



# SERATA PUBBLICA

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

# Energia Solare Fotovoltaica

–

# sempre d'attualità e conveniente grazie alla nuova Legge sull'energia

## NOVAZZANO

## 8.10.2025



Novazzano  
Con Te Migliora





# SALUTO DELL' AUTORITÀ COMUNALE

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

Claudio Luppi

Capo dicastero

Ambiente e territorio



Novazzano  
Con Te Migliora



- **Claudio Luppi- Capo dicastero Ambiente e territorio**
- **Il fotovoltaico**
  - **La tecnologia e le sue applicazioni**
  - **L'investimento e gli incentivi**
  - **Consigli per massimizzare l'autoconsumo**
    - **Batteria di accumulo si o no?**
    - **Apparecchiature «creative»**
    - **Le novità per valorizzare la produzione (RCP - RCPv - CEL)**
- **2 Esempi pratici di confronto tra AVERE e NON AVERE un impianto fotovoltaico**
- **Possibilità di finanziamento del vostro impianto**
- **Domande e risposte**

# IL FOTOVOLTAICO LA TECNOLOGIA E LE SUE APPLICAZIONI



Novazzano  
Con Te Migliora



# Presentazione tecnologia

Attenzione a non confondere il solare fotovoltaico con il solare termico!!!

**Solare fotovoltaico**  
produzione di energia elettrica



**Solare termico**  
produzione di acqua calda



Novazzano  
Con Te Migliora

Gold



# Tipologie di impianto FV



**Impianto FV annesso**



**Impianto FV integrato**



**Impianto FV a terra**



**Impianto FV su parcheggio**



**Impianto FV su facciata**



Novazzano  
Con Te Migliora



# Vantaggi dell'elettricità prodotta dal FV

- Costo di produzione concorrenziale (< a energia+rete+tasse da ALL)
- Costo di produzione stabile durante l'arco di vita dell'impianto (protezione rispetto ad aumenti in bolletta)
- Primo passo verso un'indipendenza elettrica dell'abitazione grazie all'autoconsumo (possibile abbinamento a sistemi di gestione dei consumi e/o batterie intelligenti)
- Produzione da fonte rinnovabile -> riduzione emissioni CO2
- Il produttore FV da semplice cliente diventa anche un fornitore ed in futuro potrebbe fornire servizi in un ambito di reti intelligenti (smart grid)
- Partecipazione attiva alla svolta energetica (produzione centralizzata vs produzione diffusa)
- Aumento del valore del vostro immobile



Novazzano  
Con Te Migliora



# Potenzialità dei vostri tetti (1)

m2 utili	Potenza impianto kWp	Produzione kWh/anno
18	4	4'000 – 4'600
36	8	8'000 – 9'200
60	12	12'000 – 13'800
90	18	18'000 – 20'700
120	25	25'000 – 28'800
180	38	38'000 – 43'700

**N.B.:** Il consumo elettrico medio di una famiglia é pari a 4'000 kWh/anno e può comodamente superare 12'000 kWh/anno in presenza di un impianto di riscaldamento a pompa di calore e/o di un impianto di climatizzazione.

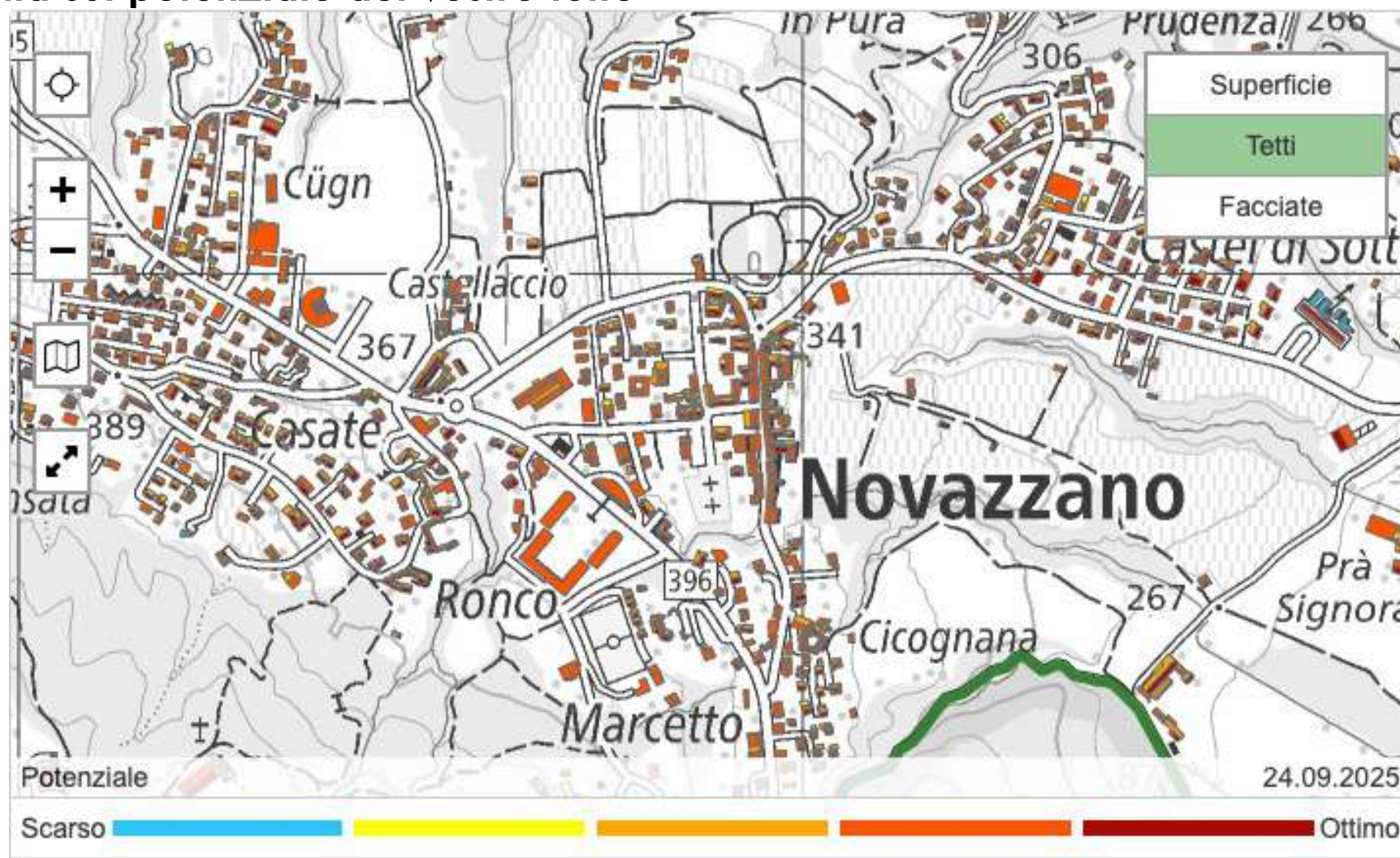


Novazzano  
Con Te Migliora



# Potenzialità dei vostri tetti (2)

Al sito <http://www.oasi.ti.ch/web/catasti/mappatura-solare.html> (Osservatorio ambientale della Svizzera italiana), trovate la mappatura solare per indicazioni di massima sul potenziale del vostro tetto



# Calcolatore solare Svizzera energia

Al sito <https://www.svizzeraenergia.ch/tools/calcolatore-solare/>, trovate un tool utile per definire il vostro impianto e determinare indicativamente il potenziale di produzione, quota autoconsumo, cessione in rete e costi d'investimento ed ammortamento

1 Località / Tecnologia

26883 Novazzano

Solare  
Fotovoltaico  
Automatico

2 Abitanti della casa / Sistema

Abitanti della casa: 8

Sistema: Elettricità + ACS + Riscaldamento

3 Orientamento / Inclinazione

Orientamento dei moduli: -67° sud-est

Angolo inclinazione tetto: 10°

4 Dimensionamento dell'impianto

Potenza sul tetto: 18,4 kWp (92 m²)

Potenza in facciata: 5,0 kWp (25 m²)

Batteria: 10,0 kWh

Start
Dati mensili
Rapporto PDF

Altri parametri
Calcolo redditività

Dati meteo di riferimento

**Risultati simulazione**

Produzione totale di elettricità	19'544 kWh/anno
Elettricità solare utilizzata direttamente	7'828 kWh/anno
Parte consumo proprio	40.1 %
Elettricità solare immessa in rete	11'205 kWh/anno
Costo dell'installazione chiavi in mano	55'790 CHF
Rimunerazione unica piccola RUP	6'624 CHF
Tempo di ammortamento dell'impianto	9 Anni

**Corso dell'anno**

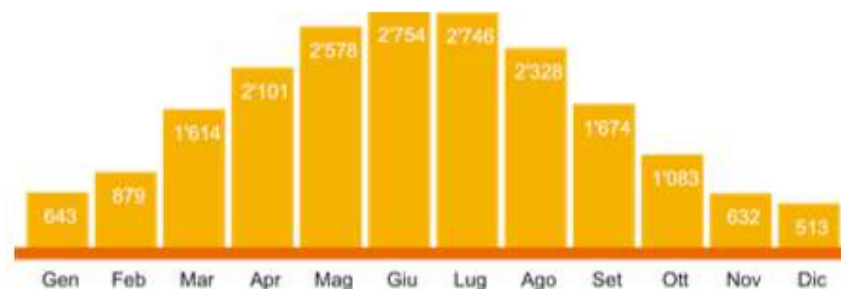


## Dati chiave del mio impianto solare

Luogo: 6883 Novazzano | Abitanti della casa: 8 | Tipo: Fotovoltaico (Elettricità + ACS + Riscaldamento) | 19.9.2025

Orientamento dei moduli: -67° | Angolo inclinazione tetto: 10° | Potenza sul tetto: 18.4 kW (92 m²)

### Produzione d'energia elettrica annua (kWh)



**19'544 kWh**  
- 7'828 kWh  
**= 11'716 kWh**

Produzione totale di elettricità  
- Elettricità solare utilizzata direttamente  
**= Elettricità solare immessa in rete**



Novazzano  
Con Te Migliora

**CHF 55'790** | Costo dell'installazione chiavi in mano  
**CHF 6'624** | Il 12 % dei costi sono coperti dalla remunerazione unica della Confederazione  
**CHF 9'038** | Deduzione fiscale del 16 %  
**CHF 40'128**  
 investimento netto

**CHF 5'579 costi risparmiati annui**  
 ... consumando 7'828 kWh dell'elettricità prodotta dal proprio impianto e rivendendo quella in accesso pari a 11'716 kWh al proprio distributore di elettricità.  
 Il costo totale dell'impianto è anche deducibile fiscalmente.

**8'793 chilogrammi di CO2 risparmiati ogni anno**

**Rimborso in 9 anni**  
 Puoi trarre vantaggio dal tuo impianto per tanti anni: la maggior parte dei fabbricanti garantiscono la durata dei loro moduli per 25 anni.

## Dati chiave del mio impianto solare

Luogo: 6883 Novazzano | Abitanti della casa: 8 | Tipo: Fotovoltaico (Elettricità + ACS + Riscaldamento) | 19.9.2025  
Orientamento dei moduli: -67° | Angolo inclinazione tetto: 10° | Potenza sul tetto: 18.4 kW (92 m<sup>2</sup>)

### Dati finanziari



## E poi?

Il calcolatore solare è un servizio gratuito di SvizzeraEnergia. I risultati di questo servizio sono puramente indicativi. Per una stima più precisa ed affidabile richiedi tre preventivi a dei installatori del solare e confronta i preventivi con l'aiuto degli esperti SvizzeraEnergia.

- Contatta e incontra gli installatori del solare.
- Informati. Il nostro [elenco di domande](#) ti aiuterà a porre quelle giuste.
- Scegli la semplicità: con un impianto chiavi in mano potrai evitare molti inconvenienti.
- Richiedi i preventivi a tre installatori. Ad esempio, l'associazione Swissolar offre un elenco di installatori qualificati sul [www.solarprofis.ch/it/professionisti-del-solare](http://www.solarprofis.ch/it/professionisti-del-solare).
- Fai confrontare i preventivi con un esperto: [svizzeraenergia.ch/tools/check-preventivo-solare](http://svizzeraenergia.ch/tools/check-preventivo-solare)
- Maggiori informazioni sull'energia solare sono disponibili su [www.svizzeraenergia.ch/energia-solare](http://www.svizzeraenergia.ch/energia-solare)



# Requisiti

- Oltre alle eventuali limitazioni presenti per la zona nucleo da chiarire con il vostro Comune (necessaria licenza edilizia), il requisito base per la posa dell'impianto fotovoltaico è che il vostro tetto sia in buone condizioni e non necessiti di rinnovi per almeno 20 anni (**ATTENZIONE!!! CHIARIRE BENE CON L'INSTALLATORE E CON IL CARPENTIERE!!!**)
- Per i tetti piani va considerata una superficie maggiore per ogni kWp installato in quanto la superficie non può essere sfruttata al 100% a causa della necessità di inclinazione (consigliata a 10° ) che comporta una distanza tra le file di moduli per evitare ombreggiamenti.



Novazzano  
Con Te Migliora





DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

# INVESTIMENTO ED INCENTIVI



Novazzano  
Con Te Migliora



# Costi d'investimento

- Per potenze fino a 30kWp obiettivo tra 1'200 CHF/kWp e 3'500 CHF/kWp
- Le differenze a parità di componenti sono dovute principalmente dai costi fissi (p.es. sicurezza cantiere, ponteggi, allacciamento alla rete) che incidono maggiormente quando la potenza installabile è minore
- Nota 1: per il motivo citato consigliamo impianti di potenza  $> 6$  kWp
- Nota 2: le incentivazioni sono previste solo per impianti di potenza  $> 2$  kWp
- L'impianto integrato è più caro rispetto all'impianto annesso anche se permette un risparmio sulla copertura (tegole) in caso di nuove coperture e gode di un incentivo leggermente maggiore

**Il FV è nella gran parte dei casi un investimento attrattivo finanziariamente, oltre che ecologicamente e dal punto di vista dell'indipendenza energetica.**



Novazzano  
Con Te Migliora

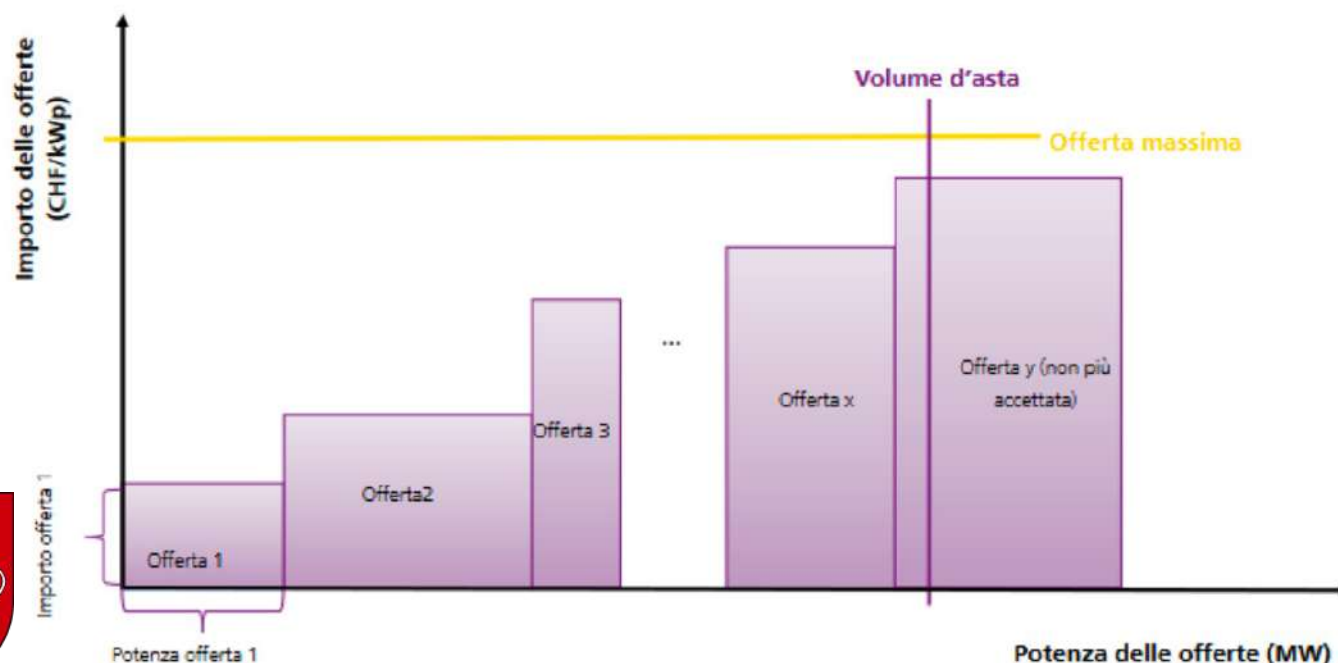


- **Contributo unico dal 1.1.2018**
  - Incentivo « una tantum » (Remunerazione Unica RU) ed unica soluzione per impianti fino a 100kWp
  - Importo dal 1.4.2025:
    - < 30 kWp: 400 CHF/kWp
    - > 30 kWp <100kWp 330 CHF/kWp
    - >100kWp 250 CHF/kWp
  - Periodo di attesa per il versamento da parte di Pronovo AG: <9 mesi
  - Questa variante comporta un autoconsumo dell'energia prodotta ed una vendita a AET o AIL dell'esubero di produzione (quota di autoconsumo tra 10% e 80%)
  - AET acquista la produzione in esubero immessa in rete con prezzi definiti trimestralmente
  - Per gli ultimi 4 trimestri AET ha remunerato l'energia ai prezzi seguenti:
    - 3. trimestre 2024: 3.200 cts/kWh
    - 4. trimestre 2024: 6.986 cts/kWh
    - 1. trimestre 2025: 9.187 cts/kWh
    - 2. trimestre 2025: 3.000 cts/kWh
- Per informazioni dettagliate vedi [www.pronovo.ch](http://www.pronovo.ch) dove troverete un calcolatore degli incentivi molto semplice da utilizzare

# Remunerazione Unica per impianti senza autoconsumo

«RU elevata» per impianti **senza** autoconsumo, fino al 60%

- sotto 150 kW : RU elevata = 450 CHF/kW
- a partire da 150 kW: attribuzione RU elevata tramite **aste**



# Incentivi cantonali (1)

## DEDUZIONE FISCALE PER PERSONE FISICHE

- Nuovi impianti FV su edifici già esistenti -> deduzione 100% dal reddito imponibile
- Importo deducibile: investimento al netto di eventuali incentivi federali, cantonali e comunali -> spese effettivamente sostenute dal contribuente dimostrate da fatture pagate
- Riferimento normativo:

[https://www4.ti.ch/fileadmin/DFE/DC/DOC-CIRC/circ\\_2020\\_07.pdf](https://www4.ti.ch/fileadmin/DFE/DC/DOC-CIRC/circ_2020_07.pdf)



Modulo 7

## Immobili, determinazione della sostanza e del reddito immobiliare

2018

↳ **Retro: Redditi e richiesta spese di gestione, amministrazione e manutenzione**

Contribuente:

Numero registro:



Novazzano  
Con Te Migliora



- **Contributo Unico**

- >2<30 kWp: 1/2 della Remunerazione Unica di Pronovo
- >30 kWp: 1/3 della Remunerazione Unica di Pronovo

Possono beneficiare del contributo unico tutti gli impianti fotovoltaici realizzati in Ticino senza limitazione di potenza

- **Riferimenti normativi**

<https://www3.ti.ch/CAN/RLeggi/public/index.php/raccolta-leggi/legge/num/525>

### **Ammontare del contributo unico per impianti fotovoltaici**

**Art. 25<sup>[43]</sup>** 1Per gli impianti fotovoltaici realizzati ai sensi dell'art. 20 cpv. 1, il contributo unico CU-FV ammonta ai seguenti importi definiti in base alla data di messa in esercizio e calcolati sulla base delle tariffe definite a livello federale per impianti con autoconsumo (RU-CH) fino ad un massimo di fr. 250'000.-:

a) CU-FV per impianti messi in esercizio fino al 31 marzo 2022:

- 1/3 della RU-CH;

b) CU-FV per impianti messi in esercizio a partire dal 1° aprile 2022:

- impianti di potenza nominale fino a 30 kW: 50% della RU-CH;
- impianti di potenza nominale superiore a 30 kW: 50% della RU-CH fino a 30 kW di potenza nominale a cui si somma 1/3 della RU-CH per la restante potenza nominale dell'impianto.



# Incentivi comunali

## Impianti solari fotovoltaici

- L'incentivo é concesso unicamente per impianti fotovoltaici allacciati alla rete da 2 a 30 kWp che beneficiano del contributo unico cantonale;
- l'importo concesso ammonta al 50% del contributo unico erogato in via definitiva dal Cantone, ritenuto un massimo di fr. 2'000.-



Novazzano  
Con Te Migliora



# Come ottimizzare la resa economica del vostro impianto FV (1)

- Il prezzo di ritiro dell'energia FV in rete è sceso drasticamente negli ultimi 2 anni specialmente nel 2. e 3. trimestre dell'anno.
  - 2. trimestre 2024 – 3.2 cts/kWh
  - 2. trimestre 2025 – 3.0 cts/kWh
- Non si prevede che il trend cambi rotta a causa della grande quantità di energia FV immessa in rete quando la domanda è bassa come ad esempio la domenica sul mezzogiorno.



Novazzano  
Con Te Migliora

Gold



# Come ottimizzare la resa economica del vostro impianto FV (2)

Per ovviare a questo problema vi sono più soluzioni che possono essere utilizzate anche tutte assieme

- Utilizzare il più possibile gli elettrodomestici durante il giorno (lavastoviglie, lavatrice, ecc)
- Installare una batteria di accumulo in modo di ridurre al minimo l'immissione in rete della vostra energia in esubero
- Installazione apparecchi «creativi»
- Costituire una RCPv per condividere l'energia in esubero con i vostri vicini (allacciati alla medesima cabina di distribuzione)
- Costituire una CEL per condividere l'energia in esubero con consumatori di Novazzano (dal 1.1.2026)

# Come ottimizzare la resa economica del vostro impianto FV (3)

## Batteria d'accumulo

- **Funzionamento**
  - La produzione viene prima consumata istantaneamente dall'abitazione
  - Se abbiamo più produzione rispetto al consumo istantaneo, l'esubero viene accumulato nella batteria
  - Se la batteria è carica, l'ulteriore esubero viene immesso in rete
  - La sera, senza la produzione di energia FV, il consumo dell'abitazione viene prelevato prioritariamente dalla batteria
  - Quando la batteria è scarica, l'energia elettrica mancante viene prelevata dalla rete
- Utilizzo della produzione diurna durante la sera e notte minimizzando l'immissione in rete e l'acquisto dalla rete dell'energia elettrica
- Sfida di 1 mese (ottobre) tra impianti simili in Nord Italia con e senza batteria
  - <https://www.youtube.com/watch?v=3uigKRpSFtU>



# Come ottimizzare la resa economica del vostro impianto FV (4) esempio di apparecchiature «creative»

- La riduzione del prezzo di ritiro della produzione FV è un problema a livello mondiale
- Per questo motivo nascono sempre più soluzioni creative per valorizzare al meglio l'esubero
- Questo tipo di apparecchio, converte il tuo esubero in bitcoin e utilizza il calore generato recuperandolo per il riscaldamento o la produzione di ACS
- Per saperne di più
  - <https://bison-pro.com>

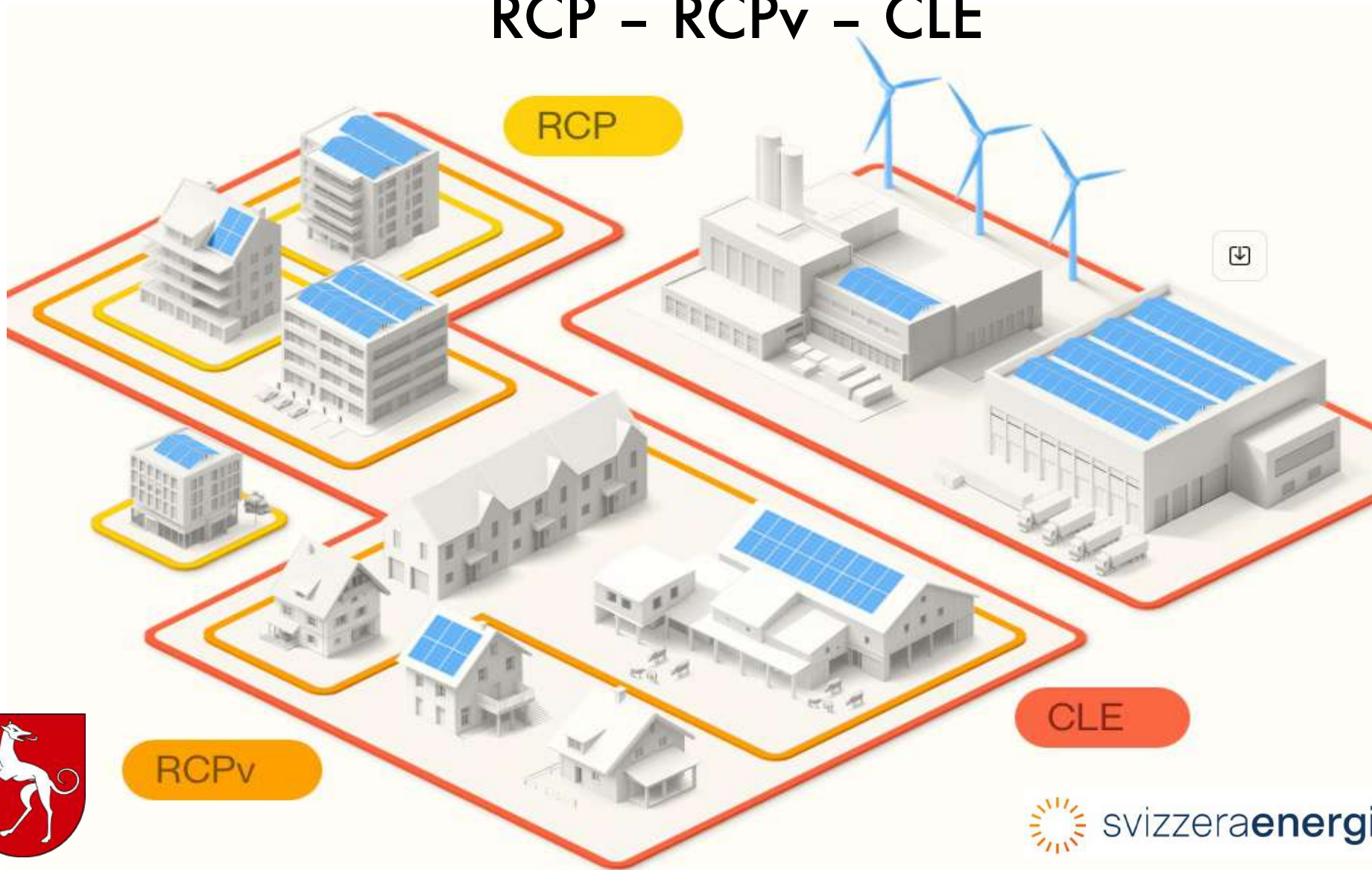


Novazzano  
Con Te Migliora

The solar  
powered Bitcoin  
miner.

# Come ottimizzare la resa economica del vostro impianto FV (5)

## RCP - RCPv - CLE





# RCP

## Raggruppamento ai fini del consumo proprio

Il raggruppamento ai fini del consumo proprio (RCP) consente dal 2018 la vendita privata dell'elettricità prodotta localmente. Per tutti i consumatori che condividono un punto di raccordo alla rete può essere messa a disposizione e fatturata l'elettricità prodotta. Spesso si tratta di case plurifamiliari.



Novazzano  
Con Te Migliora



# RCPv

## Raggruppamento ai fini del consumo proprio virtuale

Un raggruppamento ai fini del consumo proprio virtuale (RCPv) è un RCP esteso e consente di vendere la corrente prodotta localmente prima di immetterla nel punto di raccordo alla rete. In questo modello la misurazione della corrente dei/delle partecipanti viene calcolato in modo virtuale. A seconda della situazione questo può comportare l'uso di un armadio di distribuzione o di una cabina di trasformazione e consente la formazione di un RCPv fra vicini.



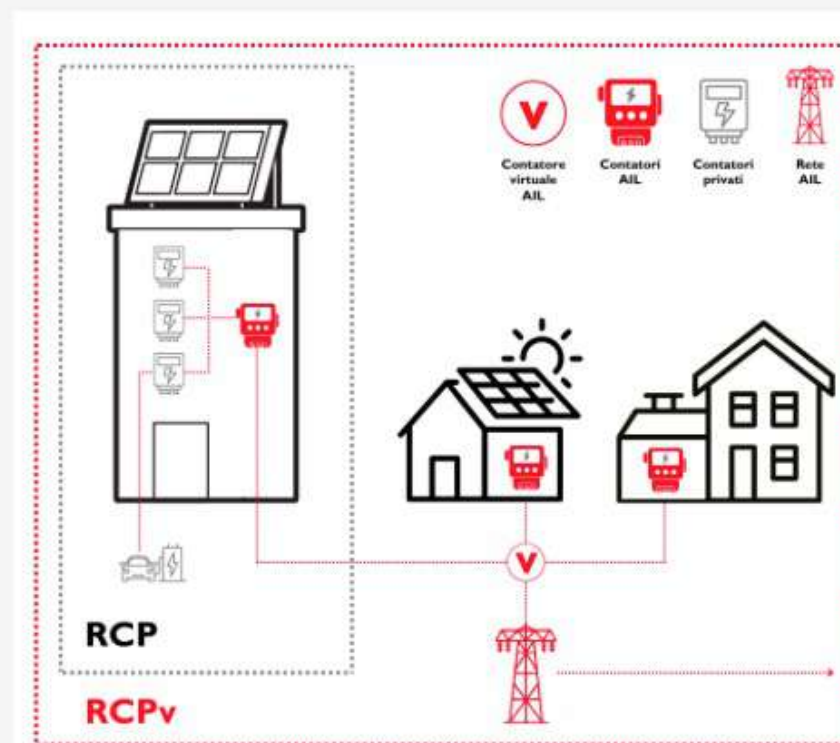
Novazzano  
Con Te Migliora

# RCP e RCPv fonte: [www.ail.ch](http://www.ail.ch)

## Come funziona

Nella Comunità solare (RCP) tradizionale tutti gli utenti del medesimo edificio sono connessi all'impianto fotovoltaico e beneficia così dell'energia autoprodotta e contribuisce a ripagare le spese d'installazione e di manutenzione. L'energia prodotta in eccesso viene immessa in rete e acquistata da AIL.

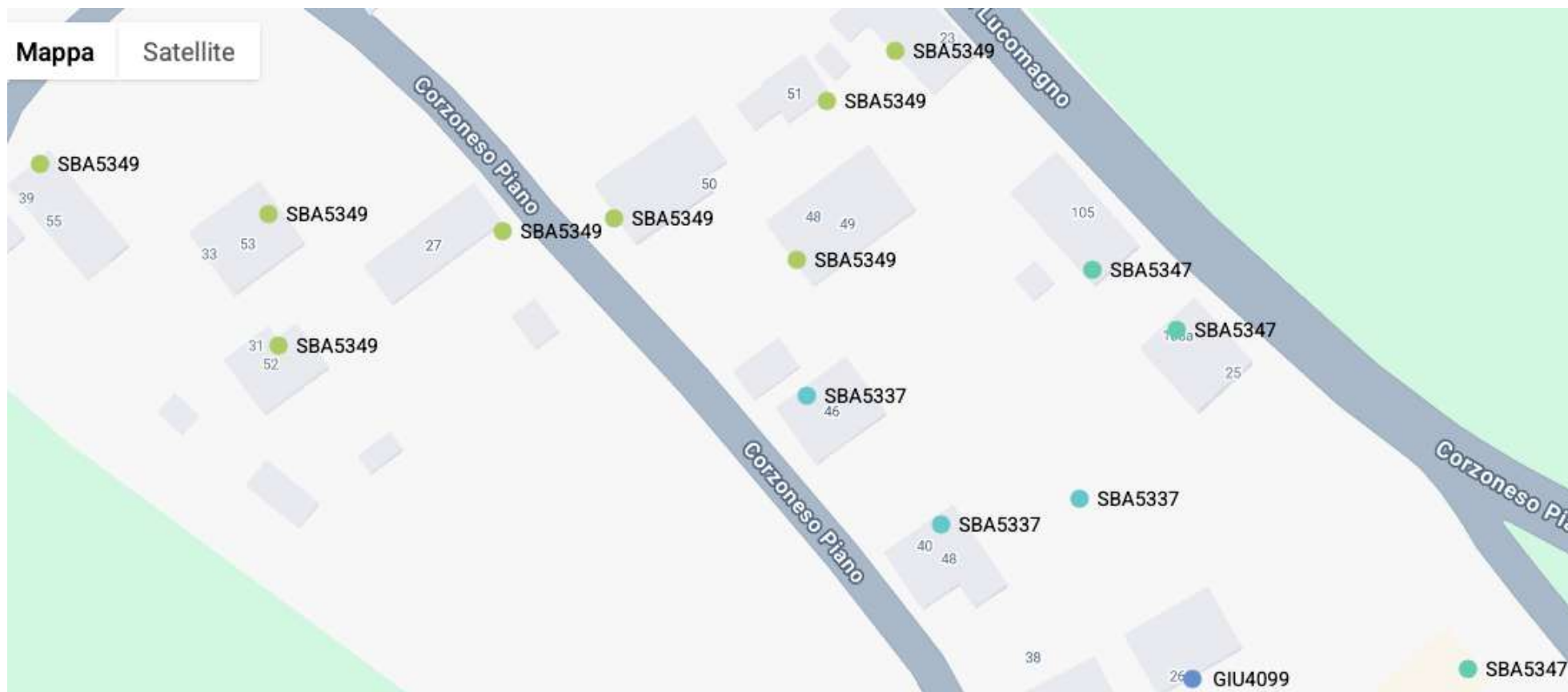
Nelle Comunità solari virtuali (RCPv) l'energia in eccesso prodotta dal tuo impianto fotovoltaico può essere venduta e condivisa con i propri vicini di casa, attraverso la rete del tuo gestore. Per realizzare una RCPv è fondamentale che tutti i membri siano collegati allo stesso punto di raccordo della rete.



Novazzano  
Con Te Migliora



# esempio identificazione RCPv



Novazzano  
Con Te Migliora





# CLE

## Comunità locale di energia elettrica

Una comunità locale di energia elettrica (CLE) consente la vendita nel quartiere o nell'intero Comune dell'elettricità prodotta localmente. In tal modo nasce un mercato locale sul quale può avvenire la compravendita fra produttori/produuttrici e consumatori/consumatrici finali. La possibilità di formare una CLE è limitata dai confini di un Comune e dalla topologia di rete.



Novazzano  
Con Te Migliora



# Avere un impianto FV

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

vs

# NON avere un impianto FV

Daniele Ceribelli e Ceribelli Giardini

Impianto da **19.58 kWp**

Produzione **20'559 kWh/anno**

Alimentazione appartamento e magazzino

Ricarica auto elettrica

Ricarica utensili elettrici da giardinaggio



Novazzano  
Con Te Migliora





# Avere un impianto FV

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

vs

# NON avere un impianto FV

Daniele Ceribelli e Ceribelli Giardini

<b>Investimento</b>	<b>24'475 CHF</b>
Incentivi RU-CU-Comune	13'020 CHF
Risparmio fiscale (ipotesi 15%)	1'716 CHF
<b>Investimento netto</b>	<b>9'739 CHF</b>
Ricavi da vendita di 14'026 kWh	398 CHF
Consumi evitati di	2'090 CHF
Valore produzione	2'488 CHF
Ammortamento impianto	4 anni



La bolletta media di 2'600 CHF é azzerata e con una batteria d'accumulo diventerebbe negativa!!!



# Avere un impianto FV

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

vs

# NON avere un impianto FV

**Daniele Zanetti**

Impianto da 7.75 kWp nel 2016

Produzione 8'500 kWh/anno

Alimentazione 2 appartamenti e mansarda

Alimentazione pompa di calore dal 2.2023

Ricarica auto elettrica dal 2023

Installazione batteria accumulo dal 6.2024



Novazzano  
Con Te Migliora





# Avere un impianto FV

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

vs

# NON avere un impianto FV

Investimento FV	19'000 CHF
Incentivi RU-CU-Comune	4'500 CHF
Risparmio fiscale (ipotesi 15%)	2'175 CHF
Investimento netto	13'325 CHF

Assumiamo dai dati che seguono un vantaggio minimo di 2'000 CHF/anno

Ammortamento impianto in 7 anni  
dall'8. anno energia gratuita per  
22 anni!!!



Novazzano  
Con Te Migliora





# Avere un impianto FV

DPT Renew Sagl.  
Via Livio 12, 6830 Chiasso

vs

# NON avere un impianto FV

<b>2022</b>	Spesa gas AGE	2'000 CHF
	Spesa carburante per 10'000 km/a	728 CHF
	<b>TOTALE</b>	<b>2'728 CHF</b>
	senza considerare costi elettricità e vendita esubero AET che si annullano	
<b>2.2023</b>	<b>Acquisto pompa di calore e auto elettrica</b>	
	Spesa energia elettrica ALL	1124 CHF
	Vendita esubero AET	1870 CHF
	Spesa per elettricità per 10'000 km/h	0 CHF
	<b>TOTALE</b>	<b>- 746 CHF</b>
<b>6.2024</b>	<b>Acquisto batteria accumulo per FV</b>	
	Spesa energia elettrica ALL	1'080 CHF
	Vendita esubero AET	672 CHF
	Spesa per elettricità per 10'000 km/h	0 CHF
	<b>TOTALE</b>	<b>408 CHF</b>

# Possibilità di finanziamento



## Ipoteca Green

### Se non ora, quando?

**Uno speciale sconto di 0,5 punti percentuali** sul tasso ipotecario finale per chi desidera **apportare miglioramenti energetici puntuali al proprio immobile, quali la sostituzione dell'impianto di riscaldamento a energia fossile, l'installazione pannelli solari** sul proprio tetto, **la sostituzione di porte e finestre**, migliorare **l'isolazione delle pareti dell'edificio e/o del tetto**: è questa, in sintesi, la natura dell'Ipoteca Green BancaStato.

L'ipoteca Green è applicabile ad immobili a scopo abitativo, immobili commerciali, industriali e agricoli. Prevede facilitazioni a livello amministrativo e conduce all'erogazione di un importo sino a 100 mila franchi per immobile

La speciale formula si aggiunge a crediti ipotecari già esistenti in BancaStato e il ribasso può essere applicato sia ad un'ipoteca a tasso fisso da tre a dieci anni sia ad una a tasso SARON.

# Possibilità di finanziamento



**PJ LEASING** Il tuo fornitore di servizi finanziari per le moderne tecnologie energetiche 

## Leasing di sistemi energetici

Il tuo percorso verso un futuro verde inizia qui

Gennaio 2024

Copyright © 2024 PJ Leasing AG  
Tutti i diritti riservati

Sede legale della società: 4332 Sâwis, Svizzera



# Possibilità di finanziamento

COSA FACCIAMO



## Servizi finanziari

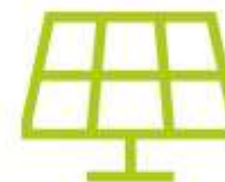
PJ Leasing AG agisce come fornitore di servizi finanziari proponendo contratti di leasing che offrono ai proprietari di casa soluzioni energetiche sostenibili senza investimenti diretti e ingenti.



## Presenza dell'azienda

PJ Leasing AG opera come parte del Gruppo POWERJames e persegue una visione di approvvigionamento energetico sostenibile. L'azienda si sta affermando come una delle principali nel mercato delle energie rinnovabili.

Essa gioca un ruolo chiave nella transizione energetica, contribuendo allo sviluppo di tecnologie ecologicamente sostenibili e accessibili per famiglie e aziende.



## Motivazione

L'idea imprenditoriale si basa sulla constatazione che, tra le altre cose, molte famiglie in Svizzera, pur nutrendo interesse per l'utilizzo di energie rinnovabili, non hanno le necessarie risorse finanziarie per investire in impianti fotovoltaici o in sistemi energetici moderni.



# GRAZIE PER L' ATTENZIONE

- Domande e risposte
- Per informazioni contattare:

Davide Perucchi

[davide.perucchi@dpt-renew.ch](mailto:davide.perucchi@dpt-renew.ch)

079 293 85 18



Novazzano  
Con Te Migliora

