



*Estate torride, inverni asciutti, scarsità d'acqua, fenomeni estremi, catastrofi.*

*Non più fatti di cronaca, ma un vero e proprio bollettino di guerra.*

*La crisi climatica è sotto gli occhi di tutti, anche dei più scettici, anche dei negazionisti più irriducibili.*

*C'è un conflitto planetario in atto, una minaccia alla sopravvivenza della specie umana.*

*A battere i pugni sul tavolo c'è l'intera comunità scientifica: non c'è più tempo. Anche "in Svizzera, le persone muoiono già oggi per le conseguenze del cambiamento climatico", secondo una ricercatrice delle università di Ginevra e Zurigo, una co-autrice dell'ultimo rapporto IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change).*

*Abbattere rapidamente le emissioni di CO2, produrre più energia pulita indigena: una necessità di cui se ne stanno accorgendo un po' tutti, soprattutto dalla scorsa primavera, dopo lo scoppio del conflitto in Ucraina.*

*Occorre mettere in atto tutto quanto è possibile e praticabile.*

### **Rapporto di minoranza della Commissione ad hoc costituita per l'esame della Mozione elaborata per il finanziamento di un "Piano speciale comunale di sostegno alla svolta energetica"**

Egregio signor Presidente,

Onorevoli Consiglieri e Consigliere comunali,

Il seguente rapporto di minoranza della commissione ad hoc esamina la mozione elaborata del gruppo Onda Rossa per il finanziamento di un "Piano speciale comunale di sostegno alla svolta energetica" tramessa al Presidente del Consiglio comunale il 22 settembre 2022 e ufficialmente depositata nella seduta straordinaria di consiglio comunale del 14 novembre 2022. Considerando l'eshaustività del rapporto, che si concluderà con un invito d'approvazione, le frasi che seguono riassumono gli argomenti a favore. Argomenti che saranno poi approfonditi nelle pagine successive.

La mozione *Piano speciale comunale di sostegno alla svolta energetica* (PSSI Capriasca) è una risposta innovativa, semplice e vantaggiosa alla grave crisi ecologica e sociale in corso. È un investimento di denaro pubblico lungimirante, redditizio e flessibile che:

- accelera la transizione energetica,
- rafforza (con il riscatto dell'impianto e l'afflusso di nuovo denaro contante) il raggiungimento degli aggiornati obiettivi climatici adottati dal Parlamento federale nella seduta primaverile 2023, allineandosi armoniosamente con quelli del nuovo Piano energetico e climatico cantonale (PECC),
- costituisce un passo importante verso l'autonomia energetica e l'indipendenza dall'estero,
- attenua l'impatto dell'aumento delle tariffe energetiche sul reddito disponibile (con l'autoconsumo), alleggerendo un onere per le fasce più deboli della popolazione, inquilini in primis, sempre più difficile da sopportare,
- sostiene un ceto medio che fa sempre più fatica ad investire – permettendogli di beneficiare dell'autoconsumo generato dall'impianto fotovoltaico – in cambio della messa a disposizione del tetto della propria abitazione in favore dell'intera collettività,
- richiede pochissima burocrazia (solo nella fase di implementazione e poco più),
- si applica in contesti diversi (dalle mono alle abitazioni plurifamiliari),



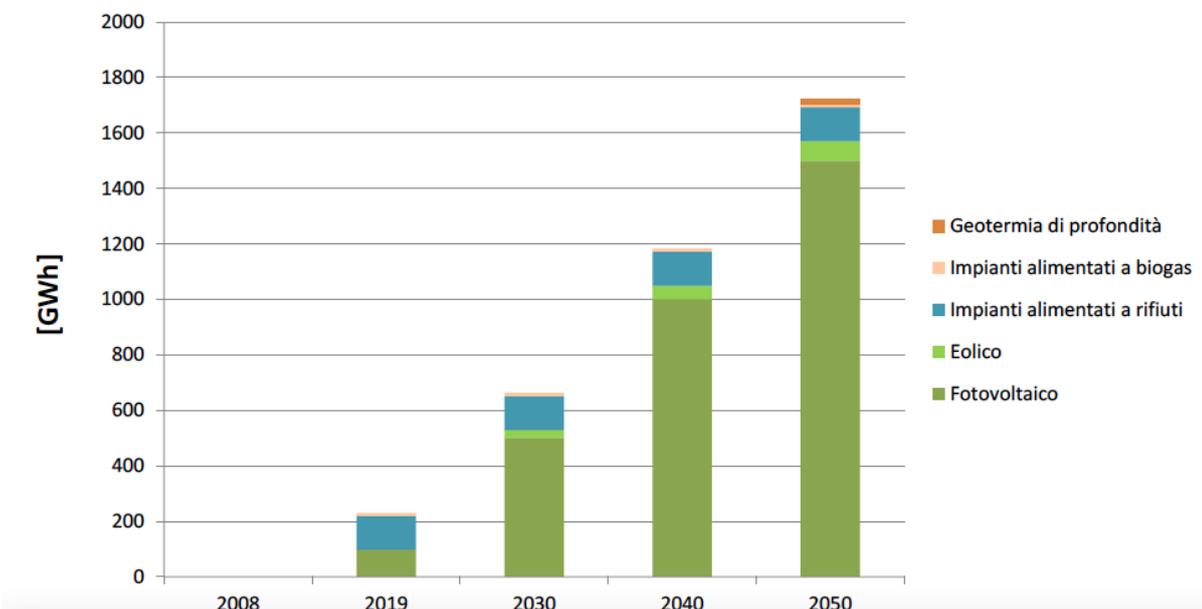
- origina comportamenti virtuosi (il cittadino-consumatore presta maggiore attenzione all'uso dell'energia e ne fa uso, quando possibile, nei momenti di maggiore produzione),
- genera attività a favore dell'imprenditoria locale (l'installazione degli impianti sarà prioritariamente affidata a ditte specializzate di Capriasca, e dintorni),
- procura provvidenziali entrate alle casse comunali (non solo si recuperano i soldi investiti, ma si generano entrate supplementari, anche di notevole entità).

A scadenze regolari (ogni 4 anni), sulla scorta di un dettagliato rapporto elaborato dall'esecutivo, il legislativo valuterà efficacia e sostenibilità del progetto, riconsiderando parametri e importi a seconda del prezzo di mercato dell'energia, regolando il progetto in funzione degli obiettivi posti e dei gradi di loro raggiungimento.

## 1. Introduzione

La mozione si iscrive in un contesto di crisi ecologica innegabile. Per limitare il riscaldamento globale a 1.5°C – temperatura stabilita durante l'Accordo di Parigi, nonché punto di svolta verso fenomeni climatici sempre più estremi – la comunità scientifica esorta a una drastica diminuzione, se non a un completo arresto delle emissioni di gas a effetto serra in tempi estremamente brevi. Se vogliamo limitare il surriscaldamento a 1.5°C, il picco massimo di emissioni globali deve essere raggiunto entro il 2025, ovvero tra due anni<sup>1</sup>. Coniugata a una diminuzione netta dei consumi, l'uscita dal fossile è un imperativo innegabile. È necessario dunque implementare velocemente l'utilizzo di fonti rinnovabili. La produzione autoctona è inoltre una risposta alla fragilità dei mercati dell'energia, confermatasi anche con il conflitto in Ucraina.

Grafico presentato alla conferenza stampa del 01.02.2023 sul Piano energetico e climatico cantonale (PECC).



L'energia solare è un elemento chiave nella transizione energetica e nella decarbonizzazione della società, così come la soluzione finanziariamente più efficace, comparando i costi per emissioni di CO<sub>2</sub> risparmiate<sup>2</sup>. La strategia energetica 2050 svizzera prevede che "entro il 2050, circa il 50 per

<sup>1</sup> Cfr. terza parte del sesto rapporto dell'IPCC, <https://www.ipcc.ch/reports/>.

<sup>2</sup> Cfr. terza parte del sesto rapporto dell'IPCC, <https://www.ipcc.ch/reports/>.



cento dell'energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili sia prodotta tramite il fotovoltaico<sup>3</sup> e durante la conferenza stampa per il Piano energetico e climatico cantonale, tenutasi il 01.02.23, sono state citate l'indipendenza energetica e la neutralità climatica come centrali. L'obiettivo di produzione di energia rinnovabile per il 2050 è pari a 7 volte quella del 2021, in cui il fotovoltaico gioca un ruolo di protagonista.

## 1.1 Capriasca: potenziale solare ed ostacoli alla transizione energetica

Capriasca è un comune con un potenziale solare di 50,6 GWh annui secondo il calcolatore sviluppato dalla Confederazione<sup>4</sup> e di 20,6 GWh secondo il PECO pubblicato nel 2013, che esclude i tetti dei nuclei. Secondo i dati forniti da AEM, l'energia solare immessa in rete capriaschese si aggirava attorno agli 1,2 GWh annui nel 2021. Considerando che nella cifra non è compresa l'energia autoconsumata (ovvero circa il 25-30% dell'energia totale prodotta), né i nuovi impianti installati nel 2022<sup>5</sup>, il potenziale solare del nostro comune rimane comunque ancora poco sfruttato.

Accelerare la transizione energetica in Capriasca significa dunque aumentare il numero di impianti fotovoltaici. Due considerazioni a riguardo possono essere fatte:

- 1) Analizzando la pubblicazione di domande e notifiche di costruzione regolarmente postate dal Comune sul proprio sito, è possibile osservare che, seppur vi sia stata nel 2022 un'impennata di impianti installati (incremento del 50% rispetto all'anno precedente), negli ultimi 11 mesi, tra fine giugno 2022 e fine maggio 2023, le notifiche relative all'installazione di impianti fotovoltaici non raggiungono le due dozzine, con una media di un impianto ogni quindici giorni. Adirittura, nel 2023 (rilevamento al 19 maggio), siamo fermi a 10 impianti (11 se consideriamo anche un "ampliamento con la posa di pannelli in facciata"). Se la tendenza dovesse confermarsi, il numero di pannelli installati per il 2023 risulterebbe minore rispetto a quello dell'anno pre-incentivi comunali e decisamente inferiore rispetto a quello degli ultimi anni. Una situazione preoccupante, testimoniata anche dal volantino Info-Energia, inviato dal Municipio lo scorso mese di maggio ai fuochi capriaschesi con il chiaro intento di spingere i proprietari di immobili alla scelta del fotovoltaico (una sollecitazione che però, in due mesi, ha "raccolto" solo 5 adesioni). Una tendenza che potrebbe essere spiegata osservando il contesto economico attuale, caratterizzato da un'elevata inflazione, dalla perdita del potere di acquisto, dalla stretta monetaria decretata dalla Banca nazionale attraverso continui aumenti dei tassi d'interesse (l'ultimo dei quali comunicato giovedì 23 marzo 2023) e, in generale, da grandi incertezze dettate dall'instabilità geopolitica ed economica. Tali condizioni possono effettivamente disincentivare la richiesta di nuovi crediti ipotecari o spegnere sul nascere gli slanci di coloro che oggi disporrebbero della liquidità sufficiente per finanziare l'investimento.
- 2) La disponibilità di superfici idonee (condizioni del tetto, grado di soleggiamento...) è cruciale. Osservando il parco immobiliare pubblico, il comune di Capriasca possiede 21 stabili, tra cui anche infrastrutture ad uso diverso come gli spogliatoi del campo Giascion, il centro Barambana di Odogno o le ex case comunali di Corticiasca, Campestro o Lopagno. Seppur date le condizioni per la posa di un impianto fotovoltaico (buon soleggiamento, sufficiente superficie...), il numero rimane limitato se espresso in termini di transizione energetica.

<sup>3</sup> <https://www.bfe.admin.ch/bfe/it/home/ricerca-e-cleantech/programmi-di-ricerca/fotovoltaico.html> .

<sup>4</sup> Tralasciando le facciate e prendendo in considerazione unicamente i tetti. <https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/sonnendach/index.html?featureId=15644139&lang=it> oppure <http://www.tettosolare.ch> e <https://www.oasi.ti.ch/web/energia/mappatura-solare.html>

<sup>5</sup> 60 impianti sussidiati secondo i dati forniti dal Municipio.



La mozione si pone l'obiettivo di sfruttare al meglio il potenziale solare del territorio, cercando di rimuovere alcuni ostacoli che si frappongono alla transizione energetica, quali la diminuzione del potere d'acquisto della popolazione e il numero limitato di superfici pubbliche idonee alla posa di un impianto fotovoltaico.

## 2. La mozione in breve

Il perno su cui ruota tutta la mozione è costituito dalla collaborazione tra individui (persone fisiche e persone giuridiche) e collettività, con lo scopo di accelerare la transizione energetica. La persona (proprietaria di immobile) mette a disposizione il tetto del proprio edificio, permettendo alla collettività di posare un impianto fotovoltaico. La collettività beneficerà delle entrate generate dall'energia immessa in rete; il singolo, quale indennizzo per la disponibilità mostrata, beneficerà invece dell'autoconsumo, sgravando così la propria bolletta elettrica annua.

L'energia non autoconsumata dal soggetto proprietario immobiliare sarà venduta all'Azienda Elettrica Cantonale (AET). Le somme incassate di anno in anno finanzieranno la posa di nuovi impianti fotovoltaici, ma anche alcune spese ricorrenti strettamente connesse all'uso di questo vettore (si veda la tabella di pagina 11). Se la persona proprietaria lo vorrà, avrà la possibilità di riscattare l'oggetto, ad un prezzo che terrà in considerazione il regolare deprezzamento annuo (fissato in ragione del 3% lineare). Per l'ente pubblico, nel caso in cui il singolo, proprietario dell'immobile, decidesse di entrare in possesso dell'impianto prima della scadenza dei 30 anni, si genererebbe un'entrata di liquidità, denaro contante subito messo a disposizione per finanziare l'installazione di nuovi impianti. In caso contrario, dopo 30 anni, al termine della durata di vita economica dei pannelli solari, l'impianto passerà automaticamente di proprietà, dalla collettività al singolo. Quella del riscatto è un'opzione della massima importanza, che porta beneficio all'intera collettività favorendo la transizione climatica, potenziandola ed accelerandola.

La diversità, e complessità, delle situazioni impone però il rispetto di un certo numero di condizioni, ad esempio sulla tipologia di tetto (vedi capitolo 4.3.3) o sul quantitativo minimo di energia da immettere in rete. Le risorse finanziarie, prelevate integralmente dal Fondo per le energie rinnovabili (FER), devono infatti essere utilizzate cercando di massimizzare la transizione energetica, ovvero producendo la maggior quantità possibile di energia autoctona e pulita e riducendo nel contempo le emissioni di CO<sub>2</sub> (senza costituire fonte di disparità socialmente non ammissibili).

La proposta della mozione si differenzia dagli incentivi<sup>6</sup> per un chiaro motivo economico-finanziario: il denaro speso all'inizio non solo finanzia l'installazione di un importante numero di impianti fotovoltaici, ma ritorna nelle casse del Comune, con un ammontare dipendente dalle decisioni prese dopo le valutazioni intermedie. Con le attuali remunerazioni AET dell'energia immessa in rete (22 centesimi al kWh) il ritorno dell'investimento può superare, anche di molto (una decina di volte<sup>7</sup>) la spesa iniziale. Capitale prezioso ed utile che potrà essere impiegato anche in altri ambiti, nel campo delle energie rinnovabili e del risanamento degli edifici pubblici, o in quelli sociali e culturali, sempre

---

<sup>6</sup> Incentivi in favore dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili e della mobilità sostenibile.

<sup>7</sup> Con una remunerazione AET di CHF 0.15 kWh [il prezzo ipotizzato nel messaggio MM 04/2023 per l'impianto che verrà installato sul tetto della futura sede di primo ciclo della scuola elementare di Tesserete], e un limite temporale di 10 anni oltre il quale non verrebbero più autofinanziati nuovi impianti, il ritorno netto dell'investimento ammonterebbe a CHF 490'000 (a CHF 753'000 con un limite temporale di 20 anni). Con una remunerazione di CHF 0.22 kWh [il prezzo AET del 2022], il ritorno netto dell'investimento ammonterebbe a CHF 1'564'000 (a CHF 3'406'000 con un limite temporale di 20 anni).



confrontati con problemi di finanziamento. Il progetto, ad ogni buon conto, è complementare, e non sostitutivo, al sistema degli incentivi.

### 3. Fondo per le energie rinnovabili (FER)

Il Regolamento del Fondo per le energie rinnovabili (RFER), entrato in vigore il 29 aprile 2014, trae origine dalla Legge cantonale sull'energia (Len) del febbraio 1994. La sua nascita è dovuta al controprogetto dell'iniziativa popolare "Per un'AET senza carbone!" accettato in votazione il 5 giugno 2011. L'iniziativa, anch'essa accettata dal popolo ticinese, chiedeva l'immediata cessione delle quote di partecipazione AET nella centrale a carbone di Lünen, cittadina del land tedesco della Renania settentrionale-Vestfalia.

Len e RFER, per quel che concerne la parte strettamente comunale, definiscono la modalità di finanziamento, gli ambiti di utilizzazione e la distribuzione ai comuni. Il finanziamento della parte di Fondo a disposizione dei comuni (articolo 8b cpv 3 Len) è assicurato dal tributo di 1 centesimo al kWh di energia elettrica consumata, esposto nelle periodiche fatture inviate ai cittadini/consumatori dalle diverse aziende elettriche operanti sul territorio ticinese.

L'articolo 30 RFER circoscrive gli ambiti di utilizzazione:

- a) risanamento del proprio parco immobiliare e di quello in comproprietà;
- b) costruzione di nuovi edifici ad alto standard energetico;
- c) interventi sulle proprie infrastrutture;
- d) realizzazione di reti di teleriscaldamento alimentate prevalentemente con energie rinnovabili;
- e) implementazione di reti intelligenti (smartgrid);
- f) incentivi in ambito di efficienza e di risparmio energetico a favore dei privati, delle aziende e degli enti pubblici;
- g) altri provvedimenti adottati per promuovere un'utilizzazione più parsimoniosa e razionale dell'energia elettrica.

La distribuzione ai Comuni avviene sulla base di una precisa chiave di riparto (articolo 4, cpv 1).

#### 3.1 FER in Capriasca

Dal 2015, primo anno completo di sua applicazione, Capriasca ha incassato le seguenti somme (CHF):

	Consuntivi (CHF)	Conto Contributo FER	Dati Cantionali (CHF)
2015	342'099	860.461.01	351'688
2016	347'445	860.461.01	368'009
2017	382'473	860.461.01	368'682
2018	369'512	860.461.01	352'258
2019	337'476	860.461.01	374'443
2020	394'409	860.461.01	376'872
2021	379'059	769.4631.001	384'124
2022	390'651	769.4631.001	



Stando ai rapporti annuali che il Comune deve inviare al Cantone ai sensi dell'Art. 30 FER, le spese dal 2016 al 2021 possono essere così riassunte:

		<b>TOTALE ANNI 2016-2021 (in CHF)</b>
<b>2.1</b>	<b>Efficienza energetica</b>	<b>1'224'737.60</b>
I	Risanamento illuminazione pubblica	525'640.40
I	SI Lugaggia (Minergie-A)	681'898.20
SC	Servizio Energy Management AEM	12'199.00
SC	Nuovo UTC (sostituzione lampade)	5'000.00
<b>2.2</b>	<b>Energie rinnovabili</b>	<b>336'365.85</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Produzione di energia elettrica</b>	<b>160'701.45</b>
I	Impianto fotovoltaico Tesserete (map 152)	43'152.00
I	Impianto fotovoltaico Lugaggia (map 384 - - 388)	61'139.75
I	Impianto fotovoltaico Tesserete (map 1052)	53'337.25
I	Impianto fotovoltaico Tesserete (map 1047)	1'924.80
I	Impianto fotovoltaico Roveredo (map 202)	1'147.65
<b>2.2.2</b>	<b>Produzione di energia termica</b>	<b>175'664.40</b>
I	Impianto a legna Sala Capriasca (map 1047)	175'664.40
<b>2.3</b>	<b>Distribuzione dell'energia</b>	<b>752'718.60</b>
I	Rete teleriscaldamento	237'554.70
I	Allacciamenti stabili comunali a rete TLR	515'163.90
<b>2.4</b>	<b>Mobilità</b>	<b>260'476.20</b>
SC	Bike sharing	101'222.10
SC	Leasing batterie 3 auto elettriche	8'056.00
I	Colonnine ricarica veicoli elettrici	78'341.80
I	Acquisto veicoli super efficienti	56'470.20
SC	Acquisto 2 bici elettriche per polizia comunale	6'000.00
SC	Abbonamento Mobility	10'386.10



		<b>ANNI 2016-2021</b>
<b>2.5</b>	<b>Incentivi</b>	<b>205'374.05</b>
<b>2.5.1</b>	<b>Efficienza energetica</b>	<b>29'275.05</b>
SC	Elaborazione CECE/CECE plus	538.50
SC	Acquisto benzina alchilata	28'736.55
<b>2.5.2</b>	<b>Energie rinnovabili</b>	<b>126'354.00</b>
SC	Installazione impianti fotovoltaici	64'774.00
SC	Installazione pompe di calore	36'000.00
SC	Accumulo combinato a fotovoltaico	25'580.00
<b>2.5.4</b>	<b>Mobilità</b>	<b>49'745.00</b>
SC	Acquisto biciclette (elettriche e non)	1'500.00
SC	Acquisto di scooter elettrici	476.35
SC	Acquisto di auto elettriche	28'796.55
SC	Tassa Mobility Flex	13'387.45
SC	Contributo ai dipendenti comunali per l'acquisto di bici	3'200.00
SC	Acquisto abbonamenti trasporto pubblico	226.25
SC	Colonnine ricarica auto elettriche	2'158.40
	<b>T O T A L E</b>	<b>2'779'672.30</b>

In sintesi, una varietà di impieghi, di investimenti (I) e spese correnti (SC) di tutti i tipi. Dall'illuminazione pubblica, per tre quarti risanata (fine 2021) con una spesa di oltre mezzo milione di franchi, alla rete di teleriscaldamento a cui sono allacciati, oggi (secondo la mappa e le due news postate sulla pagina Capriasca Calore del sito del Comune), solo edifici di collettività pubbliche, all'installazione di impianti fotovoltaici, principalmente sui tetti di edifici scolastici, all'acquisto di veicoli superefficienti. Ma anche spese correnti: per la sostituzione delle lampade all'Ufficio Tecnico, il leasing delle batterie per 3 auto elettriche, l'acquisto di due biciclette elettriche per la polizia comunale, l'acquisto di benzina alchilata, l'abbonamento alla Mobility flex (postazione di car sharing), il contributo ai dipendenti comunali per l'acquisto di biciclette elettriche.

Nei suoi primi 6 anni e mezzo l'utilizzo del fondo è stato di indirizzo prettamente pubblico. Fino ad aprile 2021, momento in cui è stata promulgata la prima *Ordinanza concernente l'erogazione di incentivi in favore dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili e della mobilità sostenibile*. Atto normativo che, nel rispetto dell'articolo 30 RFER, definisce, anche in modo dettagliato, gli ambiti di utilizzo, con indicazioni sugli importi unitari, i limiti massimi, le condizioni per l'accesso, le somme complessive a disposizione. Sostanzialmente, una batteria di sussidi messi a disposizione della cittadinanza, indistintamente, senza alcun vincolo di reddito.

Non tutti i soldi ricevuti dal Cantone sono già stati spesi. Il consuntivo 2022 del Comune fa stato di una disponibilità monetaria (conto 2090.501 Contributi FER) di CHF 574'444.15 (CHF 587'426.20 a fine 2021; CHF 1'187'147.60 a fine 2020).



## 4. La sostenibilità della mozione

Il capitolo analizza la sostenibilità dell'investimento su tre dimensioni:

- 1) ecologica, valutando così la compatibilità con gli obiettivi del FER e della mozione stessa, ovvero reagire in maniera virtuosa alla crisi climatica;
- 2) economica, modellizzando il rendimento dell'investimento e il suo impatto sui conti comunali;
- 3) sociale, riflettendo all'impatto della mozione sul benessere della popolazione.

### 4.1 Sostenibilità ecologica

Il fotovoltaico è una soluzione efficace per quel che concerne la protezione dell'ambiente: la produzione di un'installazione fotovoltaica necessita minore energia rispetto a quella che produce (con una vita di 25 anni, il bilancio energetico è positivo dopo 1.5 anni), le risorse utilizzate sono poche, non contiene pressoché sostanze rare o pericolose e il tasso di riciclaggio è particolarmente alto<sup>8</sup>. Secondo il metodo di ecobilancio<sup>9</sup> sviluppato dall'Ufficio Federale dell'ambiente che permette di confrontare l'impatto ambientale dei vari prodotti, l'energia solare si trova al terzo posto, dopo energia idraulica ed eolica e seguita dalla geotermia, staccando nettamente tutte le altre fonti di energia<sup>10</sup>.

L'impatto sul territorio, posando i pannelli su costruzioni esistenti, è inoltre contenuto. Per quel che concerne l'impatto sul patrimonio culturale, le linee guida cantonali sugli interventi nei nuclei storici permettono l'installazione di impianti fotovoltaici anche nei nuclei, a determinate condizioni.

La presente mozione potrebbe fungere da catalizzatore a livello di transizione energetica, nel caso comportasse l'obbligo di sostituzione delle caldaie, l'allacciamento al teleriscaldamento o la creazione di comunità di autoconsumo. Se coniugata anche con una sensibilizzazione alla sobrietà energetica, il progetto promosso stimolerebbe comportamenti virtuosi all'interno della popolazione.

### 4.2 Sostenibilità finanziaria

La mozione propone un prelevamento totale dal FER di 300'000 CHF, non intaccando dunque il conto corrente del comune. Questo prelevamento permette di acquistare i primi impianti fotovoltaici, mentre la remunerazione dell'energia in esubero permetterà di acquistarne di nuovi e di sostenere sia i costi della sostituzione dell'inverter che di eventuali spese supplementari che potrebbero presentarsi nel corso della vita economica dell'impianto. Stando alle informazioni fornite sul sito di SWISSOLAR e alle testimonianze di privati, gli impianti fotovoltaici non necessitano di una manutenzione regolare, mantenendo i costi di esercizio bassi.

Il costo medio di un impianto fotovoltaico di 9kW di picco si aggira sui 15'000 franchi, al netto degli incentivi federali e cantonali (anche se, occorre evidenziarlo, la crisi geopolitica generata dalla guerra in Ucraina ha avuto, ed ha tuttora, un impatto negativo sia sul prezzo dell'installazione sia sui tempi di consegna).

---

<sup>8</sup> SWISSOLAR & SENS eRecycling (2021), "Photovoltaik: geringer Energieaufwand, positive Ökobilanz".

<sup>9</sup> Il metodo dei punti di impatto ambientale (PIA) permette di analizzare il ciclo di vita di un prodotto prendendo in considerazione le risorse e l'energia utilizzate, le emissioni, gli scarti, permettendo di avere una visione globale sull'impatto che ha sulla rarefazione delle risorse, sull'utilizzo del suolo, sulla biodiversità, sull'inquinamento di aria e acqua etc.

<sup>10</sup> Florian Brunner (2021), Umweltbelastung aus der Stromproduktion der vier grössten schweizer Stromversorger 2020, energiestiftung.ch, p.7.



Il modello si profila su 40/50 anni, con uno stop al finanziamento di nuove installazioni dopo 10/20 anni (in effetti si tratta solamente di una necessità tecnica, di calcolo che, nella realtà, può e deve lasciare spazio ad altri parametri, primo fra tutti il raggiungimento di un determinato obiettivo, che potrebbe essere la potenza complessiva degli impianti fotovoltaici installati a Capriasca). Secondo le simulazioni effettuate il montante recuperato al termine del progetto equivale (se la remunerazione AET è di almeno 10 centesimi al kWh) o supera (“abbondantemente” se la remunerazione AET si attesta anche solo sui livelli ipotizzati dal Municipio nel messaggio 04/2023; “massicciamente” con le remunerazioni dello scorso anno) il capitale immesso inizialmente, ovvero 300'000 CHF. Il numero di impianti installati dipende quindi, in primis, dalla remunerazione AET (una dipendenza, comunque, a cui sottostanno tutti gli oggetti già accolti o all’esame del Consiglio comunale, dall’impianto al centro balneare a quello sul tetto delle nuove scuole comunali, tanto per citare gli ultimi in ordine di tempo). Le cifre mostrano un consistente innalzamento della remunerazione dell’energia immessa in rete. Vista l’importanza dell’energia solare a livello strategico (in particolare, aumento del costo delle energie fossili), questa tendenza potrebbe confermarsi negli anni.

Anno	Prezzo AET del kWh immesso nella rete (in centesimi di CHF)
2014	9.548
2015	7.154
2016	5.920
2017	7.113
2018	8.086
2019	6.439
2020	5.146
2021	11.032
2022	22.471

#### 4.2.1 Modelli di calcolo

La costruzione del modello a supporto della mozione si è basata su diversi parametri:

- Si è preso a riferimento un impianto fotovoltaico di medie dimensioni (9 kWp, 50 metri quadrati di superficie per 30 moduli monocristallini da 300Wp di potenza, orientati a meridione, con grado di idoneità OASI eccellente, in una parte del territorio comunale comunque non particolarmente “baciata” dal sole), che rispecchiasse la realtà capriaschese (a fine 2021, dati AEM, risultavano presenti sul territorio comunale 274 impianti fotovoltaici, con una potenza media pari a 9.02 kWp, kilowatt di picco). Si rammenta, per inciso, che i moduli fotovoltaici oggetto del messaggio municipale 4/2023 (nuova scuola elementare) hanno una potenza di 440Wp (+46%).



- Si è conteggiata la sua energia, prodotta e immessa in rete. I dati storici, rilevati quotidianamente da oltre 7 anni da questo impianto medio (di un'abitazione con 3 adulti residenti), danno i seguenti valori complessivi:

Anno	Produzione (kWh)	Immissione in rete (kWh)	% di energia immessa in rete
2016	10'694	7'842	73%
2017	11'301	8'156	72%
2018	10'553	7'628	72%
2019	10'715	8'028	75%
2020	10'876	7'727	71%
2021	10'814	7'729	71%
2022	11'078	8'202	74%

- Si è fissata in 30 anni la durata di vita dei pannelli fotovoltaici (durata media indicata da svizzeraenergia.ch ma anche durata della garanzia su prodotto e prestazioni che aziende del settore offrono ai propri clienti).
- Si è assunta una perdita annua di potenza pari a un mezzo punto percentuale (con il trascorrere del tempo i beni si usurano, perdendo in termini di efficacia, di capacità produttiva).
- Si sono considerate alcune spese da sostenere nel corso della vita attiva dell'impianto: la doppia sostituzione dell'inverter (dopo 10 anni e dopo 20 anni), il cuore dell'impianto, a cui sono state aggiunte cinque spese indeterminate di CHF 500.00 l'una, a scadenze regolari (dopo 6, 11, 16, 21, 26 anni dalla messa in funzione dell'impianto).
- Si è preso un prezzo a nuovo di CHF 15'000.00, al netto dei sussidi federali e cantonali (ma senza i sussidi comunali, esclusi dal modello).

Dall'energia immessa in rete, l'ente pubblico ricava annualmente delle somme che vengono reinvestite immediatamente per l'acquisto e l'installazione di un nuovo impianto. Con un investimento iniziale di 300'000 CHF il comune sarà in grado di finanziare in dieci anni, da un minimo di 29 impianti (se l'energia immessa in rete viene pagata da AET 9 centesimi al kWh) ad un massimo di 44 impianti (se l'energia immessa in rete viene pagata da AET il doppio, 18 centesimi al kWh). È utile ribadire che la remunerazione per l'anno 2022 supera i 22 centesimi al kWh.

Sull'arco di vent'anni le cifre aumentano in modo consistente: gli impianti finanziati dall'investimento iniziale di CHF 300'000 vanno da un minimo di 36 (energia AET pagata 9 centesimi al kWh) a 94 (energia AET a 18 centesimi il kWh) a oltre 140 (energia remunerata alla tariffa 2022).



Modello impianto di CHF 15'000.00 con iniziale immissione in rete di 8'000 kWh, perdita di potenza annua 0.5% sul dato iniziale, con presa a carico della doppia sostituzione dell'inverter e di altre spese non specificate (5 volte CHF 500.00 nel corso di 30 anni di vita dei pannelli). 20 impianti installati il primo anno. Periodi di tempo: 10 / 20 anni

Prezzo AET kW/h (CHF)	Nuovi impianti autofinanziati tra il 2024 e il 2033	Aumento %	Prezzo AET kW/h (CHF)	Nuovi impianti autofinanziati tra il 2024 e il 2043	Aumento %
0.09	9	45%	0.09	16	80%
0.10	10	50%	0.10	20	100%
0.11	12	60%	0.11	25	125%
0.12	13	65%	0.12	30	150%
0.13	14	70%	0.13	36	180%
0.14	16	80%	0.14	42	210%
0.15	18	90%	0.15	49	245%

Prezzo AET kW/h (CHF)	Nuovi impianti autofinanziati tra il 2024 e il 2033	Aumento %	Prezzo AET kW/h (CHF)	Nuovi impianti autofinanziati tra il 2024 e il 2043	Aumento %
0.16	20	100%	0.16	57	285%
0.17	22	110%	0.17	65	325%
0.18	24	120%	0.18	74	370%
0.19	27	135%	0.19	85	425%
0.20	29	145%	0.20	96	480%
0.21	32	160%	0.21	108	540%
0.22	34	170%	0.22	122	610%

In termini di "costo" o "investimento" medio dell'impianto (investimento iniziale / numero di impianti installati), si passa ad esempio da un importo di CHF 7'900.00 con remunerazioni AET da 15 centesimi al kWh (300'000 / 38) nell'ipotesi di una durata del progetto di 10 anni, a CHF 4'350.00 sempre con remunerazione AET da 15 centesimi al kWh (300'000 / 69) nell'ipotesi di una durata del progetto di 20 anni.



#### 4.2.2 Il rendimento dell'investimento

Ogni investimento, per grande o piccolo che sia, è composto di due parti:

- La prima, che si manifesta all'inizio dell'operazione ed ha carattere solitamente unico, è quella in cui il promotore investe i soldi per procedere all'acquisto o alla fabbricazione/costruzione del bene (durevole);
- La seconda, successiva e tendenzialmente di lunga durata, è quella in cui al promotore ritornano i soldi che ha investito, attraverso la vendita di beni o il provento di servizi.

Per l'ente pubblico, nel caso del progetto in questione: l'esborso iniziale, unico, di CHF 300'000.00 genererà annuali entrate nette sull'arco di un tempo molto lungo (30 e più anni).

Flussi di cassa e tempo sono i fattori fondamentali di una moderna, dinamica analisi dell'investimento, e il metodo che già da diversi anni va per la maggiore è il cosiddetto DCF, Discounted Cash Flow (o anche VAN, Valore Attuale Netto).

In sintesi: l'investimento è redditizio se, ad un determinato tasso di sconto composto, il flusso attualizzato di tutte le entrate monetarie supera il flusso attualizzato di tutte le uscite monetarie (che si manifesteranno nel corso dei 30 e più anni di vita del bene durevole, dell'impianto fotovoltaico).

Lo stesso metodo di calcolo permette di determinare il cosiddetto TIR (Tasso Interno di Rendimento), il tasso al quale la somma attualizzata di tutte le uscite monetarie provocate dall'investimento iniziale uguaglia la somma attualizzata di tutte le entrate monetarie.

In parole semplici: il TIR esprime il rendimento effettivo dell'investimento.

Il modello elaborato a sostegno della presente mozione, che riflette il "percorso di vita" dell'impianto medio installato sui tetti capriaschesi (9 kWp), presenta rendimenti diversi a seconda del valore attribuito dall'Azienda Elettrica Ticinese all'energia immessa in rete, il fattore da cui, fondamentalmente, dipende il rendimento dell'investimento. È ben diverso calcolare flussi monetari in entrata sulla base di un prezzo di 11 centesimi al kWh (remunerazione AET 2021), di 15 centesimi (prezzo stimato dal Municipio nel MM 04/2023 inerente alla richiesta di un credito per l'installazione di un impianto FV sul tetto della futura sede di primo ciclo della nuova scuola elementare di Tesserete) o di 22 centesimi (remunerazione AET 2022).

Con una remunerazione AET di 10 centesimi/kWh il rendimento è pari a 0.25%

Con una remunerazione AET di 11 centesimi/kWh il rendimento è pari a 1.25%

Con una remunerazione AET di 15 centesimi/kWh il rendimento è pari a 4.50%

Con una remunerazione AET di 20 centesimi/kWh il rendimento è pari a 8.00%

Con una remunerazione AET di 22 centesimi/kWh il rendimento è pari a 9.25%

Per l'ente pubblico, per la collettività, tassi di rendimento positivi, ma tutt'altro che esorbitanti, soprattutto in un periodo caratterizzato da un elevato tasso d'inflazione e da tassi d'interesse in crescita.

#### 4.2.3 Convivenza tra mozione e incentivi

Come già anticipato, la mozione è una proposta complementare, e non sostitutiva, ai classici incentivi. Al fine di evitare conflitti tra le due misure, ma anche per marcarne le differenze (soprattutto



l'accresciuta partecipazione dell'ente pubblico nella lotta ai cambiamenti climatici) il progetto esclude i partecipanti dall'ottenimento dei sussidi comunali.

È necessario, inoltre, che venga rispettato l'art. 22 RFER: che vengano accordati i sussidi federali e cantonali, e che la remunerazione dell'energia immessa in rete sia stabilita da AET. Su quest'ultimo elemento è utile comparare la remunerazione da parte di AET e di AEM. La prima, lo scorso anno, ha remunerato l'energia immessa in rete con 22.471 cts/kWh. L'Azienda Elettrica di Massagno, nel 2022, l'ha remunerata 6.50 cts/kWh<sup>11</sup>.

#### 4.2.4 Rischi finanziari in caso di ri-acquisto da parte della persona proprietaria

Il riscatto dell'impianto è un elemento centrale, che assume un doppio ruolo: di moltiplicatore (dell'investimento), di acceleratore (della svolta climatica a livello locale). Ogni impianto venduto rappresenta la possibilità di finanziarne un altro. Il beneficiario, in ogni momento (fatto salvo un periodo di attesa di 3 anni), ha la facoltà di riscattare l'impianto, diventandone proprietario a tutti gli effetti, traendo beneficio non più solamente dall'autoconsumo, ma anche dall'energia immessa in rete e remunerata da AET.

Il riscatto dell'impianto presenta anche risvolti fiscali: l'importo pagato, nella dichiarazione d'imposta di quell'anno, potrà essere dedotto dal reddito imponibile (una deduzione che il Comune, proprietario degli impianti, non "concede" però al momento dell'installazione, beneficiando in tal modo di una maggiore entrata fiscale).

Per l'ente pubblico il riscatto dell'impianto da parte della persona proprietaria non rappresenta uno svantaggio, anzi. Infatti, con un deprezzamento annuo del 3% del valore iniziale dell'impianto le entrate generate dall'immissione dell'energia in rete superano praticamente sempre la diminuzione annua di valore. Il rischio che il finanziatore (la collettività) ci rimetta è praticamente nullo.

Ad esempio, prendendo il primo anno del modello, anno in cui si immettono in rete 8'000 kWh e anno in cui il valore iniziale di CHF 15'000 perde il suo primo 3% di valore. Con una remunerazione di soli 9 centesimi al kWh: a fronte di un'"uscita" di CHF 450.00 (3% di 15'000.00) si contrappone un'entrata di CHF 720.00 (immissione in rete di 8000 kWh). Il saldo è presto calcolato.

Altro esempio: per un impianto del valore iniziale netto di 15'000 CHF che viene riscattato dal proprietario di immobile dopo 5 anni di attività. Il prezzo pagato da costui sarà pari a CHF  $[15'000 - 5 \cdot (15'000 \cdot 3/100)] = \text{CHF } 12'750.00$ . Per l'ente pubblico una differenza, una "perdita" di CHF 2'250.00, compensata però dall'incasso generato dall'immissione in rete dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico nei suoi 5 anni di attività. Ipotizzando anche soli 7000 kWh ad un prezzo di 11 centesimi al kWh – il prezzo fissato da AET per il 2021- si ottengono CHF 770.00. Moltiplicando CHF 770.00 per 5 anni di attività dell'impianto si ottengono CHF 3'850.00, con un "guadagno" di CHF 1'600.00.

### 4.3 Sostenibilità sociale

La sostenibilità sociale del progetto è valutata su tre aspetti:

1. Impatto locale: Lo sviluppo sostenibile è tale se non compromette i bisogni delle generazioni future. A livello comunale, il progetto non compromette il miglioramento del benessere della popolazione capriaschese, né attuale, né futuro. Come già sottolineato, i sussidi non vengono

---

<sup>11</sup> AEM, Tariffario 2022 Produttori indipendenti e Servizi, <https://aemsa.ch/it/tariffe-e-regolamenti/tariffario-2022-produttori-indipendenti-e-servizi>.



toccati (rimangono sempre un'alternativa interessante per coloro che non possono rientrare nei parametri fissati per questo progetto) e il montante investito tornerà integralmente nelle casse dell'ente pubblico. Inoltre, considerando la morfologia del territorio capriaschese, l'implementazione di impianti fotovoltaici risulta una soluzione efficace ed efficiente. Altre fonti di energia sostenibile non risultano implementabili o difficilmente implementabili sul nostro territorio.

2. Impatto intergenerazionale: La mozione ha come obiettivo di diminuire la pressione delle attività umane sull'ambiente. L'implementazione dell'utilizzo di energie rinnovabili permette di emettere minori gas a effetto serra, utilizzando in maniera razionale il territorio e utilizzando delle risorse di cui non vi è penuria (il sole, ma anche il materiale di produzione degli impianti). Una minore pressione sulle risorse ambientali permette di allontanarsi dai peggiori scenari di crisi climatica, scenari delineati dalla comunità scientifica, e offrire un futuro vivibile alle generazioni presenti e prossime, elemento non trascurabile per quel che concerne il benessere della popolazione capriaschese.
3. Impatto extralocale: La produzione di energia fossile è costantemente protagonista di disastri ambientali ed umani. Deturpazione di territori e distruzione della biodiversità, inquinamento idrico, smog, insicurezza alimentare dovuta a contaminazioni, malattie mortali, violazione dei diritti umani. La lista è lunga. Inoltre, i paesi più toccati dai cambiamenti climatici sono spesso quelli che presentano economie fragili e tassi di povertà alti. La crisi climatica non fa altro che esacerbare delle condizioni estremamente precarie, comportando il rischio di conflitti, di fenomeni migratori, oltre che a tragedie umane. Emanciparsi dal mercato delle energie fossili e produrre autonomamente significa volgere lo sguardo verso un consumo energetico più trasparente e più giusto in termini sociali e ambientali.

#### 4.3.1 Accessibilità al progetto

Restando sull'impatto sociale a livello locale, un altro aspetto da stabilire e valutare è quello dell'accessibilità alla misura proposta da parte della popolazione capriaschese.

Il progetto è accessibile a tutti i singoli proprietari (persone fisiche e giuridiche) che soddisfano alcuni requisiti di base (vedi capitolo 4.3.3), indispensabili affinché l'investimento sia

- *efficiente in termini finanziari*. Ad esempio, un tetto poco esposto al sole (indice OASI scarso) non permette di produrre sufficiente energia per compensare il costo dell'impianto installato e consentire l'installazione di altri attraverso le entrate generate dall'energia immessa nella rete elettrica.
- *accessibile al maggior numero di persone*. La potenza e la grandezza degli impianti installati sono definite in modo da permettere a un maggior numero di persone interessate di partecipare al progetto.
- *distribuito equamente tra i beneficiari*. La diversità del parco immobiliare (dalla scheda riassuntiva elaborata dall'Ufficio di statistica del Cantone Ticino a fine 2022 risultano, ad esempio, 2989 edifici esclusivamente abitativi, di cui il 77.8% case unifamiliari) porta inevitabilmente, per la parte pubblica, collettiva, ad una differenza nella resa degli impianti, intesa come energia non autoconsumata immessa in rete. Per attutire l'impatto di queste differenze sono previsti fattori di correzione per gli stabili plurifamiliari. Per bilanciare le diverse situazioni, evitare sprechi energetici e permettere un introito sufficiente a garantire l'autofinanziamento di altri impianti, si prevede che all'ente pubblico sia garantita una remunerazione minima in kWh.



Per gli stabili plurifamiliari è prescritta la costituzione, fra i locatari, di un Raggruppamento ai fini del Consumo Proprio (RCP), una soluzione caldeggiata anche dalle autorità federali<sup>12</sup>.

Ovviamente, la situazione di un'abitazione monofamiliare è ben diversa da quella di una plurifamiliare, a partire dall'elemento primo: la superficie di tetto utilizzabile (dall'impianto fotovoltaico) per singolo appartamento. A parità di superficie complessiva degli appartamenti, per singolo piano, un edificio con 12 appartamenti disposti su tre piani e un edificio con 8 appartamenti disposti su 2 piani potranno installare, grosso modo, lo stesso tipo di impianto fotovoltaico (soprattutto se gli edifici sono ubicati nello stesso quartiere). Stessa dimensione, stessa potenza. A cambiare saranno i quantitativi di energia autoconsumata e, di riflesso, immessa nella rete. Più appartamenti uguale più autoconsumo e meno energia immessa in rete. Una situazione tendenzialmente a favore del locatario e a sfavore della collettività (soprattutto in assenza di limiti allo "sfruttamento" della superficie su cui posare l'impianto fotovoltaico).

Una soluzione al problema può venire dall'istituzione di "coefficienti per abitazione", con un minimo di energia da immettere in rete, a salvaguardia (parziale) dell'investimento pubblico.

- Sapendo che un metro quadrato di modulo fotovoltaico (monocristallino da 300W di potenza) produce, in un anno, circa 220 kWh di energia (un parametro che, nel tempo, soprattutto a seguito del costante progresso tecnologico, ha già subito e subirà ulteriori cambiamenti),
- conoscendo la superficie utile dell'immobile (metri quadrati a disposizione per l'installazione dell'impianto) e, di riflesso, la potenza dell'impianto con il suo quantitativo di energia prodotta in un anno,
- tenendo presente la distribuzione dell'energia prodotta tra autoconsumo (22-25%) e immissione in rete (75-78%),
- considerando il numero di appartamenti di un determinato edificio a carattere residenziale
- adottando una determinata scala di coefficienti

è possibile porre su un medesimo livello, a grandi linee, edifici di dimensioni diverse, occupati da un numero diverso di persone. Una soluzione che permette di non escludere dai benefici del progetto una consistente fetta dei residenti nei vari quartieri che compongono il nostro Comune. Locatari che, con buona stima, non figurano tra le fasce più abbienti della popolazione capriaschese. Inquilini che, si sono visti erodere fortemente il potere d'acquisto. Concittadini in difficoltà che meritano tutta l'attenzione delle autorità comunali. Persone che non abbisognano di ulteriori disparità, ma che devono poter fornire il proprio fattivo contributo alle soluzioni di una questione vitale per le generazioni future, una questione dai risvolti sempre più drammatici, come riportato dall'ultimo rapporto IPCC.

---

<sup>12</sup> Si veda <https://www.svizzeraenergia.ch/edifici/consumo-proprio/> con l'opuscolo "Consumo proprio di elettricità solare. Nuove possibilità per gli stabili plurifamiliari e le aree abitative", Ufficio federale dell'energia, settembre 2018, N. di ordinazione 805.527.



Dalle simulazioni effettuate, sulla scorta di casi concreti e con l'ausilio del software Synergis WebOffice in dotazione al Comune per le mappe del territorio, sono scaturiti i seguenti coefficienti

Tipo abitazione	Coefficiente per abitazione (minimo da immettere in rete)	Autoconsumo medio (per appartamento)
	<i>kWh/mq/anno</i>	<i>kWh</i>
Monofamiliare	160	3'000
Bifamiliare	140	2'400
Plurifamiliare 3	135	2'879
Plurifamiliare 4	130	4'788
Plurifamiliare 6	125	2'153
Plurifamiliare 7	115	2'532
Plurifamiliare 8	115	2'363
Plurifamiliare 9	110	2'376
Plurifamiliare 12	100	2'064

Dati teorici, che ovviamente non possono abbracciare tutte le differenti situazioni presenti sul territorio. Dati che, però, permettono di inquadrare la situazione di molti nostri concittadini.

È altresì evidente che più il coefficiente per abitazione è basso, maggiore è l'autoconsumo dell'intero edificio e minore è l'ammontare di energia immessa in rete. L'investimento pubblico dovrà forzatamente scontare una parte della sua redditività, pena una discriminazione tra cittadini.

Se complesse dal lato tecnico, le cose diventano piuttosto semplici dal lato amministrativo-gestionale. L'RCP di locatari nomina un proprio rappresentante (per la sua costituzione è necessario l'accordo di tutti gli inquilini), che li rappresenta nei confronti dei terzi (proprietario e autorità comunale) e che gestisce i calcoli interni al Raggruppamento (nel calcolo dovrebbero essere comprese sia la parte padronale che la parte del singolo locatario, opzione che non crea nessun problema a livello organizzativo-gestionale).

Per l'amministrazione pubblica, al di là della solita nota di credito AET del mese di giugno e del suo incasso del mese successivo, si tratta di verificare l'ammontare dell'energia autoconsumata dal RCP e, nel caso in cui il quantitativo eccedesse i limiti fissati, inviare al rappresentante regolare fattura con l'ammontare da saldare (al prezzo dell'energia AEM).

#### 4.3.2 Favorire chi ha meno risorse finanziarie

Il funzionamento del progetto si basa esattamente sullo stesso meccanismo degli incentivi: viene stabilito un *target* (la mozione si focalizza sulle persone proprietarie di un tetto; gli incentivi per impianti fotovoltaici sulle persone proprietarie di un tetto o una superficie o, nel caso ad esempio della benzina alchilata, di un apparecchio con motore termico) e un budget massimo (nel caso della mozione, CHF 300'000 *una tantum*, nel caso degli incentivi, CHF 195'000 per l'anno 2023, CHF 220'000 per l'anno 2022). Tutte le persone che rientrano nel *target* hanno accesso al progetto fino ad esaurimento del budget prestabilito.

Nel caso in cui, al termine del periodo utile per l'inoltro delle candidature, vi fosse un numero eccedente di persone interessate (con proposte, ovviamente, ritenute valide), si procederà all'assegnazione degli impianti, tenendo però in considerazione un'equa suddivisione tra le diverse tipologie di immobili. Al fine di non creare spiacevoli favoritismi, può rivelarsi positivo il metodo dell'estrazione a sorte. Per i momentanei esclusi, contrariamente alle indicazioni contenute nell'Ordinanza sugli incentivi energetici, farà poi stato la lista d'attesa. Quest'ultima consente al soggetto interessato la cui richiesta non ha potuto essere soddisfatta (pur essendo ritenuta valida),



di pianificare il suo futuro prossimo in ambito di energie rinnovabili, permettendogli di valutare, meglio, eventuali alternative.

Il gruppo mozionante ha sondato anche altre possibilità, cercando di basare l'attribuzione degli impianti su criteri di ordine sociale. Ragionevolmente, avrebbero maggiormente diritto all'installazione di un impianto fotovoltaico le persone con minori risorse finanziarie. Purtroppo, la complessità delle situazioni (persone fisiche e giuridiche, singoli comproprietari, comunioni ereditarie, edifici a destinazione diversa) e la difficoltà, sommata in certi casi all'impossibilità, di accedere a tutte le informazioni del caso (bilanci e conti economici delle società, composizione societaria, dati fiscali) non permette un approccio fondato su redditi e patrimonio.

Anche la via del valore di stima della proprietà immobiliare, su cui sia le persone fisiche che giuridiche pagano un'identica imposta immobiliare comunale dello 0.1%, presenta rischi di disparità di trattamento. Rischi dovuti alle grandi differenze nelle stime ufficiali: edifici di più recente costruzione, anche a causa della speculazione immobiliare, presentano valori anche molto più alti di loro simili costruiti qualche decina d'anni prima.

Alle difficoltà informative di cui sopra si aggiungerebbe poi il carico burocratico (almeno per quel che concerne le informazioni acquisibili) generato dalle varie ricerche. Quest'ultimo minerebbe uno degli obiettivi della mozione, ovvero operare una transizione energetica veloce ed efficiente. Alla pari del funzionamento degli incentivi previsti dalla specifica Ordinanza, la mozione non propone un'erogazione basata sul reddito.

#### 4.3.3 I criteri di idoneità

Al fine di rendere il modello efficiente e coerente, devono essere stabiliti alcuni criteri di idoneità. Qui sotto una lista indicativa:

Criteri generali e tecnici:

- Rispetto del piano regolatore (domanda conforme)
- Allacciamento alla rete elettrica comunale
- Tetto in buono stato e in materiale non facilmente infiammabile (legno o altro)
- Ubicazione: vie d'accesso agevoli, sia a livello geografico (configurazione del terreno o lontananza da una via carrabile) che giuridico (servitù di passo pedonale)
- Tetto non "schermato" da oggetti che ne impediscono uno sfruttamento ottimale (ad esempio, vicinanza ad un bosco o tra altre abitazioni vicine, più alte)
- Grado di idoneità (potenziale di produzione). Sulla scala OASI ammessi solo i livelli eccellente (colore bruno), ottimo (colore rosso), buono (colore arancione)
- Potenza minima dell'impianto: 5kWp
- Potenza massima dell'impianto: 40 kWp
- Disponibilità di un locale chiuso in cui installare l'inverter

È escluso dal progetto colui che, per riscaldare, usa e intende mantenere:

- un impianto a combustione (olio da riscaldamento in primis)
- l'elettrico diretto

È altresì escluso colui che dispone già, sul proprio tetto, di un impianto fotovoltaico. La posa di un impianto su una residenza secondaria non può ugualmente far parte del progetto.



#### Il partecipante al progetto

- non può usare tutta la superficie disponibile del proprio tetto, anche in presenza di sufficienti livelli OASI (di base, è ammessa una fruibilità massima del 50% della superficie a disposizione, corretta da coefficienti per le plurifamiliari),
- se inquilino, deve formare un RCP (Raggruppamento per il Consumo Proprio),
- non può installare batterie d'accumulo o colonnine di ricarica durante il periodo in cui il Comune è proprietario dell'impianto, in modo che quest'ultimo possa ritirare un quantitativo ragionevole di energia in esubero,
- non percepisce nessun incentivo comunale in ambito fotovoltaico,
- può allacciarsi alla rete di teleriscaldamento (in luogo dell'installazione di una termopompa),
- deve un'immissione minima in rete (in kWh) secondo i coefficienti stabiliti in funzione della tipologia di edificio,
- fornisce all'ente pubblico, in ogni istante, libero accesso ai propri dati di produzione e consumo di energia fotovoltaica. L'ente pubblico utilizza questi dati rispettando delle norme sulla privacy.

A scadenze regolari, sulla scorta di un dettagliato rapporto elaborato dall'esecutivo, si valutano e rivalutano parametri e importi, regolando il progetto in funzione degli obiettivi posti e dei gradi di loro raggiungimento.

#### 4.3.4 Attribuzione dei lavori di installazione e manutenzione degli impianti

Il Municipio sceglierà più aziende specializzate (3-4) per eseguire i lavori di installazione con cui firmerà un contratto. I criteri di scelta saranno l'ottima qualità dell'operato e il luogo della loro sede. Le aziende con sede sul territorio comunale saranno privilegiate.

Come già menzionato, gli impianti richiedono poca manutenzione. Se essa fosse necessaria, ad occuparsene sarà l'azienda che si è occupata della posa. I costi rientrerebbero nelle spese non specificate citate nel sottocapitolo 4.2.1 Modelli di calcolo.

#### 4.3.5 Aspetti amministrativi e burocratici

Tramite lo sportello energetico comunale (UTC) in collaborazione con TicinoEnergia e con le ditte incaricate di fornire ed installare gli impianti, il Comune affianca i proprietari nell'implementazione dei singoli progetti. Le ditte specializzate riconosciute hanno il personale formato appositamente per la preparazione della documentazione necessaria alla richiesta degli incentivi e dispongono dei saperi professionali necessari per la valutazione di tutti gli interventi tecnici necessari.

Il Comune potenzia il proprio sito web, aggiungendo e dedicando una specifica sezione alla questione ambientale e, in particolare, al progetto fotovoltaico. Posta i materiali (formulari, circolari, informazioni sulle ditte installatrici, novità,...) e pubblica regolarmente i dati sul numero di impianti installati, sulla loro potenza, il quartiere e la data di messa in esercizio, i quantitativi di energia fotovoltaica prodotta, i kg di CO2 risparmiati,....

Per coloro che propongono nuovi interventi o iniziative "a carico" dell'ente pubblico, la "burocrazia" e l' "ingerenza dello Stato nell'economia privata", il più delle volte costituiscono un fattore frenante. Ma in questo specifico caso non c'è nessuna ingerenza in affari di competenza del Privato. L'ente pubblico non si mette e non si metterà ad installare impianti fotovoltaici. A questo penseranno le ditte specializzate presenti sul territorio. L'ente pubblico assume un piccolo ruolo, anche se fondamentale:



mette a disposizione il capitale iniziale, già costituito e “depositato” nel fondo FER, e lo fa fruttare, per il bene della collettività.

E a livello burocratico occorre distinguere la fase di preparazione e lancio del progetto (pochi mesi del 2023) da quella di esecuzione e consolidamento (i restanti 30/40 anni). È nella prima che si concentrerà lo sforzo maggiore: nella preparazione dei moduli di contatto, dei formulari (sul sito, scaricabili a seconda della necessità, ne sono già presenti una dozzina), dei fogli informativi, del modello di contratto, del sito web, dell'apparato contabile, della selezione dei partecipanti, della stesura della lista d'attesa. Nella seconda, invece, si assisterà ad un semplice e limitato lavoro di routine, che necessita di poche ore di lavoro all'anno.

Con l'obiettivo di presentare una mozione coerente e di accelerare l'attuazione di quest'ultima, il gruppo mozionante ha riflettuto parecchio sulle mansioni amministrative, valutando e stimando qualitativamente e quantitativamente gli impegni, elaborando del materiale (moduli, conteggi, ...) che, se richiesto, ben volentieri metterà a disposizione dell'Amministrazione pubblica.

#### 4.3.6 L'informazione come imperativo

Per assicurare l'accessibilità al progetto e, in seguito, l'adozione nella cittadinanza di misure e comportamenti sempre più virtuosi, rispettosi dell'ambiente che ci ospita, è fondamentale informare in maniera capillare tutta la popolazione.

È d'obbligo, innanzi tutto, migliorare la qualità del sito web, dapprima quale risposta agli obblighi dettati dalla legge sull'informazione e la trasparenza dello Stato (LIT) del 15 marzo 2011 e del suo Regolamento (RLIT) del 5 settembre 2012.

Articolo 5 LIT:

*1 Le autorità informano la popolazione sulle loro attività ove sussista un interesse generale e non vi si opponga un interesse pubblico o privato preponderante.*

*2 L'informazione dev'essere adeguata, chiara e rapida.*

*3 Le autorità comunicano le loro informazioni attraverso i media, rispettando il principio della parità di trattamento.*

*4 Le informazioni di interesse generale o ritenute importanti vengono diffuse tramite le pagine Internet degli organi e delle autorità previsti dall'art. 2 cpv. 1.*

Articolo 4, capoverso 2 RLIT:

*“L'autorità competente pubblica al più presto su Internet i documenti ufficiali d'interesse generale o ritenuti importanti, se:*

*a) ciò non comporta un dispendio sproporzionato; e*

*b) la pubblicazione su Internet non è contraria ad alcuna disposizione legale.”*

Il sito web dovrebbe poi prevedere una sezione specifica dedicata all'ambiente che ci ospita, in cui far confluire anche le due già presenti Capriasca Calore e Piano energetico. Una sezione composta di più pagine, in cui troverà un suo spazio il progetto in esame, con i suoi dati risultati (numero di impianti installati, tipologia di edifici coinvolti, potenza installata, kWh prodotti e kWh immessi nella rete, tonnellate di CO2 risparmiate...) e informazioni specifiche, perché è risaputo che un coinvolgimento diretto dell'interessato moltiplica gli effetti desiderati. A tal proposito si caldeggia la creazione di una mailing list, a cui sono invitati tutti i cittadini di Capriasca, e l'utilizzo di newsletter da inviare a scadenza regolare.



Il sito web non deve comunque costituire l'unico mezzo, anche se il principale e meno costoso. È auspicabile variare i canali di informazione: dal periodico *360° Capriasca*, con servizi approfonditi, ai volantini informativi, alle serate informative, ai convegni.

## 5. Conclusione

Al termine di questo lungo e articolato documento il lettore/la lettrice potrebbe anche avere un po' smarrito senso, portata e risvolti della proposta. In veste di conclusione, la mozione può essere riassunta al nocciolo nella maniera seguente.

La proposta imprimerà una solida accelerata all'abbattimento delle emissioni di CO2 e alla produzione di energia pulita indigena, aiutandoci a liberarci dalla dipendenza dall'estero. L'ente pubblico assumerà un ruolo centrale, ma non diventerà imprenditore e non farà concorrenza all'economia privata. Anzi, ne sosterrà l'attività con un finanziamento iniziale e, negli anni successivi, con l'impiego razionale degli introiti derivanti dalla vendita ad AET dell'energia in esubero e dal riscatto degli impianti.

Non regalerà niente a nessuno, né favorirà chi è già benestante. Al contrario, concederà al proprietario solo un indennizzo per l'uso del proprio tetto: un importo che permetterà di alleggerire la bolletta energetica di molti concittadini. Un aiuto indiretto, ma concreto, a ceti medio e fasce più deboli della popolazione.

Nessun aggravio fiscale, ma uso virtuoso di denaro già messo a disposizione dai consumatori-contribuenti, depositato in un consistente fondo da più di mezzo milione di franchi.

Gli attuali sussidi rimarranno in vigore: saranno semplicemente accompagnati da una misura che non solo accelererà la transizione ecologica, ma che sarà anche di grande aiuto alle finanze comunali il cui futuro non pare così roseo.

**Invitiamo dunque il lodevole Consiglio comunale a voler accettare la Mozione elaborata del Gruppo Onda Rossa per il finanziamento di un "Piano speciale comunale di sostegno alla svolta energetica":**

- 1. Si incarica il Municipio di procedere all'elaborazione del piano speciale comunale di sostegno alla svolta energetica al più presto.**
- 2. Il finanziamento iniziale di Fr. 300'000.-- è previsto con prelevamento dal Fondo per le energie rinnovabili.**

Tesserete, 22 giugno 2023

**Il presente rapporto è stato approvato dalla minoranza della Commissione ad hoc**

**Relatori:** Tea Maffioli e Marco Rudin

**Presidente:** Fiorenza Rusca Franzoni