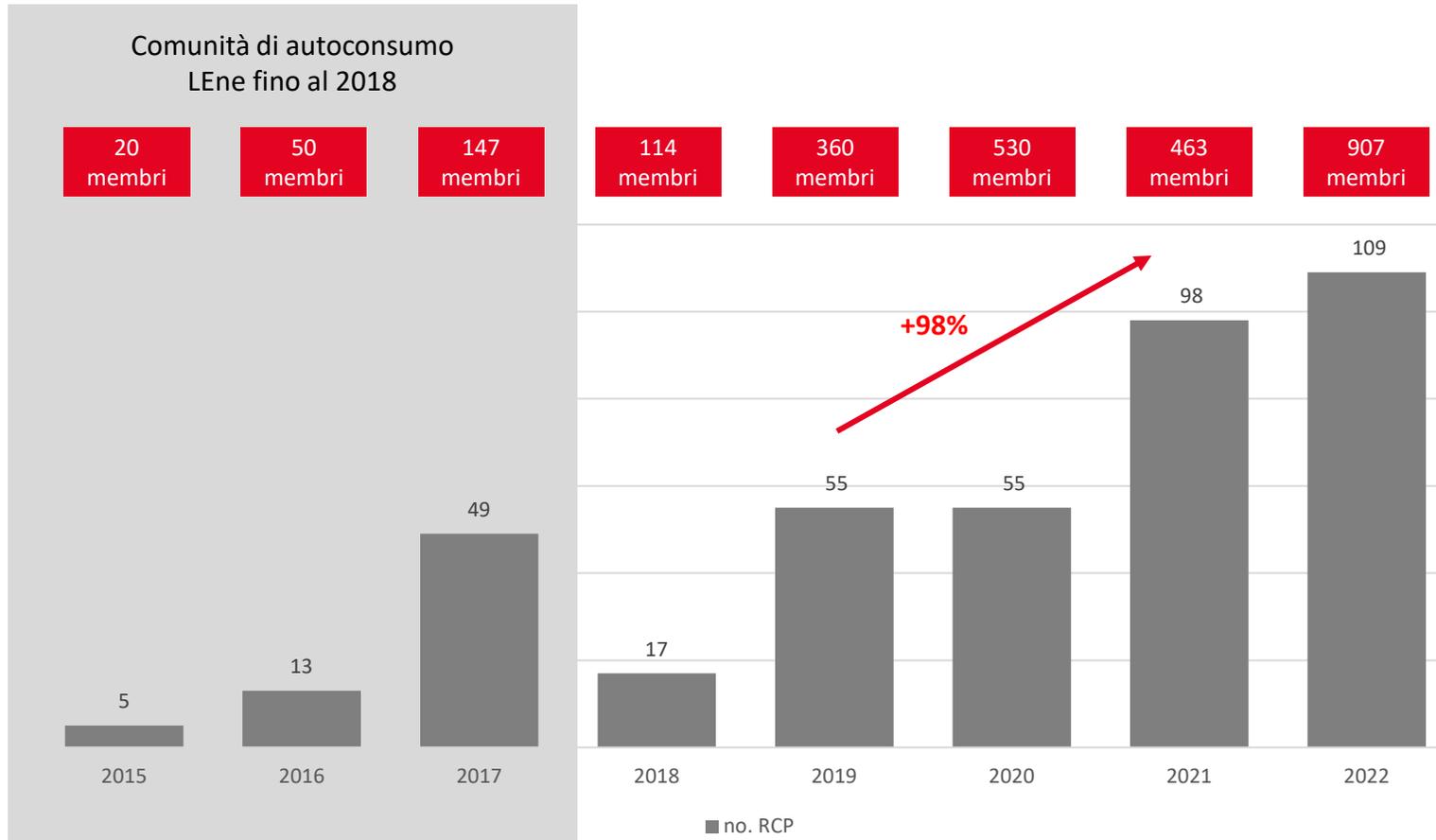


Tipologia di RCP
per numero di membri



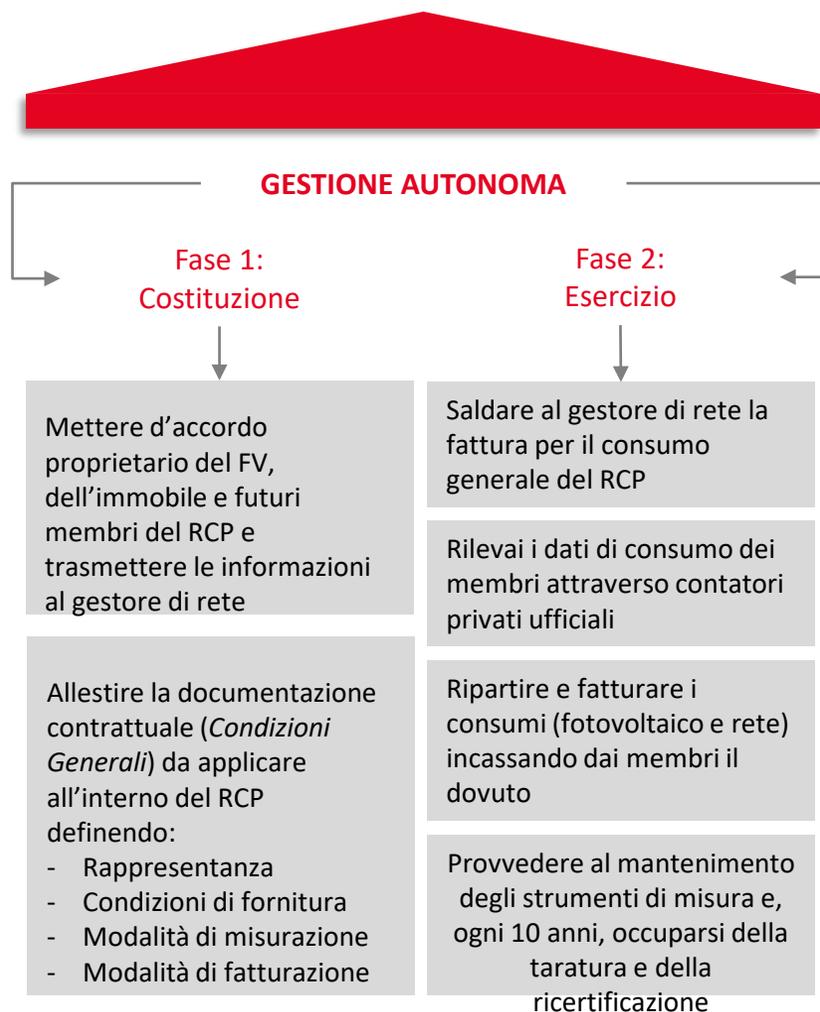
*Stato dicembre 2022

● I Raggruppamenti in cifre



*Stato dicembre 2022

● Come gestire un Raggruppamento



Con il nostro servizio **ailSmart Community** siamo in grado offrire un servizio di **gestione personalizzato che ci permette di amministrare il vostro RCP** definendo con voi il modello tariffario, mettendo a disposizione una piattaforma online accessibile in tempo reale e occupandoci della preparazione e dell'emissione dei rendiconti periodici di fatturazione.

116

RCP gestite
dal 2019 ad oggi
per un totale di

1'062

membri

ail

● Come gestire un Raggruppamento



GESTIONE AUTONOMA

Fase 1: Costituzione

Mettere d'accordo proprietario del FV, dell'immobile e futuri membri del RCP e trasmettere le informazioni al gestore di rete

Allestire la documentazione contrattuale (*Condizioni Generali*) da applicare all'interno del RCP definendo:

- Rappresentanza
- Condizioni di fornitura
- Modalità di misurazione
- Modalità di fatturazione

Fase 2: Esercizio

Saldare al gestore di rete la fattura per il consumo generale del RCP

Rilevai i dati di consumo dei membri attraverso contatori privati ufficiali

Ripartire e fatturare i consumi (fotovoltaico e rete) incassando dai membri il dovuto

Provvedere al mantenimento degli strumenti di misura e, ogni 10 anni, occuparsi della taratura e della ricertificazione



Messa a disposizione dei modelli contrattuali, supporto nella definizione delle condizioni di fornitura e implementazione del sistema di fatturazione

Noleggio di contatori omologati con lettura periodica dei consumi

Elaborazione periodica dei dati di consumo ed trasmissione ai Membri delle fatture (incasso diretto su conto del RCP)

Manutenzione dei contatori e taratura quinquennale

Attivazione del servizio
ca. 200 CHF/pz una tantum

Noleggio contatori smart
25 CHF/pz ogni anno

Gestione della fatturazione
50 CHF/pz ogni anno

Taratura dei contatori
gratuita



Grazie per l'attenzione!

ail

Contatti

Giovanna Bevilacqua

Capogruppo Product

Management e

consulenza
prodotti@ail.ch

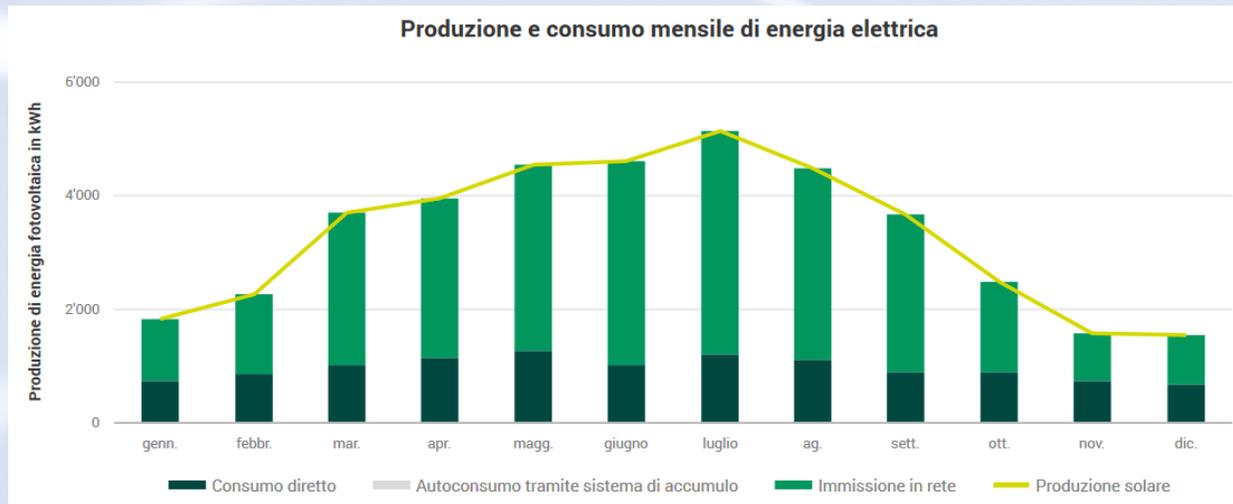


ail

Progetto RCP (Raggruppamento consumo proprio)

Esempi pratici 1

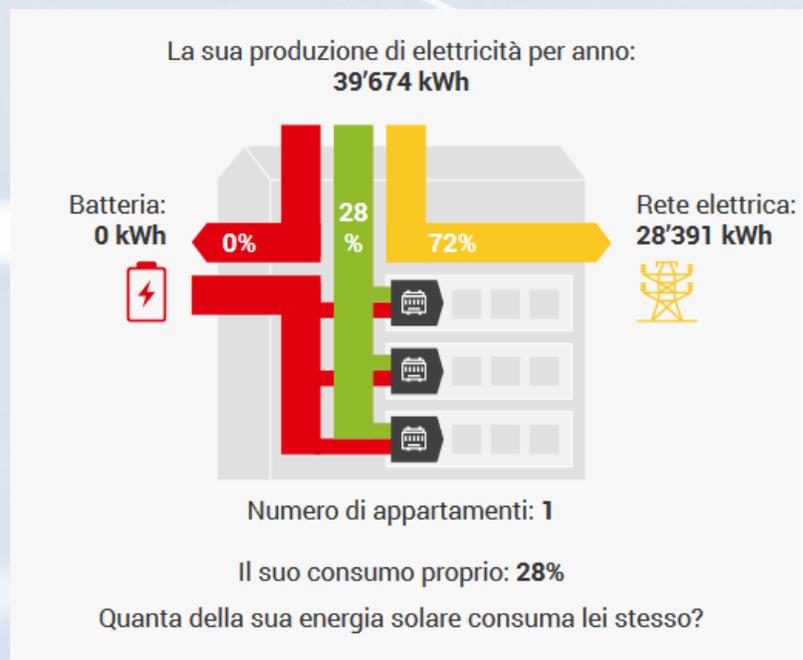
- Sergio Kraschitz, via righetti 5 – Agno
- 77 moduli da 440 Watt → 33.88 kWp
- Produzione stimata 38'000 kWh/anno
- Consumo attuale ca. 34'000 kWh/anno
- RCP tra 5 appartamenti + padronale



Progetto RCP (Raggruppamento consumo proprio)

Esempi pratici 1

- Grado autoconsumo stimato 28%
- RCP con contatori AIL, lettura consumi e fatturazione a carico del cliente

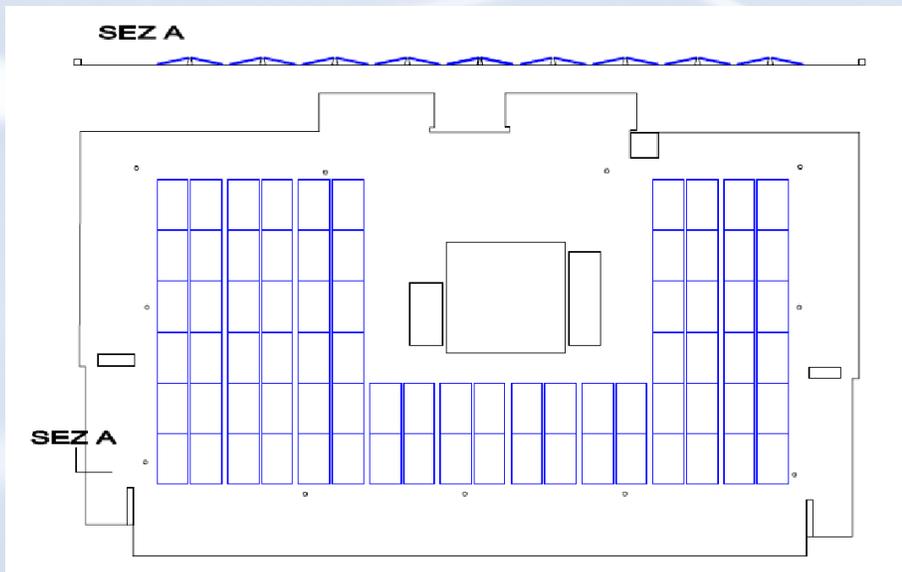


Rimunerazione unica (Fotovoltaica), Pron...	-13'048.50 CHF
Incentivo Cantonale FER (CU) per impiant...	-6'699.00 CHF
Incentivo comunale Agno	-2'000.00 CHF

Incentivo Pronovo	13'163 CHF
Incentivo cantonale FER	6'388 CHF
Incenti comunale 50% cantonale max 2000 CHF	2'000 CHF
Totale incentivi →	21'5510 CHF

Progetto RCP (Raggruppamento consumo proprio) Esempi pratici 2

- Impianto realizzato nel 2019
- RCP tra 12 appartamenti
- 27.6 kWp
- NB riscaldamento a gas



Progetto RCP (Raggruppamento consumo proprio) Esempi pratici 2

Risultati anno 2022

Produzione totale 27'061.40 kWh (stiamto 25'500 kWh/anno)

Autoconsumo 9'318 kWh (pari al 34%)

Consumo totale edificio 24'469 kWh (dei quali 16'151 acquistati da rete ALL)

→ **Stime iniziali e tempi di ammortamento sono rispettati**

NB riscaldamento a gas



Progetto RCP (Raggruppamento consumo proprio) Informazioni e LINK

- Swissolar
 - info generali
 - file excel per il calcolo della tariffa RCP
- Presso il vostro installatore di fiducia
- Presso il vostro gestore di rete
- SvizzeraEnergia



FINE



Backup

ail

● Contatori di misura

CE **M 19** 1259

CH **M 19** CH01

Le sigle significano:	
CE	marchio di conformità
CH	marchio di conformità svizzero
M	marcatura metrologica
19	Anno di costruzione e inizio del periodo di verificaione
1259	numero d'identificazione dell'organismo responsabile della valutazione della conformità
CH01	

Link utili:

- Ordinanza del DFGP sugli strumenti di misurazione dell'energia e della potenza elettriche ([OSMisE; RS 941.251](#))
- [Metas](#): Utilizzare gli strumenti di misurazione di un servizio di pubblica utilità: Cosa deve sapere

● Conformazione di un RCP



Punto unico di consegna del gestore di rete

art. 18 cpv. 1 LEne

Rapporto con il gestore di rete e altri dettagli

Dopo il raggruppamento i consumatori finali dispongono congiuntamente, nei confronti del gestore di rete, di un punto di misurazione unico come un consumatore finale. Essi devono essere trattati come un consumatore finale unico, anche per quanto concerne il dispositivo di misurazione, la misurazione o il diritto di accesso alla rete secondo gli articoli 6 e 13 LAEI10.

Art. 14 cpv. 1 e 2 OEn

Luogo di produzione

1. Il luogo di produzione è il fondo su cui è ubicato l'impianto di produzione.
2. Il luogo di produzione può comprendere altri fondi, se anche su questi si può consumare l'elettricità autoprodotta senza utilizzare la rete di distribuzione.

Art. 16 cpv. 4 OEn

Partecipazione di locatari e affittuari al raggruppamento

Nel raggruppamento ai fini del consumo proprio si deve stabilire in forma scritta almeno:

- a. il rappresentante del raggruppamento verso l'esterno;
- b. le modalità di misurazione del consumo interno, di fornitura dei dati, di amministrazione e di contabilizzazione;
- c. il prodotto elettrico che deve essere acquistato esternamente nonché le modalità per un cambio di questo prodotto.

● Partecipazione ad un RCP

Art. 16 OEn

Partecipazione di locatari e affittuari al raggruppamento

1. Il proprietario fondiario addebita ai singoli locatari e affittuari conformemente ai seguenti principi:
 - a. per l'elettricità acquistata esternamente, i costi in funzione del consumo, comprendenti, oltre a tutte le tasse, i costi dell'energia, dell'utilizzazione della rete e della misurazione nel punto di misurazione del raggruppamento;
 - b. per l'elettricità prodotta internamente e per i costi della misurazione interna, della fornitura dei dati, dell'amministrazione e della contabilizzazione del raggruppamento (costi interni) può essere addebitato a titolo forfettario al massimo l'80 per cento dell'importo che, in caso di mancata partecipazione al raggruppamento, sarebbe dovuto nel quadro del prodotto elettrico standard esterno per la quantità di energia elettrica corrispondente.
2. Per quanto riguarda i costi interni, il proprietario fondiario può addebitare, anziché l'importo forfettario di cui al capoverso 1 lettera b, anche i costi effettivamente sostenuti, dedotti i ricavi conseguiti attraverso l'elettricità immessa in rete.
3. Qualora i costi interni vengano contabilizzati secondo il capoverso 2, il proprietario fondiario può fatturare al massimo l'importo che sarebbe dovuto nel quadro del prodotto elettrico standard esterno per la quantità di energia elettrica corrispondente. Qualora i costi interni risultino inferiori ai costi di tale prodotto standard esterno, oltre ai costi interni può essere fatturata al massimo la metà del risparmio ottenuto.
4. I locatari e gli affittuari possono uscire dal raggruppamento soltanto se:
 - a. hanno diritto di accesso alla rete (art. 17 cpv. 3 LEn) e intendono farlo valere per sé; oppure
 - b. il proprietario fondiario non è in grado di garantire un approvvigionamento elettrico adeguato oppure non rispetta le disposizioni di cui ai capoversi 1–3.

Art. 17 cpv 3 LEn

Se si realizza un nuovo impianto fotovoltaico e per i locatari di un rapporto di locazione in essere è previsto un RCP, tali locatari possono rifiutarsi di partecipare a tale raggruppamento.

