



GIOVedì 20
GIUGNO
Ore 18:30
Palazzo Farnese

Condividere energia localmente: istruzioni per l'uso



Il progetto LAB.T.E.C. è realizzato grazie ai Fondi europei della Regione Emilia-Romagna





LAB.T.EC

**Laboratorio Territoriale per l'Energia
Condivisa**

Un percorso di incontri partecipati
che ha l'obiettivo di chiarire i reali
impatti che nuove prassi di energia
condivisa potranno portare al
territorio, in un'ottica di sostenibilità
e di sinergia tra gli attori coinvolti





"Mano che resiste" - Giuseppe Penone

ENERGIA CONDIVISA

L'Energia Condivisa è un manifesto della contemporaneità, intesa come ciò che vive nel tempo presente e nell'incontro con l'altro.

Dura il tempo del bisogno e supera i limiti dello spazio. È volatile ed effimera, pronta all'uso, eppure, materia prima per la costruzione di un bene comune.

ARERA ha dato una definizione tecnica di Energia Condivisa. Vuoi saperne di più? Visita il sito della [Regione Emilia-Romagna](#).



Incontri di informazione, formazione e coprogettazione rivolti ai cittadini ma anche ad associazioni, imprese ed altri attori

- informare sulle iniziative operative in corso (es. PAESC cittadino);
- attivare una riflessione sulla transizione energetica: opportunità, scenari futuri e contributo attivo che ognuno può dare;
- lanciare le nascenti iniziative di comunità energetica rinnovabile CER e/o sostenere altre iniziative o forme di energia condivisa e autoconsumo collettivo.





MER 29/05
ORE 20.30-22.30

PALAZZO FARNESE
Salone Pierluigi
Piazza della Cittadella 29, Piacenza

**LA TRANSIZIONE ENERGETICA
E LE STRATEGIE DI RIDUZIONE
DELLE EMISSIONI: LE AZIONI DI MITIGAZIONE**

a seguire

ATTIVITÀ PRATICA: Approfondiamo le misure di riduzione delle emissioni: dal globale al locale

01

GIO 20/06
ORE 20.30-22.30

PALAZZO FARNESE
Salone Pierluigi
Piazza della Cittadella 29, Piacenza

**CONDIVIDERE ENERGIA LOCALMENTE:
ISTRUZIONI PER L'USO**

a seguire

ATTIVITÀ PRATICA: Simuliamo insieme una comunità energetica rinnovabile

02

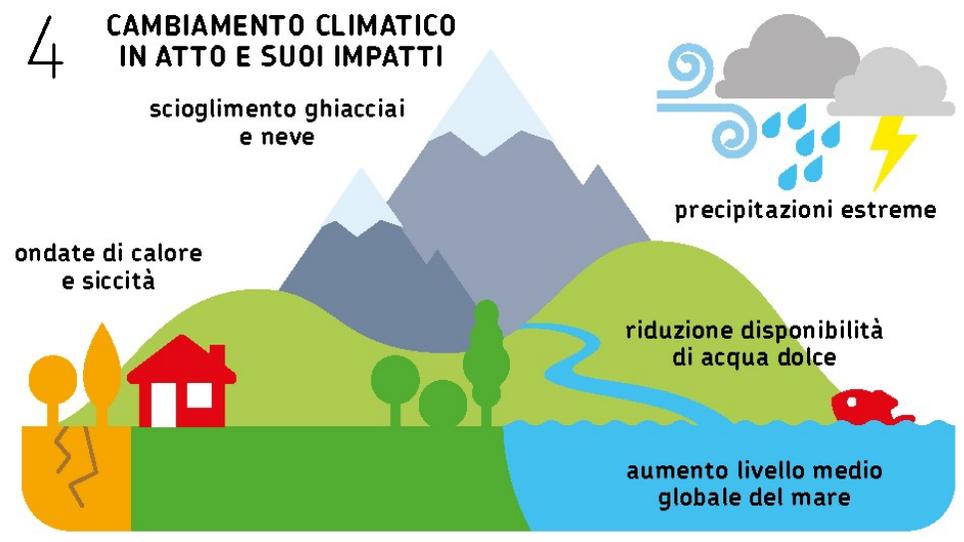
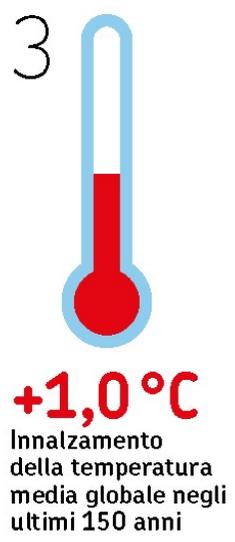
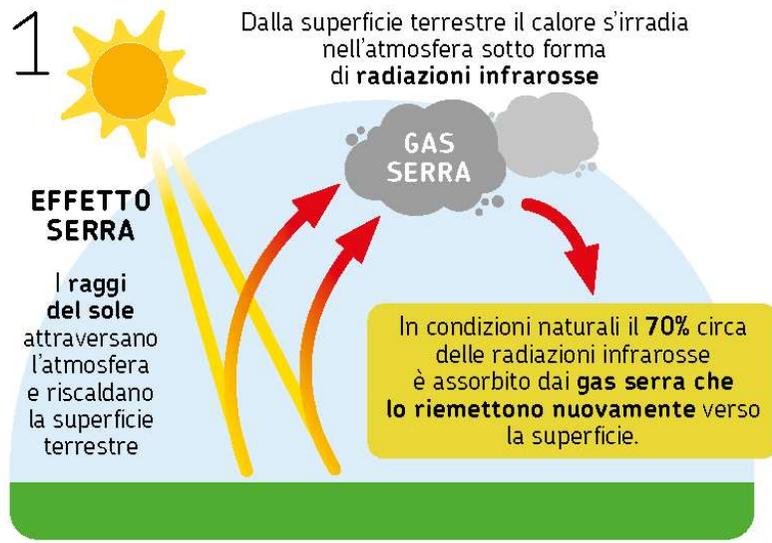
labtec@aessenergy.it
www.comune.piacenza.it

20/06/2024

LAB.T.E.C. PIACENZA #2 | Condividere en



Il progetto LAB.T.E.C. è realizzato grazie ai Fondi europei della Regione Emilia-Romagna

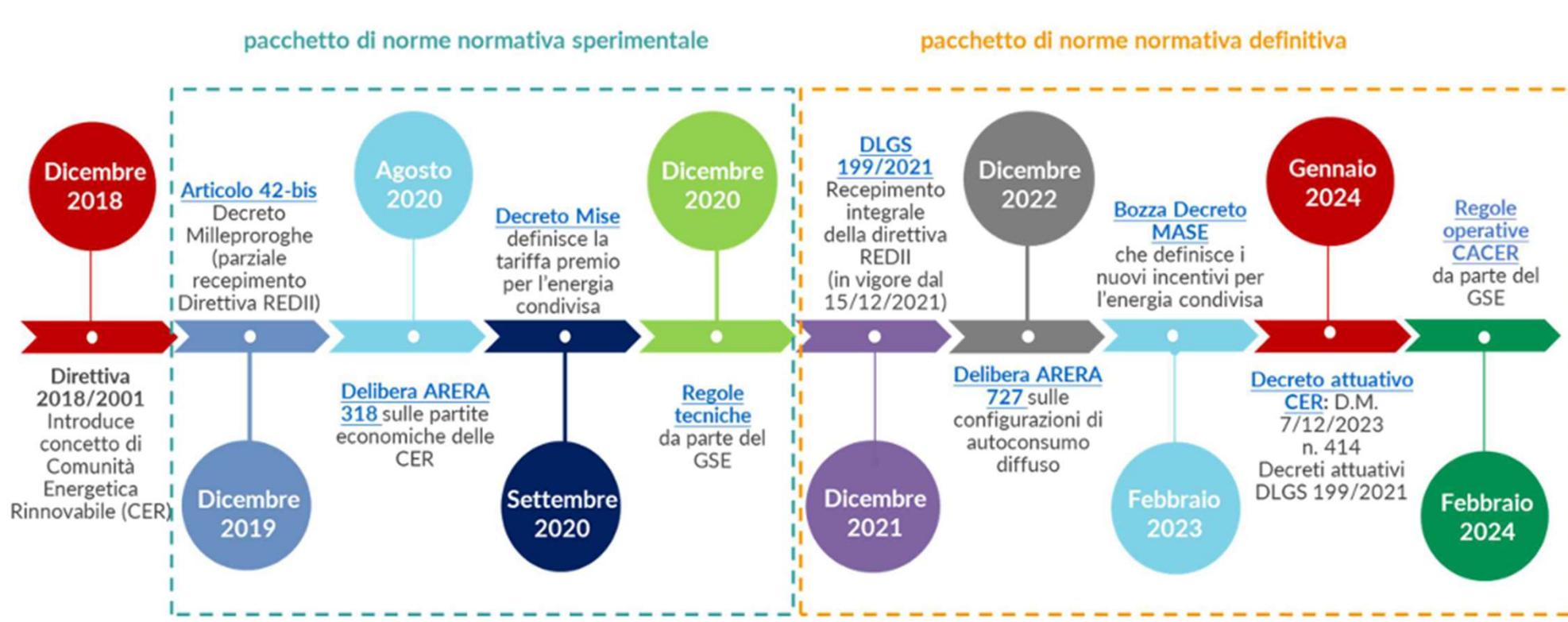


5

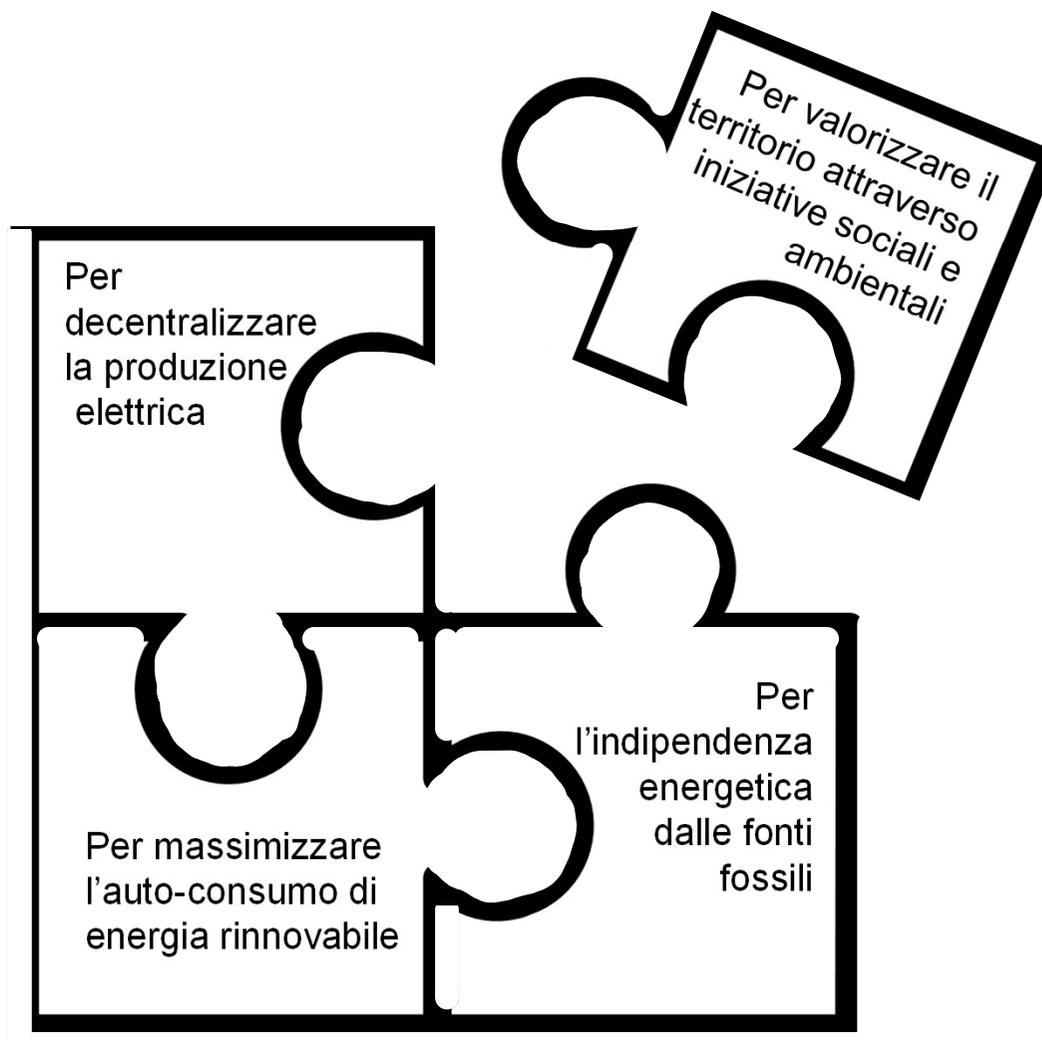
La società reagisce con:

- * **MITIGAZIONE**
interventi che limitano le emissioni di gas serra
- * **ADATTAMENTO**
attività e politiche che preparano ad affrontare gli effetti del cambiamento climatico

Iter normativo – ci siamo!

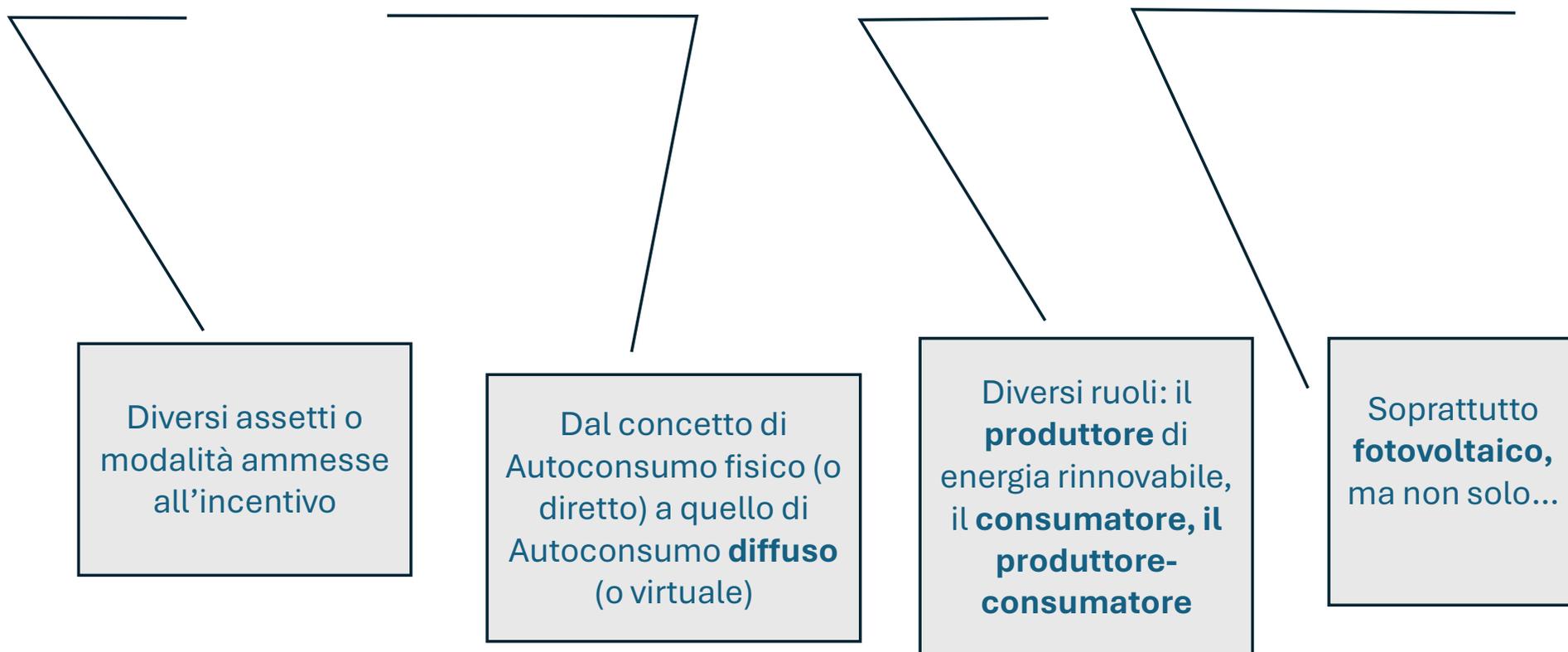


Perché *condividere* energia rinnovabile?



Quali sono le parole chiave?

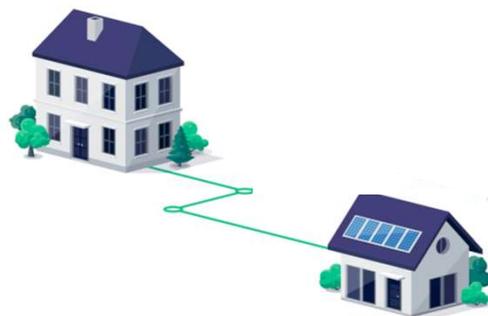
Configurazioni di Autoconsumo per la Condivisione di Energia Rinnovabile



Cosa si intende per *autoconsumo*?



Un gruppo di condòmini che attinge all'energia generata da un impianto fotovoltaico realizzato sulle pertinenze del condominio ma senza collegamenti diretti (AUC)



Due o più sedi di una stessa organizzazione o ente che «scambiano» energia attraverso la rete (AID)



Un gruppo di utenti diversi che «scambiano» energia tra di loro attraverso la rete elettrica (CER)

Diverse configurazioni



Gruppi di
Autoconsumo
collettivo (AUC)



Comunità
Energetiche
Rinnovabili (CER)



Cosa sono i gruppi di autoconsumo collettivo?



Gruppi di
Autoconsumo
collettivo (AUC)



Comunità
Energetiche
Rinnovabili (CER)



Cosa sono i gruppi di autoconsumo collettivo?



Un gruppo di autoconsumo collettivo, o *gruppo di autoconsumatori che agiscono collettivamente*, è **un insieme di almeno due autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente** e che si trovano nello stesso condominio o edificio.



Cosa sono i gruppi di autoconsumo collettivo?



Esempio a.

un condominio con più unità abitative installa un impianto fotovoltaico collegato al POD condominiale; parte dell'energia prodotta viene autoconsumata «direttamente» dalle utenze condominiali, mentre l'energia in eccesso viene autoconsumata in modo «diffuso» dalle unità immobiliari del condominio (appartamenti) parte del gruppo di autoconsumo collettivo.

Esempio b.

un centro commerciale con diversi negozi ospita due impianti fotovoltaici uno in copertura l'altro su pensilina collegati rispettivamente al POD dello store GDA e al POD delle utenze comuni; l'energia che non viene autoconsumata dai due POD può essere condivisa con le altre utenze (negozi, servizi...) parte del gruppo di autoconsumo collettivo.

Cosa sono le Comunità Energetiche?



Gruppi di
Autoconsumo
collettivo (AUC)



Comunità
Energetiche
Rinnovabili (CER)



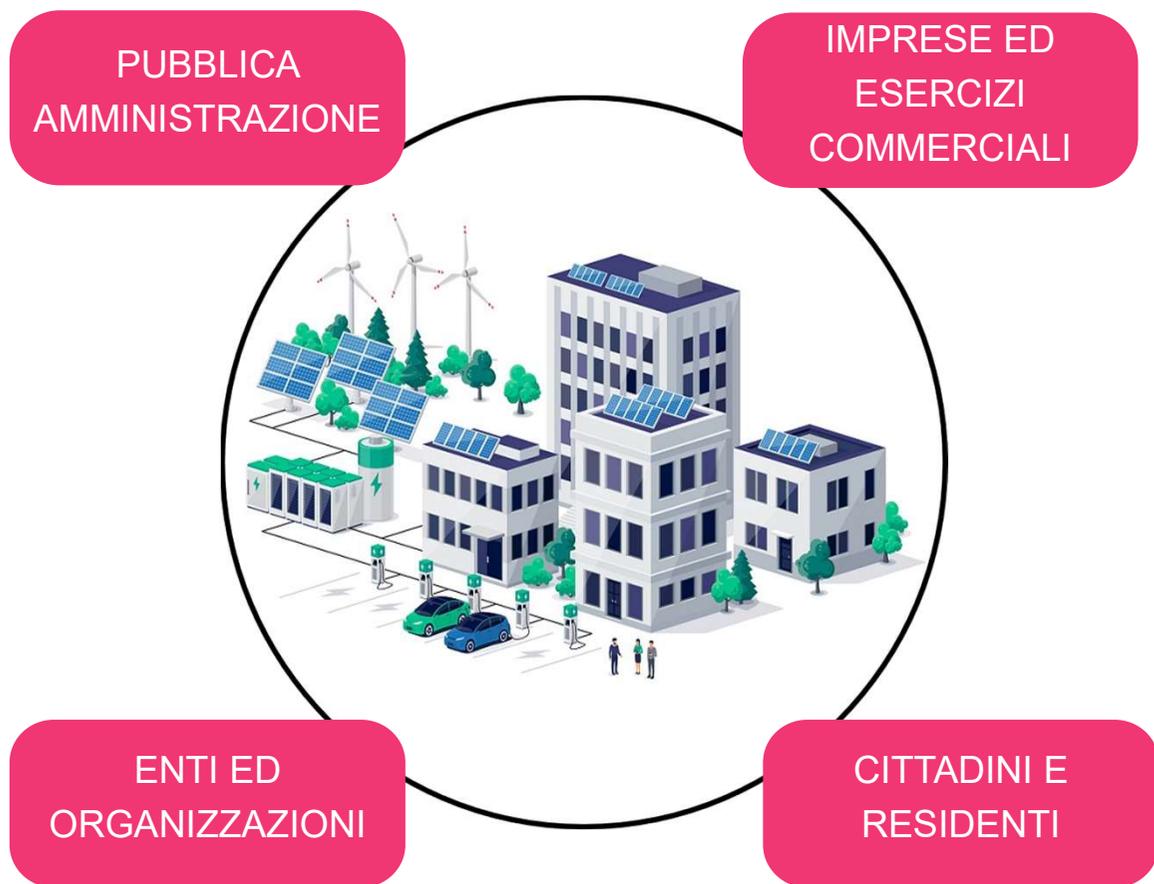
Cos'è una Comunità Energetica Rinnovabile?



- Una **Comunità Energetica Rinnovabile** o comunità di energia rinnovabile è un soggetto giuridico
- basato sulla **partecipazione aperta e volontaria**, autonomo ed effettivamente controllato da membri situati nelle vicinanze degli impianti di produzione detenuti dalla CER
- il cui obiettivo principale è **fornire benefici ambientali, economici o sociali** a livello di comunità ai propri membri o alle aree in cui opera



Chi può aderire ad una CER?



Cosa NON è una Comunità Energetica Rinnovabile?



- Non c'è scambio diretto né **vendita di energia** tra i membri della comunità
- La comunità energetica **non diventa il nuovo fornitore** di energia dei suoi membri
- I membri della comunità **non hanno uno sconto in bolletta** partecipando alla CER



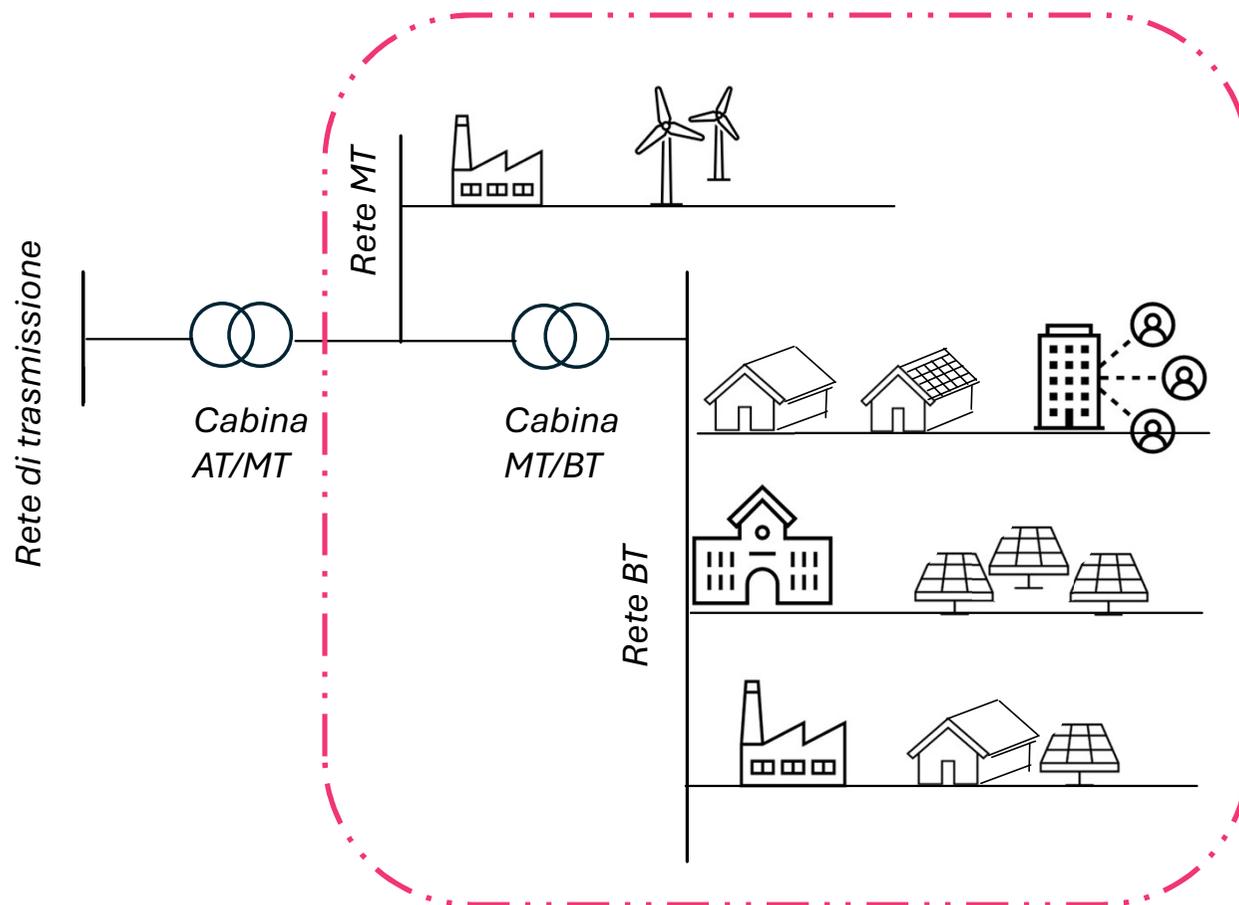
Comunità Energetiche Rinnovabili CER



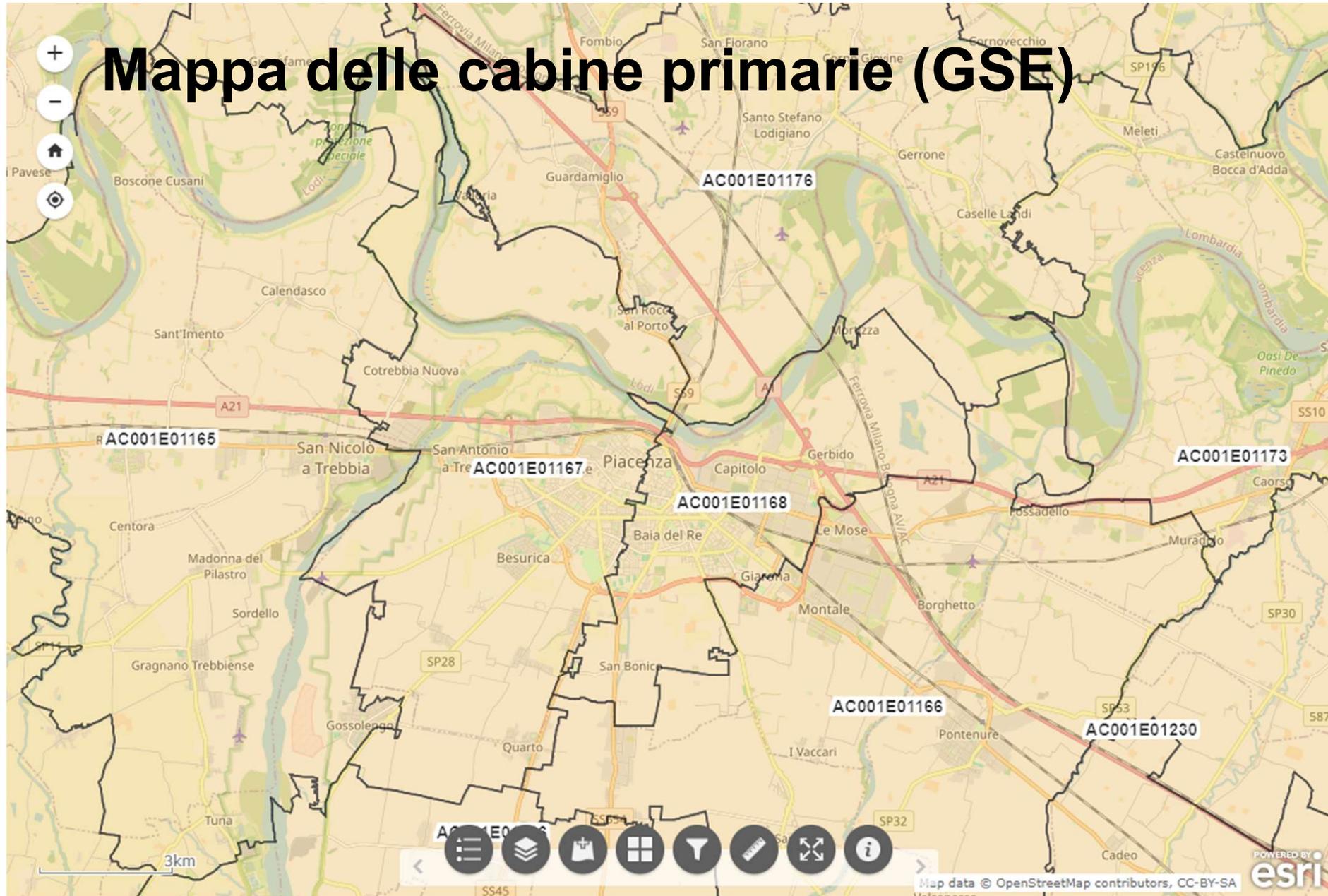
Ad esempio: l'amministrazione comunale avvia una comunità energetica fondando un'associazione ad hoc con due soci pubblici; la CER parte con una dote di impianti fotovoltaici fatti installare su diversi edifici pubblici. La CER è aperta a privati e cittadini, che potranno aderire come consumatori o come produttori-consumatori (prosumer). L'incentivo incassato dalla CER viene in parte ripartito tra i membri e in parte destinato a promuovere progetti di natura sociale e/o ambientale.



Il perimetro di una cabina primaria



Mappa delle cabine primarie (GSE)



I ruoli possibili

CONSUMATORE

PRODUTTORE-
CONSUMATORE

PROSUMER

PRODUTTORE

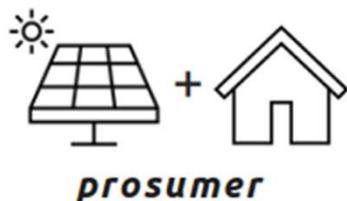
I ruoli possibili



- Ha un impianto a fonte rinnovabile (ad es. Fotovoltaico)
- Mette in condivisione in rete tutta l'energia prodotta
- NON consuma energia condivisa da altri
- Riceve l'incentivo per il ritiro dedicato



- Può prelevare l'energia condivisa dagli impianti della configurazione (autoconsumo virtuale)
- tutta l'energia consumata verrà remunerata alla configurazione
- la sua bolletta non cala direttamente



- Ha un impianto a fonte rinnovabile (ad es. Fotovoltaico)
- Autoconsuma direttamente parte dell'energia prodotta
- Mette in condivisione in rete l'energia prodotta al netto dell'autoconsumo diretto
- Può consumare anche l'energia condivisa dagli altri impianti della CER
- Riceve l'incentivo per il ritiro dedicato



I ruoli possibili

CONSUMATORE

- Contribuisce a consumare l'energia condivisa dagli impianti della CER
- Sostiene così la remunerazione della tariffa incentivante alla CER
- Né la sua fornitura di energia elettrica né la sua bolletta cambiano



Chi può fare da «consumatore» nella CER?

CONSUMATORE

Qualche esempio:

- *una famiglia, un negozio, un laboratorio artigianale, un ente, un'associazione... chiunque sia interessato a sostenere la CER e i suoi progetti*
- *Deve avere un contratto di fornitura e dunque un POD*
- *Deve avere consumi nelle ore in cui la CER ha energia a disposizione per la condivisione*



I ruoli possibili

**PRODUTTORE-
CONSUMATORE**

"PROSUMER"

- Ha un contratto di fornitura elettrica
- Ha un impianto a fonte rinnovabile allacciato dopo la costituzione della CER, collegato al proprio POD
- Autoconsuma direttamente parte dell'energia prodotta dal suo impianto
- Immette in rete l'energia rimanente
- Può partecipare alla condivisione dell'energia immessa dagli altri impianti della CER
- Riceve l'incentivo per il *ritiro dedicato* sull'energia immessa in rete



Chi può fare da «prosumer» nella CER?

**PRODUTTORE-
CONSUMATORE**

"PROSUMER"

Qualche esempio:

- *Una famiglia con nuovo impianto fotovoltaico da 5kWp sul tetto*
- *Un'azienda con un impianto nuovo da non più di 1 MWp*
- *Una parrocchia con un impianto da 30kWp*
- *...*



I ruoli possibili

PRODUTTORE

- Ha un impianto fotovoltaico
- Mette in condivisione tutta l'energia prodotta
- Non avendo utenze NON preleva energia né dall'impianto né da altri
- Riceve l'incentivo per il *ritiro dedicato* sull'energia immessa in rete



Chi può fare da «produttore» nella CER?

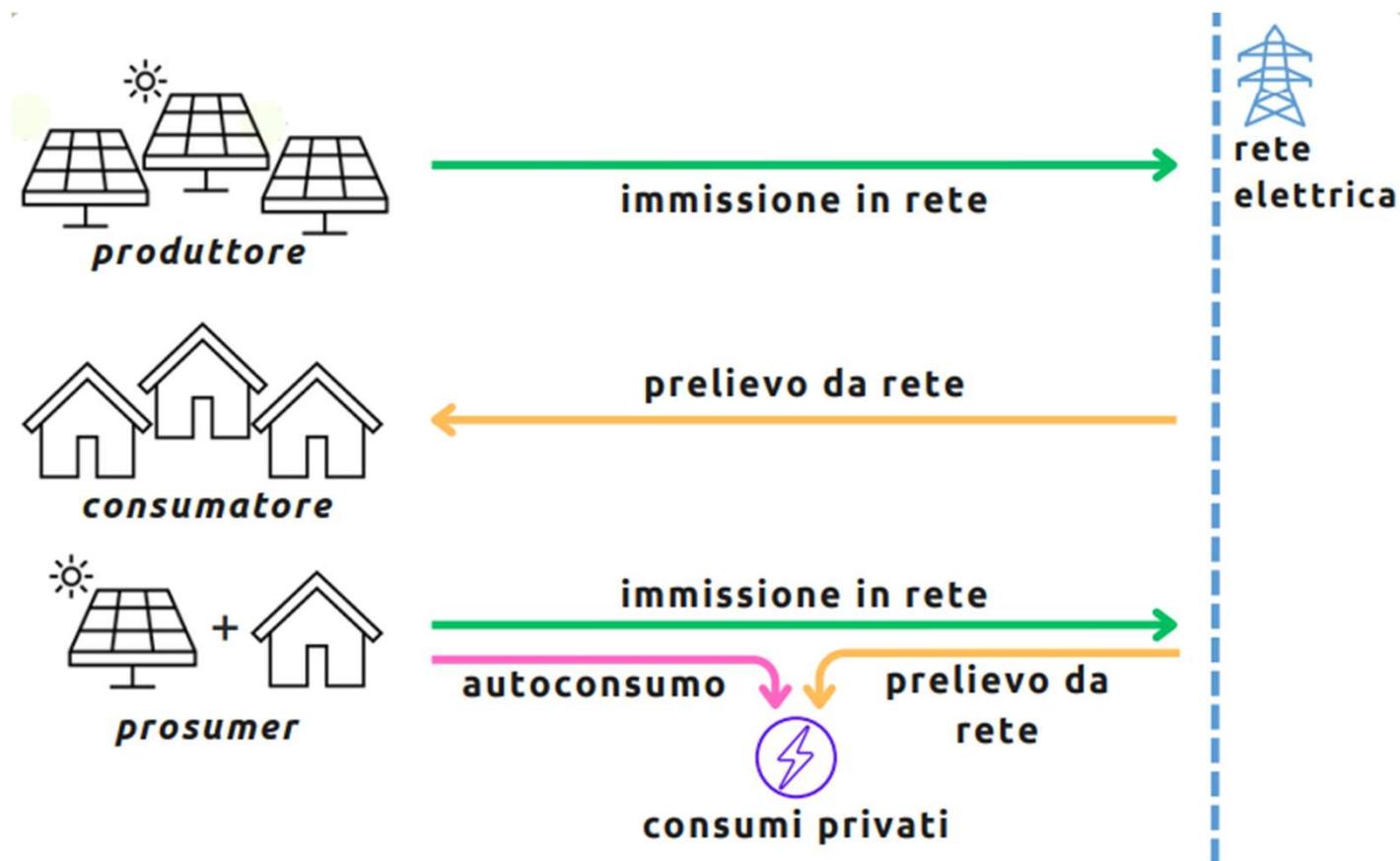
PRODUTTORE

Qualche esempio:

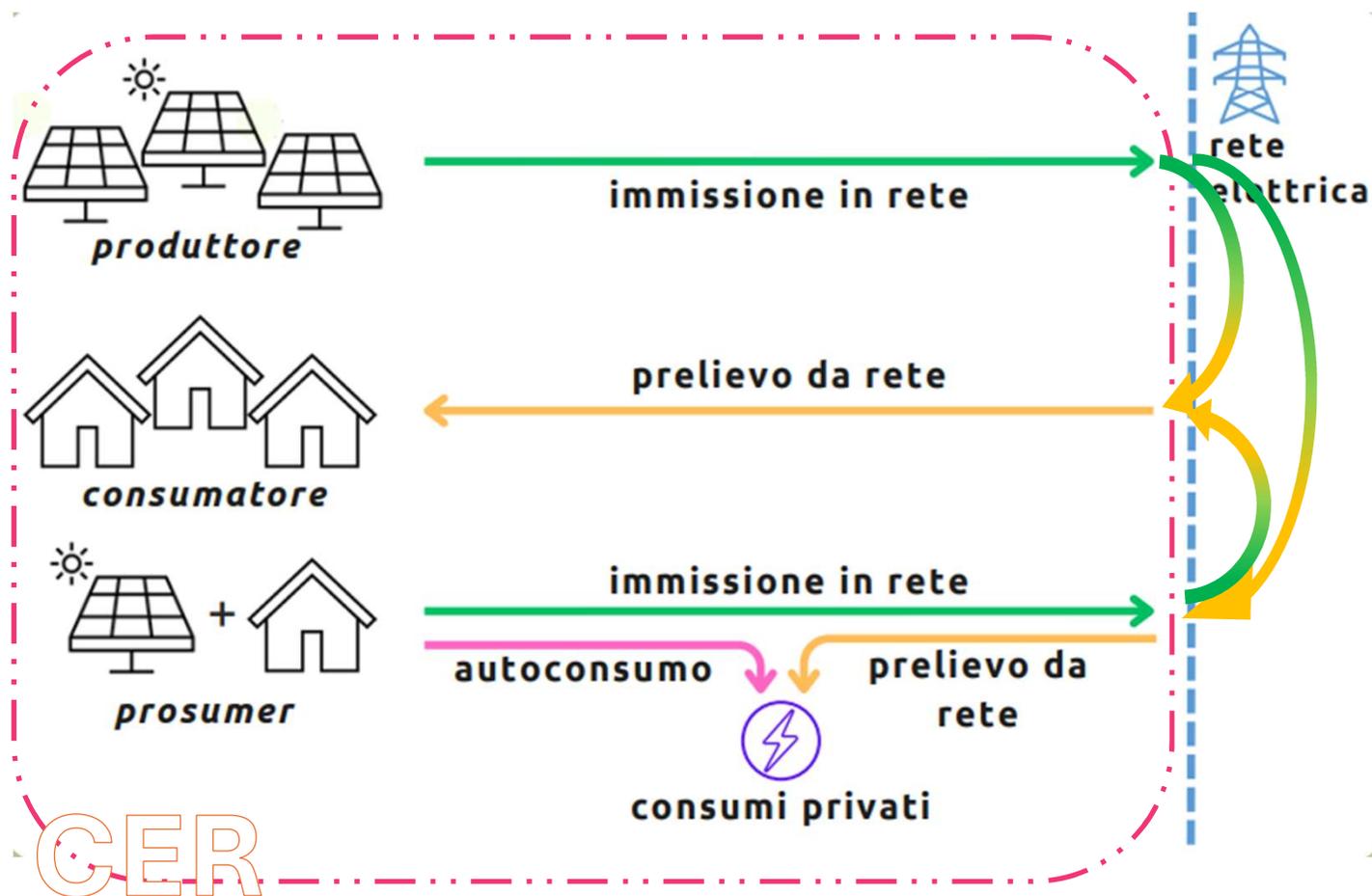
- *Una pensilina con un nuovo impianto e un POD dedicato*
- *Un'area agricola situata entro 500mt da una zona industriale con un nuovo impianto*
- *Un magazzino di deposito con un nuovo impianto fotovoltaico*



L'energia condivisa: l'*autoconsumo*



L'energia condivisa: l'*autoconsumo*



Gli incentivi



Tariffa incentivante MASE fissa per 20 anni

Su energia autoconsumata all'interno della CER. Legato alla Potenza degli impianti

+

Su tutta l'energia degli impianti autoconsumata sotto la cabina primaria

Valorizzazione: Restituzione minori costi di sistema, derivanti da condivisione, individuati da ARERA: 8€/MWh

+

Ritiro dedicato sull'energia immessa in rete dagli impianti.
NOTA Il valore del ritiro dedicato è variabile

Incremento per gli impianti fotovoltaici ubicati nella Regioni del Nord (10€/MWh).

Alla CER

Alla CER

AI produttori

Ritiro rete NOT

Incremento ubicato

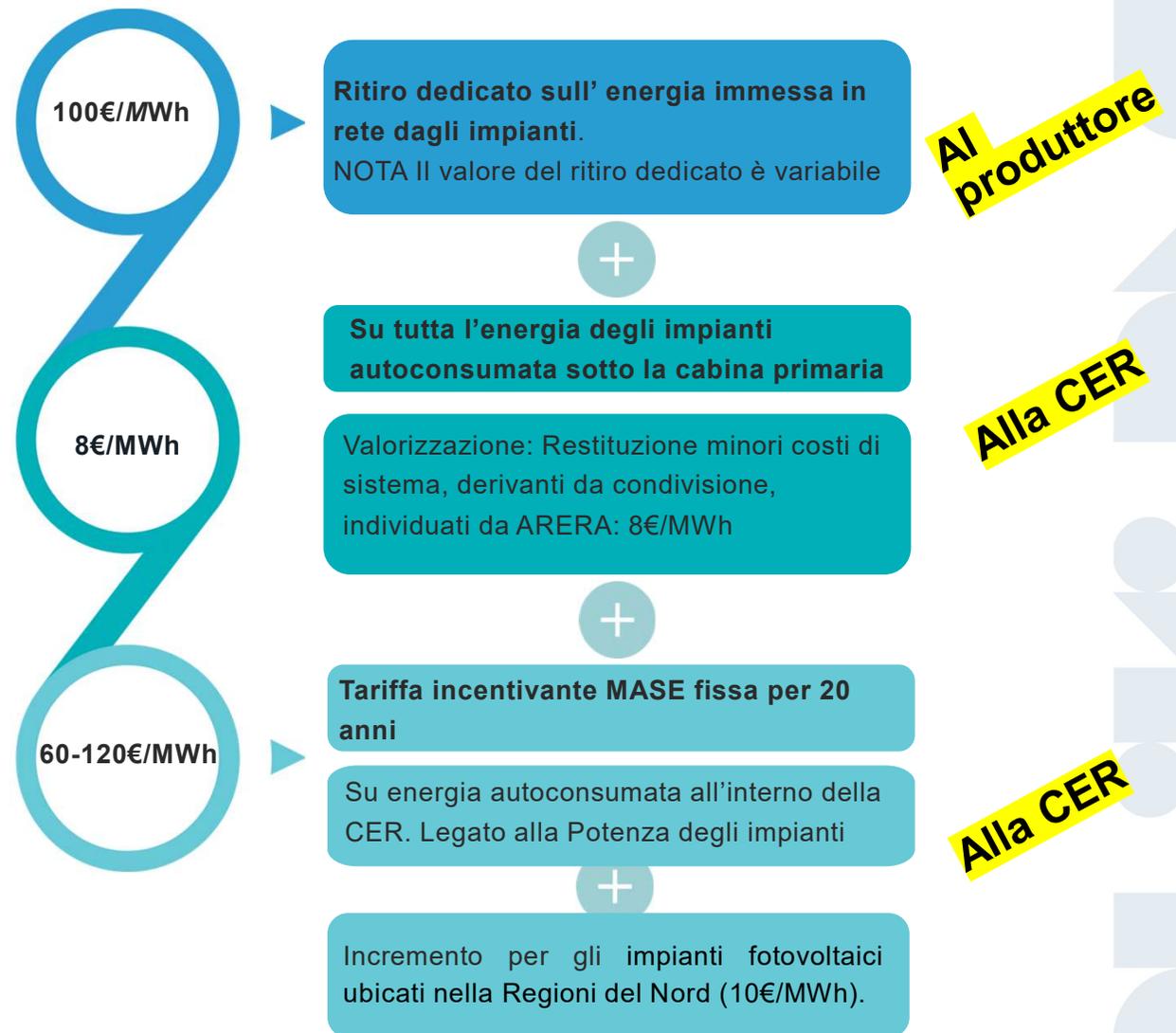
Su energia autoconsumata

Valorizzazione sistema individuale

Tariffa fissa 20 anni

Su energia immessa in CER

Gli incentivi



Comune del Nord Italia con 11 impianti di media taglia con buon livello di autoconsumo

- 617kW di potenza fotovoltaica
 - Investimento pubblico diretto (TRS=11a, TRA=15a)
 - Risparmio in bolletta: 70.200 €/anno sugli edifici con impianto
 - Incentivo: 30.700 €/anno destinato a «costi fissi e redistribuzione membri» (26.100€) + quota progetti (4.600€)

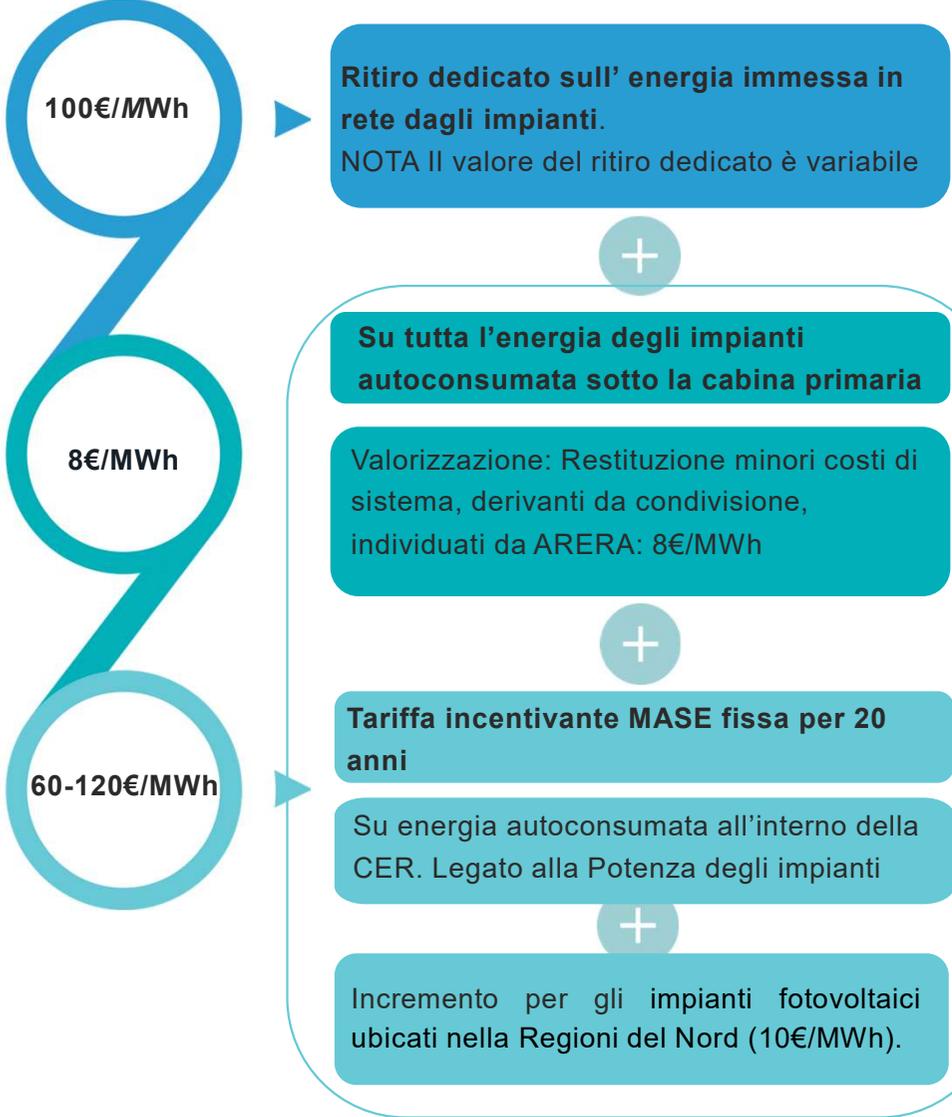
(Riferiti ad una quota di autoconsumo del 60%)



Comune del Nord Italia con 11 impianti di media taglia per un totale di 617kWp

Investimento pubblico diretto

Risparmio in bolletta: 70.200 €/anno sugli edifici con impianto

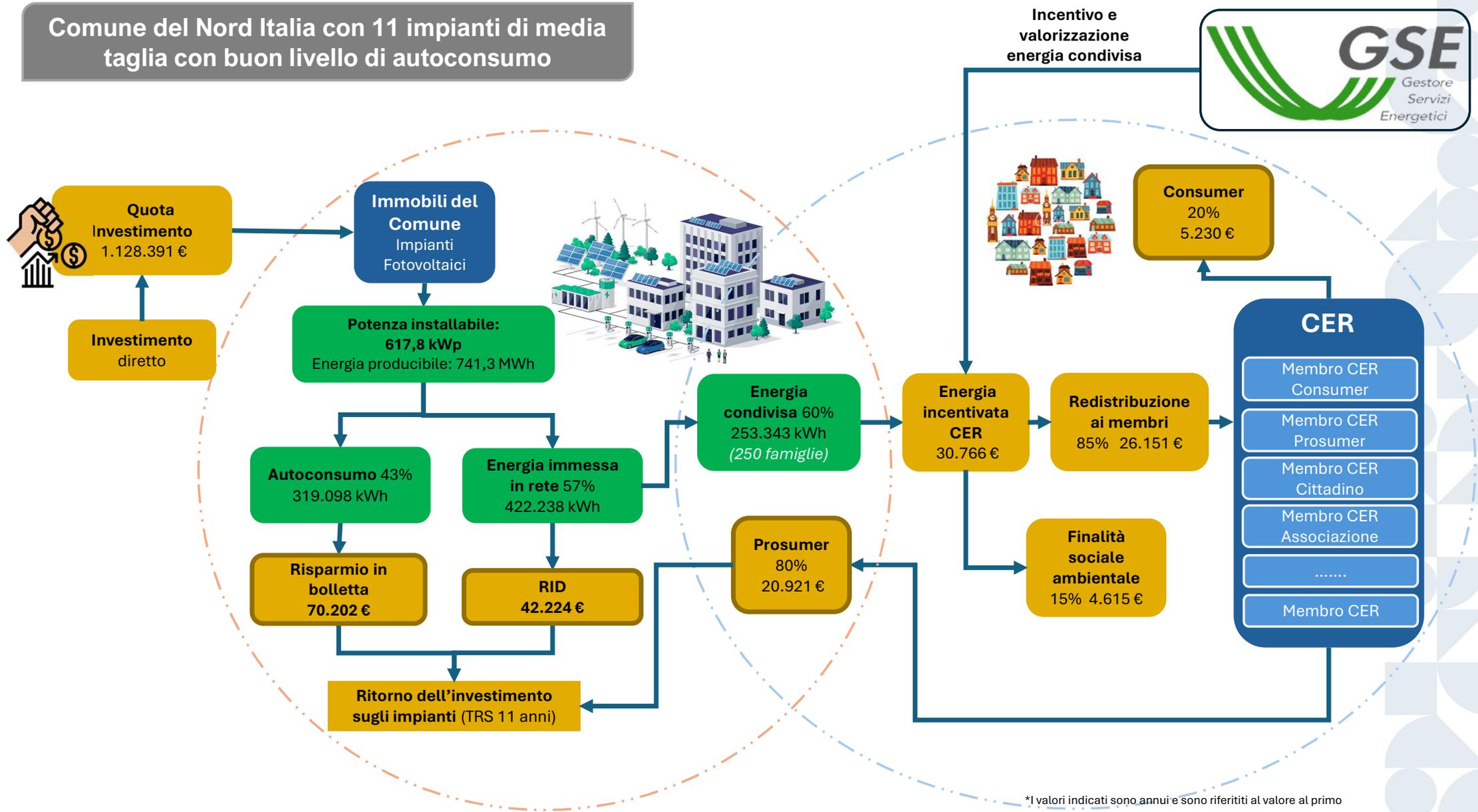


42.224 €/anno

30.700 €/anno



Comune del Nord Italia con 11 impianti di media taglia con buon livello di autoconsumo



*I valori indicati sono annui e sono riferiti al valore al primo anno

Comune del Nord Italia con 4 impianti per un totale di 218 kWp, investimento ESCo con contributo in conto capitale al 40%

- 218kW di potenza fotovoltaica
 - co-finanziamento pubblico al 40%
 - Investimento ESCo (TRS=10a, TRA=13a)
 - Risparmio in bolletta: 19.505€/anno di sugli edifici con impianto
 - Incentivo: 9.386€/anno destinato a «quota soci + progetti»
- (Riferiti ad una quota di autoconsumo del 60%)



Comune del Nord Italia con 4 impianti per un totale di 218 kWp, investimento ESCo con contributo in conto capitale al 40%

- 218kW di potenza fotovoltaica
 - co-finanziamento pubblico al 40%
 - Investimento ESCo (TRS=10a, TRA=13a)
 - Risparmio in bolletta: 19.505€/anno di sugli edifici con impianto
 - Incentivo: 9.386€/anno destinato a «quota soci + progetti»

(Riferiti ad una quota di autoconsumo del 60%)

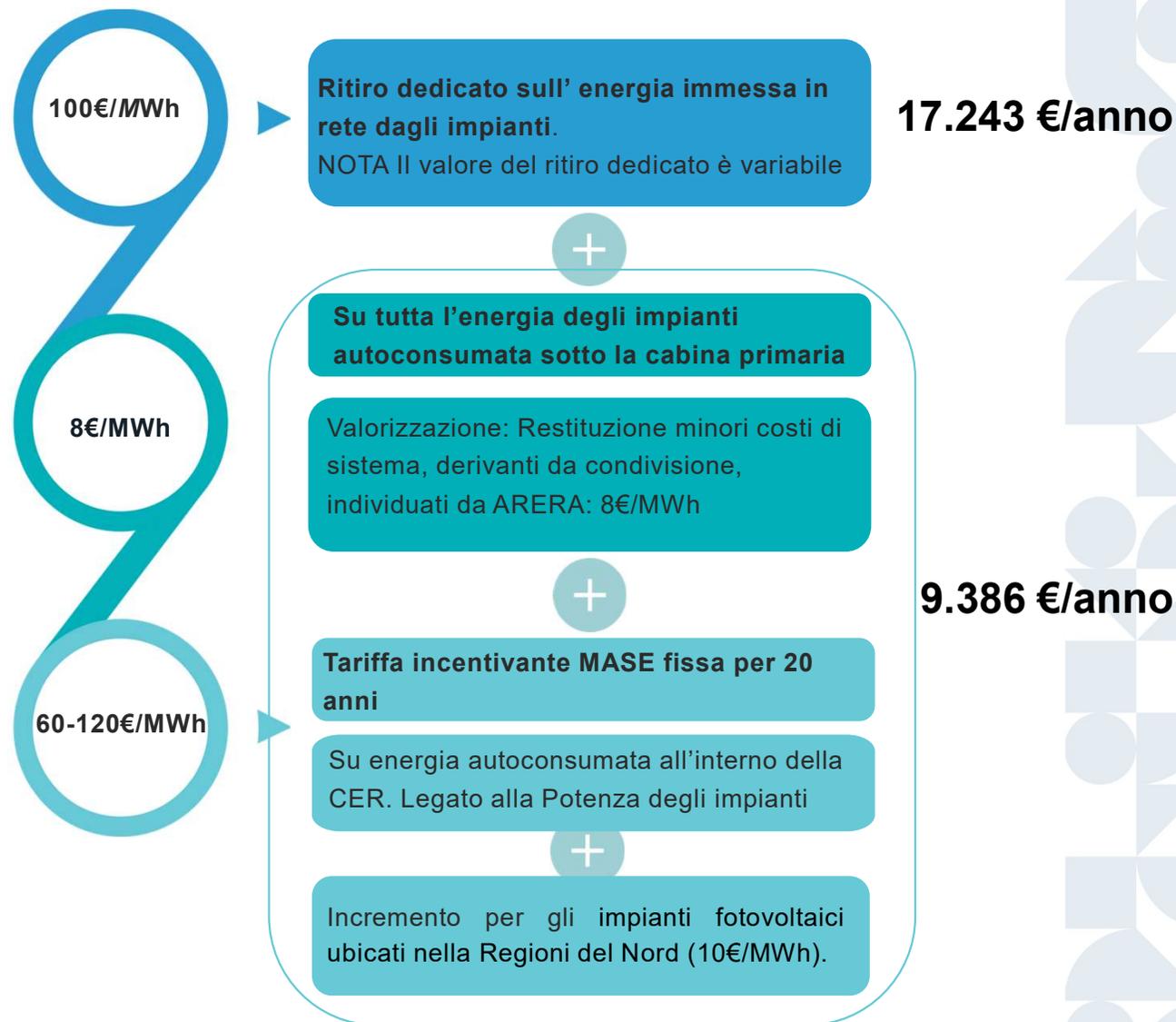


Comune del Nord Italia con 4 impianti per un totale di 218 kWp, investimento ESCo con contributo in conto capitale al 40%

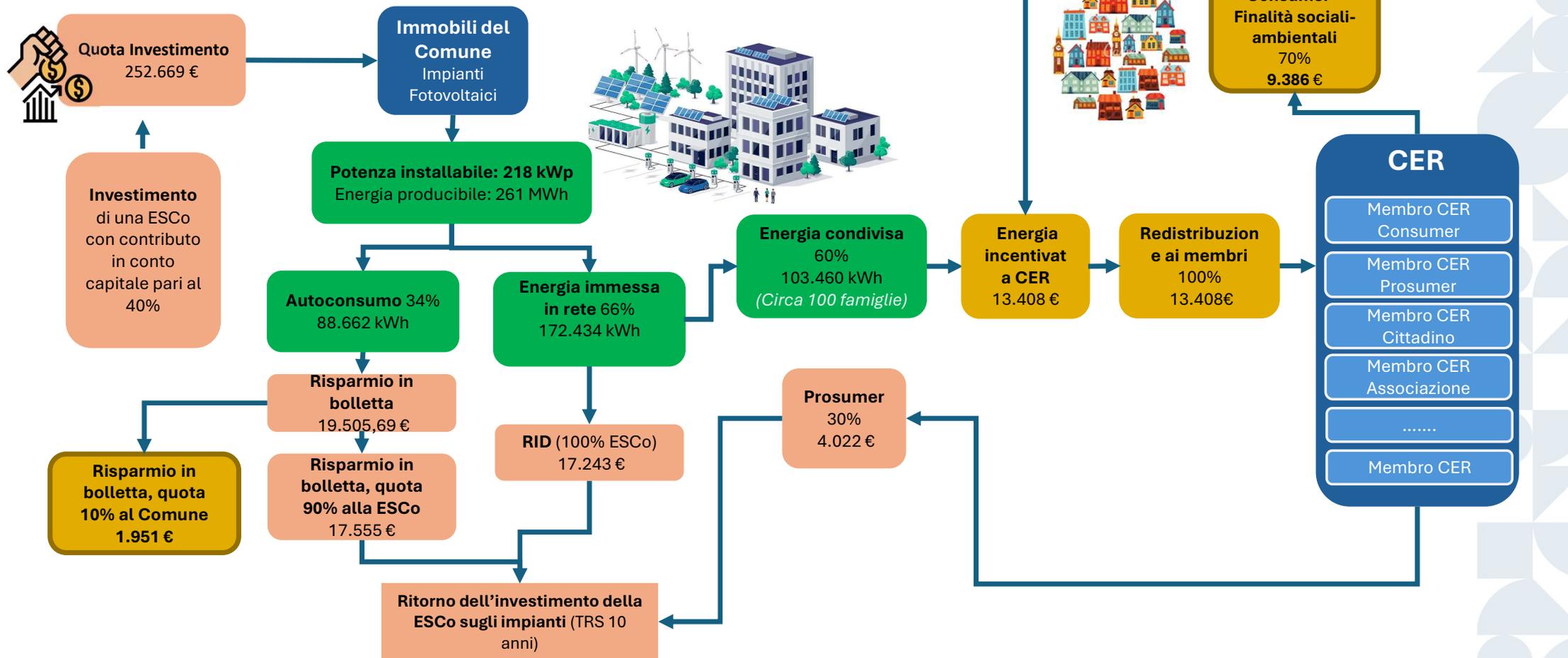
218kW di potenza fotovoltaica

co-finanziamento pubblico al 40%
Investimento ESCo

Risparmio in bolletta: 19.505€/anno di
sugli edifici con impianto



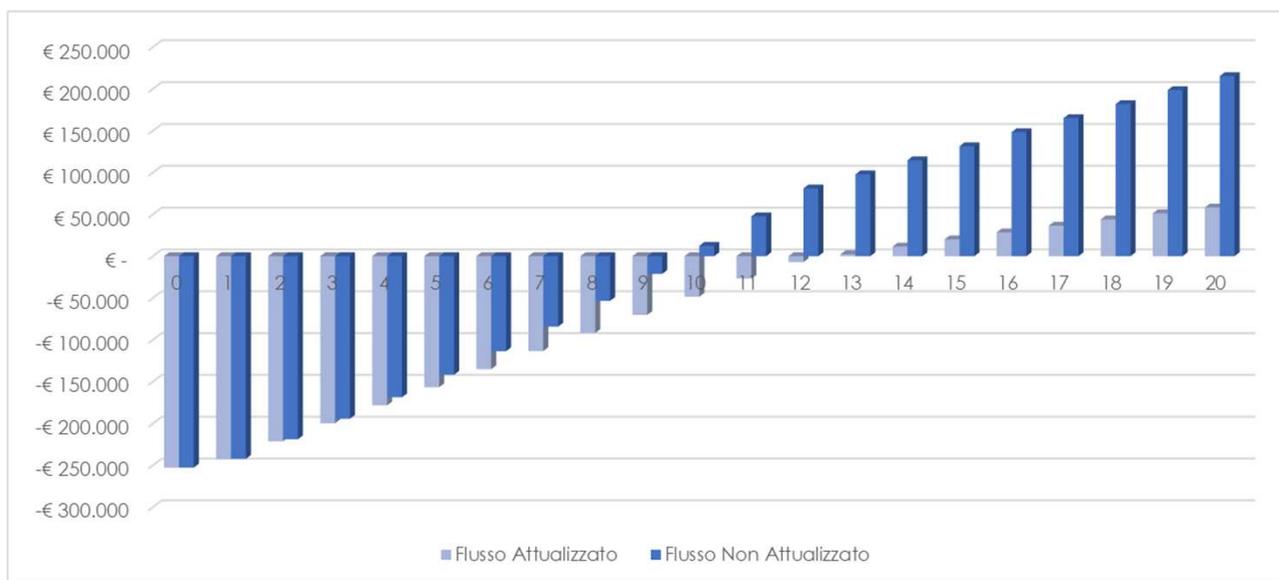
Comune del Nord Italia con 4 impianti per un totale di 218 kWp, investimento ESCo con contributo in conto capitale al 40%



*I valori indicati sono annui e sono riferiti al valore al primo anno

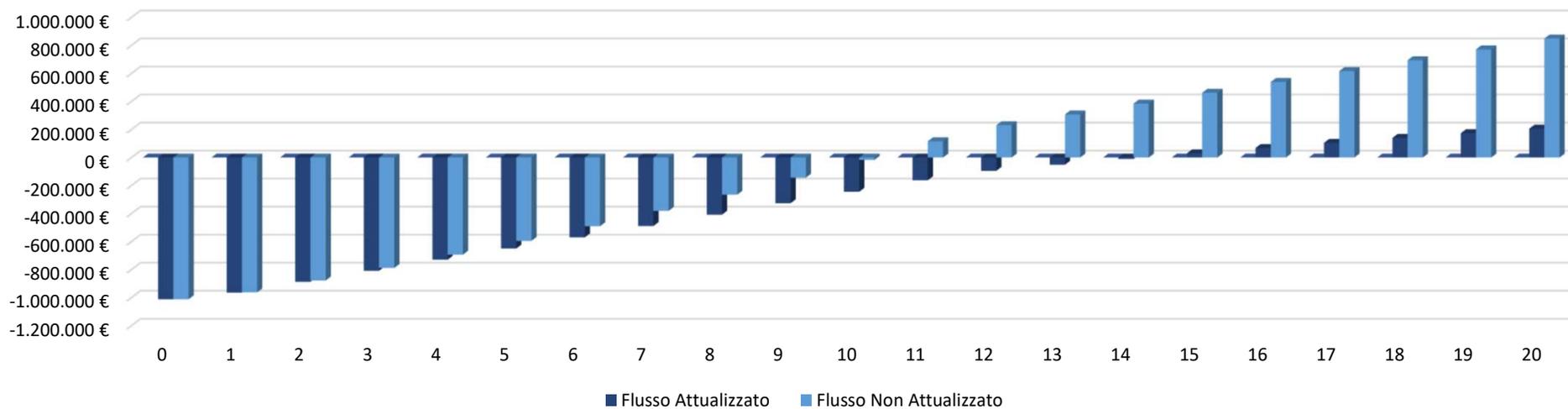
Piano economico finanziario - Comune con quattro impianti

Investimento ESCo con contributo del 40% in conto capitale



Indicatori Economico-Finanziari dell'investimento	
Tasso Interno di Rendimento @20a	7,10%
Valore Attuale Netto @20a	€ 58.189
Tempo di ritorno semplice [anni]	10
Indice di Profitto	0,124
Tempo di ritorno attualizzato [anni]	13

Piano economico finanziario - Comune del Nord Italia con 11 impianti di media taglia con buon livello di autoconsumo



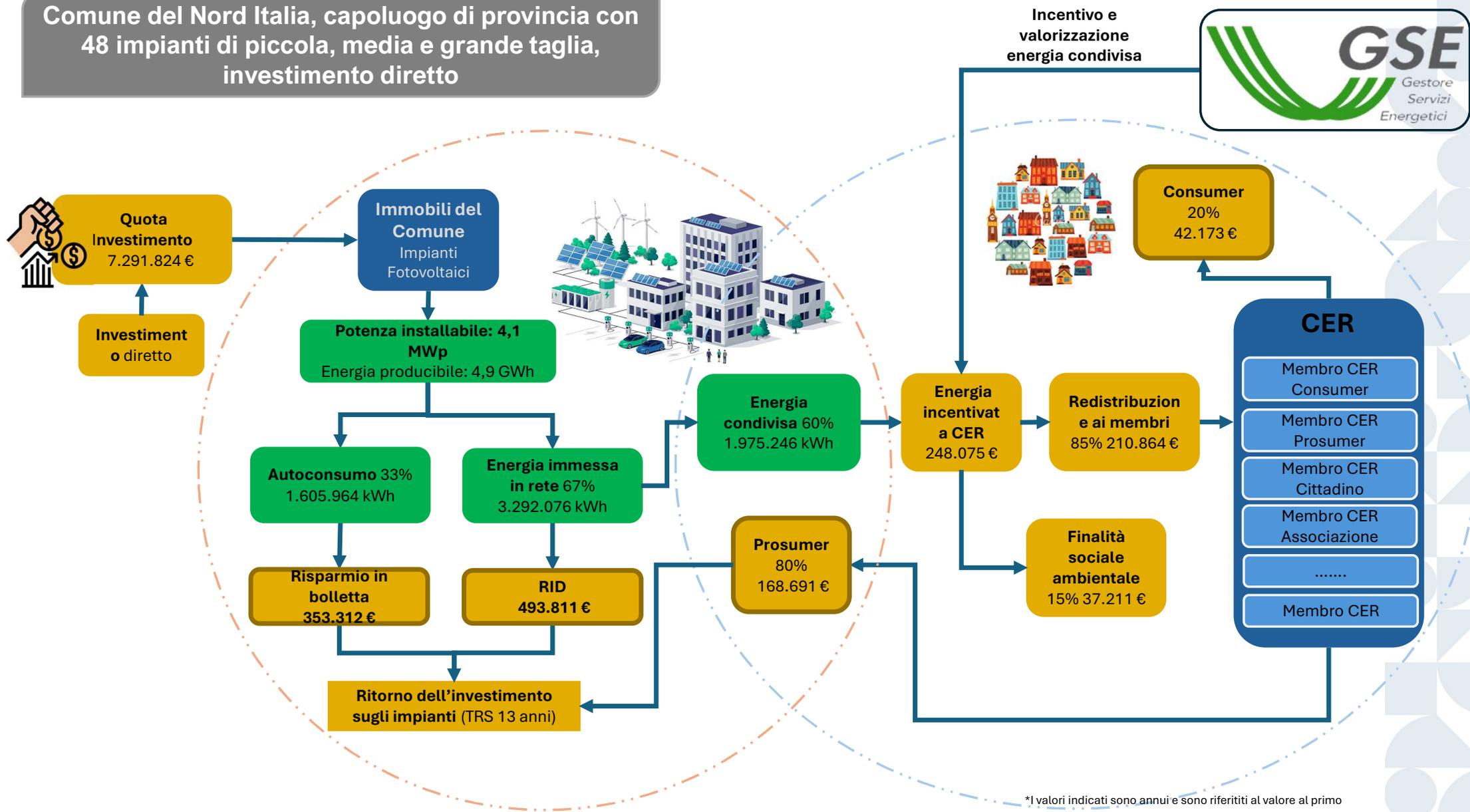
Indicatori Economico-Finanziari dell'investimento	
Tasso Interno di Rendimento @20a	6,73%
Valore Attuale Netto @20a	205.845 €
Tempo di ritorno semplice [anni]	11
Indice di Profitto	0,182
Tempo di ritorno attualizzato [anni]	15

Comune del Nord Italia, capoluogo di provincia con 48 impianti di piccola, media e grande taglia, investimento diretto

- 4.100 kW di potenza fotovoltaica
 - Investimento pubblico diretto (TRS=13a, TRA=20a)
 - Risparmio in bolletta: 353.000€/anno sugli edifici con impianto
 - Incentivo: 248.000€/anno per «costi fissi e redistribuzione membri» (210.800€) + quota progetti (37.200€)

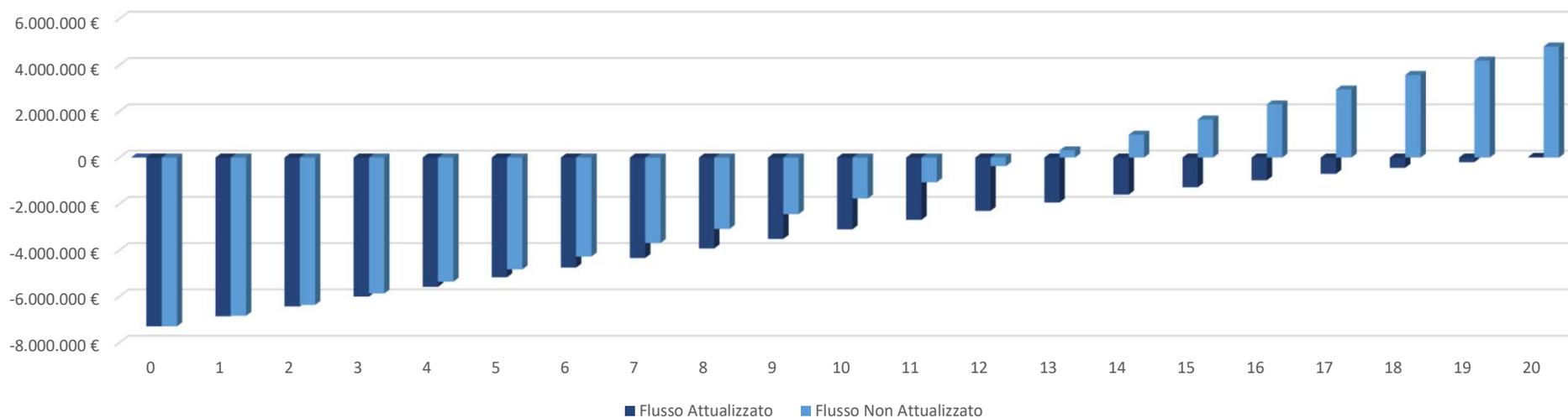


Comune del Nord Italia, capoluogo di provincia con 48 impianti di piccola, media e grande taglia, investimento diretto



*I valori indicati sono annui e sono riferiti al valore al primo anno

Piano economico finanziario – Comune del Nord Italia capoluogo di provincia con 48 impianti di piccola, media e grande taglia, investimento diretto



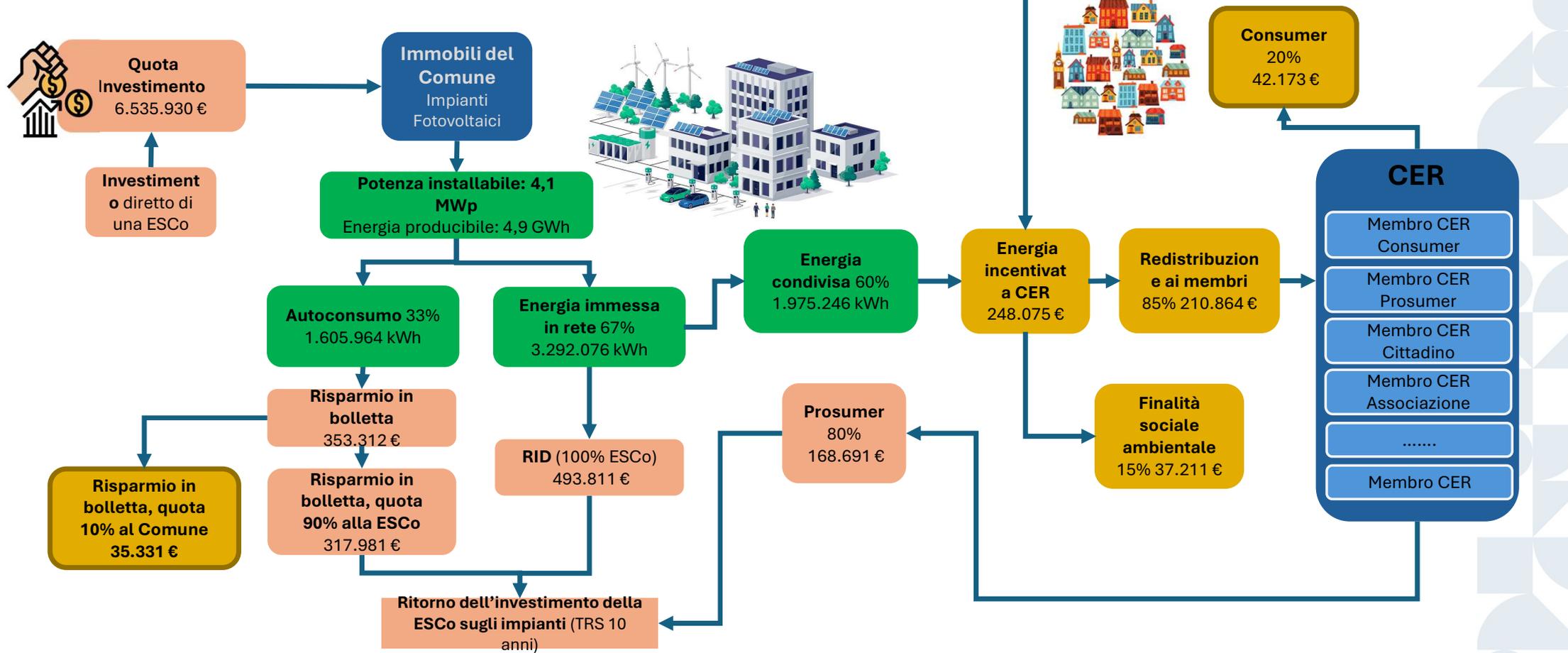
Indicatori Economico-Finanziari dell'investimento	
Tasso Interno di Rendimento @20a	5,05%
Valore Attuale Netto @20a	31.462 €
Tempo di ritorno semplice [anni]	13
Indice di Profitto	0,004
Tempo di ritorno attualizzato [anni]	20

Comune del Nord Italia, capoluogo di provincia con 48 impianti di piccola, media e grande taglia, investimento diretto

- 4.100 kW di potenza fotovoltaica
 - Investimento ESCo (TRS=10a, TRA=15a)
 - Risparmio in bolletta: 353.000€/anno sugli edifici con impianto
 - Incentivo: 248.000€/anno per «costi fissi e redistribuzione membri» (210.800€) + quota progetti (37.200€)

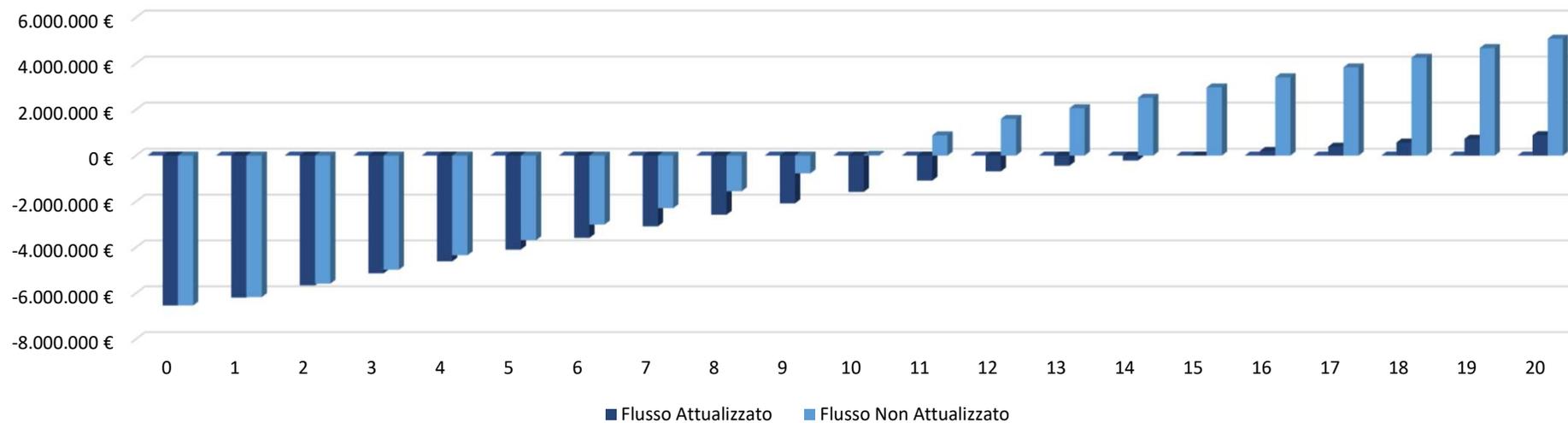


Comune del Nord Italia, capoluogo di provincia con 48 impianti di piccola, media e grande taglia, investimento ESCo



*I valori indicati sono annui e sono riferiti al valore al primo anno

Piano economico finanziario – Comune del Nord Italia capoluogo di provincia con 48 impianti di piccola, media e grande taglia, investimento ESCo



Indicatori Economico-Finanziari dell'investimento	
Tasso Interno di Rendimento @20a	6,61%
Valore Attuale Netto @20a	885.676 €
Tempo di ritorno semplice [anni]	10
Indice di Profitto	0,121
Tempo di ritorno attualizzato [anni]	15

Prospettiva per il Comune di Castenaso in caso di realizzazione degli impianti candidati a bando
6 impianti per un totale di 131 kWp, investimento diretto del Comune con contributo in conto capitale al 40%



Quota Investimento
178.136 €

Investimento diretto del Comune con contributo in conto capitale pari al 40%

Immobili del Comune Impianti Fotovoltaici



Potenza installabile: 131 kWp
Energia producibile: 157 MWh

Autoconsumo 15%
22.936 kWh

Risparmio in bolletta
5.046 €

Energia immessa in rete 66%
134.384 kWh

RID (100% ESCo)
13.438 €

Energia condivisa 60%
80.631 kWh

Prosumer 50%
363,50 €

Energia incentivata CER al netto dei costi
727 €

Quota Consumer + Finalità sociali-ambientali
50%
363,50 €

- CER**
- Membro CER Consumer
 - Membro CER Prosumer
 - Membro CER Cittadino
 - Membro CER Associazione
 -
 - Membro CER



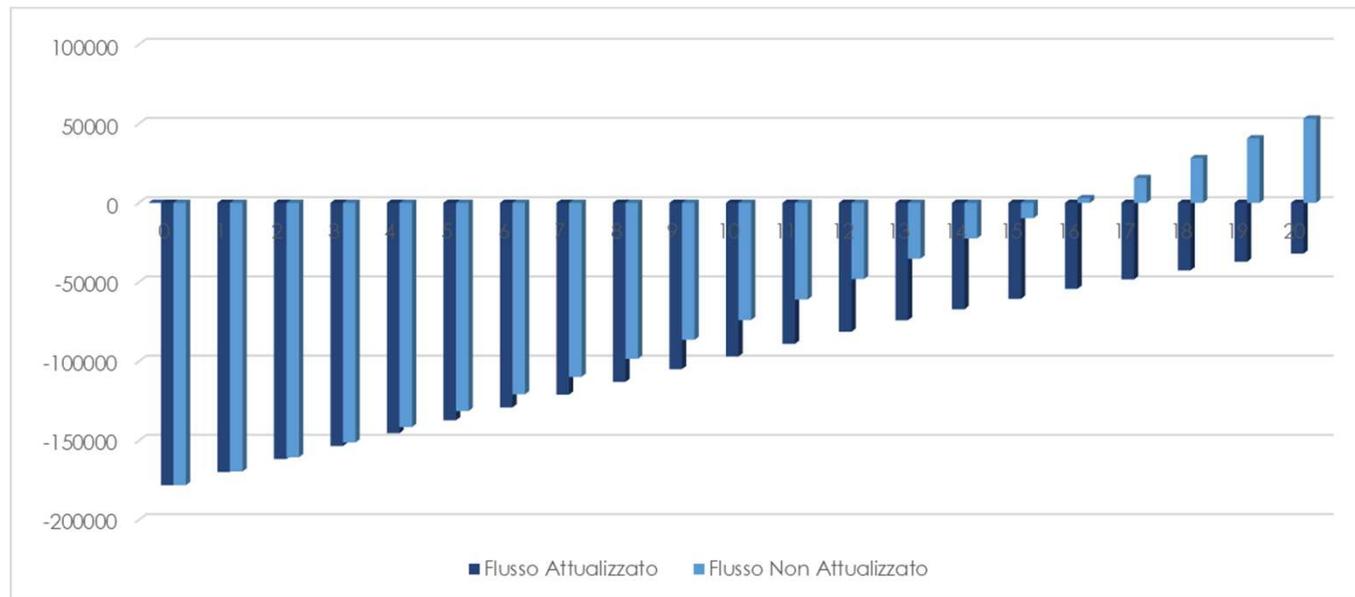
Ritorno dell'investimento della ESCo sugli impianti (TRS 16 anni)



*I valori indicati sono annui e sono riferiti al valore al primo anno

Piano economico finanziario - Comune con sei impianti

Investimento diretto del Comune con contributo del 40% in conto capitale

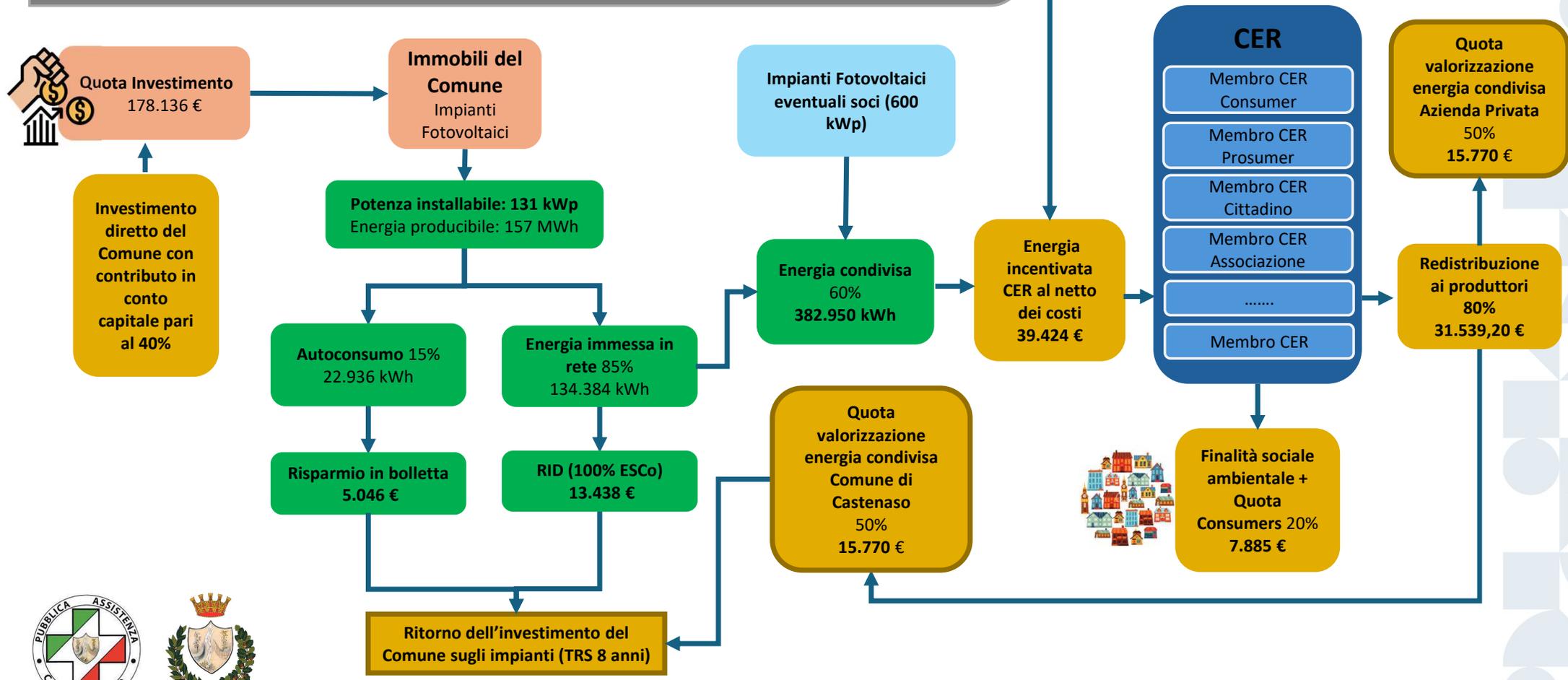


Indicatori Economico-Finanziari dell'investimento

Tasso Interno di Rendimento @20a		2,46%
Valore Attuale Netto @20a	-€	32.032
Tempo di ritorno semplice [anni]		16
Indice di Profitto		-0,108
Tempo di ritorno attualizzato [anni]		>20



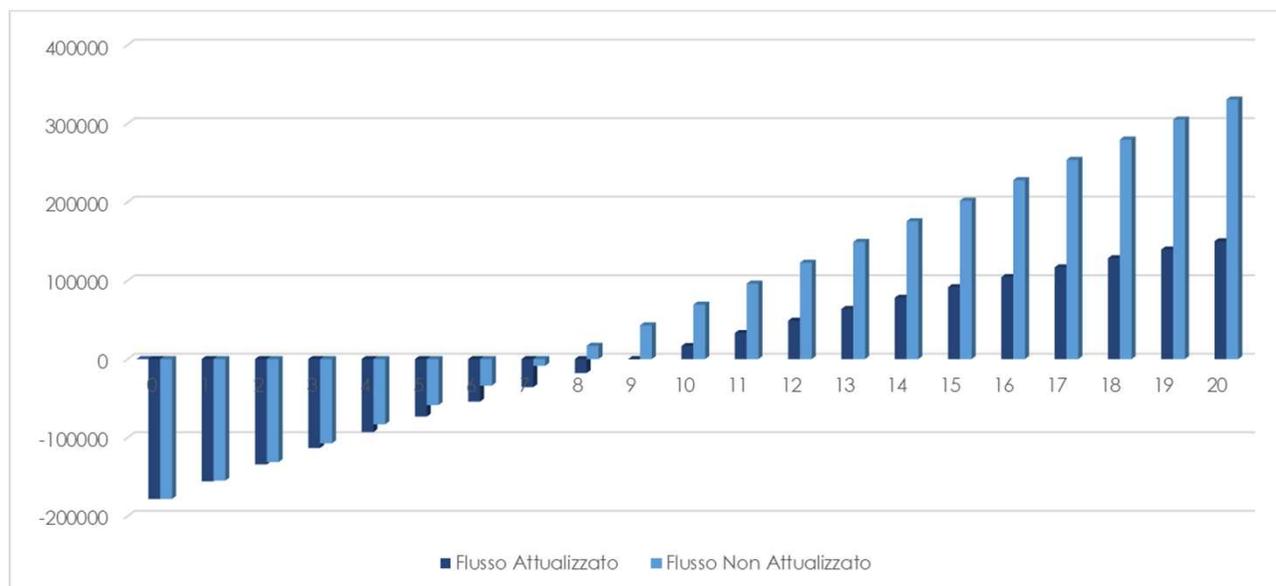
Prospettiva per il Comune di Castenaso in caso di realizzazione degli impianti candidati a bando (6 impianti per un totale di 131 kWp)
Investimento diretto del Comune con contributo in conto capitale al 40%
 +
impianti messi a disposizione da eventuali futuri soci (600 kWp)



*I valori indicati sono annui e sono riferiti al valore al primo anno

Piano economico finanziario - Comune con sei impianti

Investimento diretto del Comune con contributo del 40% in conto capitale



Indicatori Economico-Finanziari dell'investimento

Tasso Interno di Rendimento @20a	12,67%
Valore Attuale Netto @20a	€ 150.090
Tempo di ritorno semplice [anni]	8
Indice di Profitto	0,506
Tempo di ritorno attualizzato [anni]	10

Prospettive - Bandi regionali:

Programma regionale Fesr

2021-2027



Cofinanziato dall'Unione europea



PRIORITÀ 2 – SOSTENIBILITÀ, DECARBONIZZAZIONE, BIODIVERSITÀ E RESILIENZA

Obiettivo specifico 2.2

Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (Ue) 2018/2001 sull'energia da fonti rinnovabili, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti

Risorse 86.700.000 €

A chi si rivolge

Regione, enti locali e loro società, unioni di comuni, altri soggetti pubblici, ACER, aziende sanitarie, partenariati pubblico-privati anche attraverso ESCo, imprese in forma singola e associata e imprese in forma singola o associata ai sensi dell'art. 5 par. 2 lettera b) del Regolamento Fesr 2021/1058, professionisti, soggetti iscritti al REA, società d'area, soggetti gestori di aree produttive, comunità energetiche, ANCI, Clust-ER, agenzie per l'energia, gruppi di autoconsumo.

Le azioni 2.2.1 e 2.2.3 potranno essere dirette anche alle aree urbane e intermedie e alle aree montane e interne attraverso lo strumento dell'investimento territoriale integrato.

Azioni

2.2.1 **Supporto all'utilizzo di energie rinnovabili negli edifici pubblici**

2.2.2 **Supporto all'utilizzo di energie rinnovabili nelle imprese**

2.2.3 **Sostegno allo sviluppo di comunità energetiche**

2.2.4 **Azioni di sistema per il supporto agli enti locali**

PRIORITÀ 2 – SOSTENIBILITÀ, DECARBONIZZAZIONE, BIODIVERSITÀ E RESILIENZA

Obiettivo specifico 2.4

Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici

Risorse 58.300.000 €

A chi si rivolge

Regione, Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile, AIPO, enti locali e loro società, unioni di comuni, altri soggetti pubblici, ACER, aziende sanitarie, partenariati pubblico-privati anche attraverso ESCo, **Comunità energetiche con composizione mista pubblico-privato**, soggetti giuridici che esercitano attività economica, PMI in forma singola e associata e imprese in forma singola o associata ai sensi dell'art. 5 par. 2 lettera b) del Regolamento FESR 2021/1058, professionisti, soggetti iscritti al REA.

L'azione 2.4.1 relativamente ai soli edifici pubblici potrà essere diretta anche alle aree urbane e intermedie e alle aree montane e interne con lo strumento dell'investimento territoriale integrato.

Azioni

2.4.1 **Interventi di miglioramento e adeguamento sismico in associazione a interventi energetici negli edifici pubblici e nelle imprese**

2.4.2 **Interventi per contrastare il dissesto idrogeologico secondo un approccio ecosistemico e privilegiando approcci e tecnologie Nature Based Solution (NBS)**

LIMITAZIONI PER ACCESSO ALLA CER

PROSUMER:

- Impianti allacciati prima della costituzione della CER non potranno ricevere l'incentivo da energia condivisa (in mancanza di un atto che dimostri che gli impianti siano stati finanziati per rientrare in un progetto di Comunità Energetica)
- Impianti che hanno ricevuto finanziamenti in conto capitale per una quota superiore al 40% non potranno ricevere l'incentivo da energia condivisa (no incentivo per impianti finanziati da Superbonus 110%)
- Messa a disposizione di un impianto di taglia superiore a 1 MWp (possibilità di afferire più sezioni di impianto fino a 1 MWp)

CONSUMER:

- Potranno aderire al progetto CER solo a seguito della pubblicazione dell'avviso di Manifestazione di Interesse sui canali istituzionali dell'Ente



PRODUTTORE-
CONSUMATORE-
PROSUMER

Energia
generata
dall'impianto



Energia
autoconsumata
in diretta

+

Energia
immessa in
rete in
condivisione

