

# Il coinvolgimento delle PMI nelle CER

Ing. Matteo Moncecchi

**Avellino, 5 luglio 2024**

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Avellino  
**SEMINARIO «LE CER COME STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE ENERGETICA TERRITORIALE»**





# kairoscope

trust and vision for a better world

**Kairoscope** è un'azienda partecipata da Power Energia Soc. Coop. che promuove la cultura della **sostenibilità** e abilita la **transizione energetica** offrendo **soluzioni concrete e integrate** alle esigenze sempre più interconnesse delle **Piccole e Medie Imprese** (PMI) e dell'industria in genere.

Le attività di Kairoscope riguardano servizi di **consulenza**, erogazione di corsi di **formazione**, ideazione, sviluppo e vendita di **tecnologia**, sia hardware che software, e spaziano dallo sviluppo e gestione di **Comunità Energetiche Rinnovabili (CER)** all'implementazione di soluzioni avanzate di **efficientamento energetico**, dall'individuazione di percorsi per la **riduzione dell'impronta ecologica** al monitoraggio e alla **gestione dei rischi climatici**, sia fisici che di transizione.

1. La partecipazione delle PMI alle CER
2. Metodologia per il coinvolgimento delle PMI
3. Presentazione caso studio
4. La ripartizione dell'incentivo all'interno della CER



# 1. La partecipazione delle PMI alle CER

**La partecipazione delle PMI alle CER può portare vantaggi significativi grazie a:**

- Consumi energetici importanti
- Disponibilità di superfici
- Disponibilità di capitale
- Politiche di responsabilità sociale d'impresa





## 2. Metodologia per il coinvolgimento delle PMI



**L'interesse generale delle imprese è alto, ma i dubbi sono molti:**

- Cos'è una Comunità energetica e come funziona?
- **Perché** la mia impresa dovrebbe essere interessata ad una CER?
- Quanti e quali **benefici** genera la partecipazione dell'impresa alla CER?
  - Economici, sociali, ambientali? Per chi? Sono quantificabili?
- Quale potrebbe essere **il ruolo** di una specifica impresa in una CER?
  - Consumatore, Produttore, Prosumer, Investitore, Promotore...

Si rende necessario un percorso strutturato che parta dalla formazione e dal coinvolgimento diretto delle imprese

## 2. Metodologia per il coinvolgimento delle PMI



### Engagement

#### Raccolta dati

#### Elaborazione

#### Presentazione risultati

### ENGAGEMENT

- Incontri divulgativi e formativi sul tema
- Presentazione dei potenziali benefici, spesso sfatando alcuni luoghi comuni
- Presentazione di casi studio e modelli di business
- Risposte ai dubbi più comuni delle imprese

## 2. Metodologia per il coinvolgimento delle PMI



**Engagement**

**Raccolta dati**

**Elaborazione**

**Presentazione risultati**

### **RACCOLTA DATI**

- Somministrazione di questionari elettronici per individuare:
  - Localizzazione delle sedi aziendali
  - Consumi effettivi (almeno mensili per fasce)
  - Dati su impianti di produzione esistenti
  - Disponibilità di superfici per nuovi impianti fotovoltaici

## 2. Metodologia per il coinvolgimento delle PMI



**Engagement**

**Raccolta dati**

**Elaborazione**

**Presentazione risultati**

### ELABORAZIONE

- I dati vengono elaborati per ricavare i profili orari e effettuare i bilanci energetici:
  - Di ogni POD (bilancio individuare prosumer)
  - Di ogni azienda (bilancio multi-POD)
  - Di ogni area convenzionale (bilancio cabina primaria)
- Gli stessi bilanci energetici vengono valutati allo stato attuale e considerando nuovi impianti fotovoltaici sulle superfici disponibili.



## 2. Metodologia per il coinvolgimento delle PMI



**Engagement**

**Raccolta dati**

**Elaborazione**

**Presentazione risultati**

### PRESENTAZIONE RISULTATI

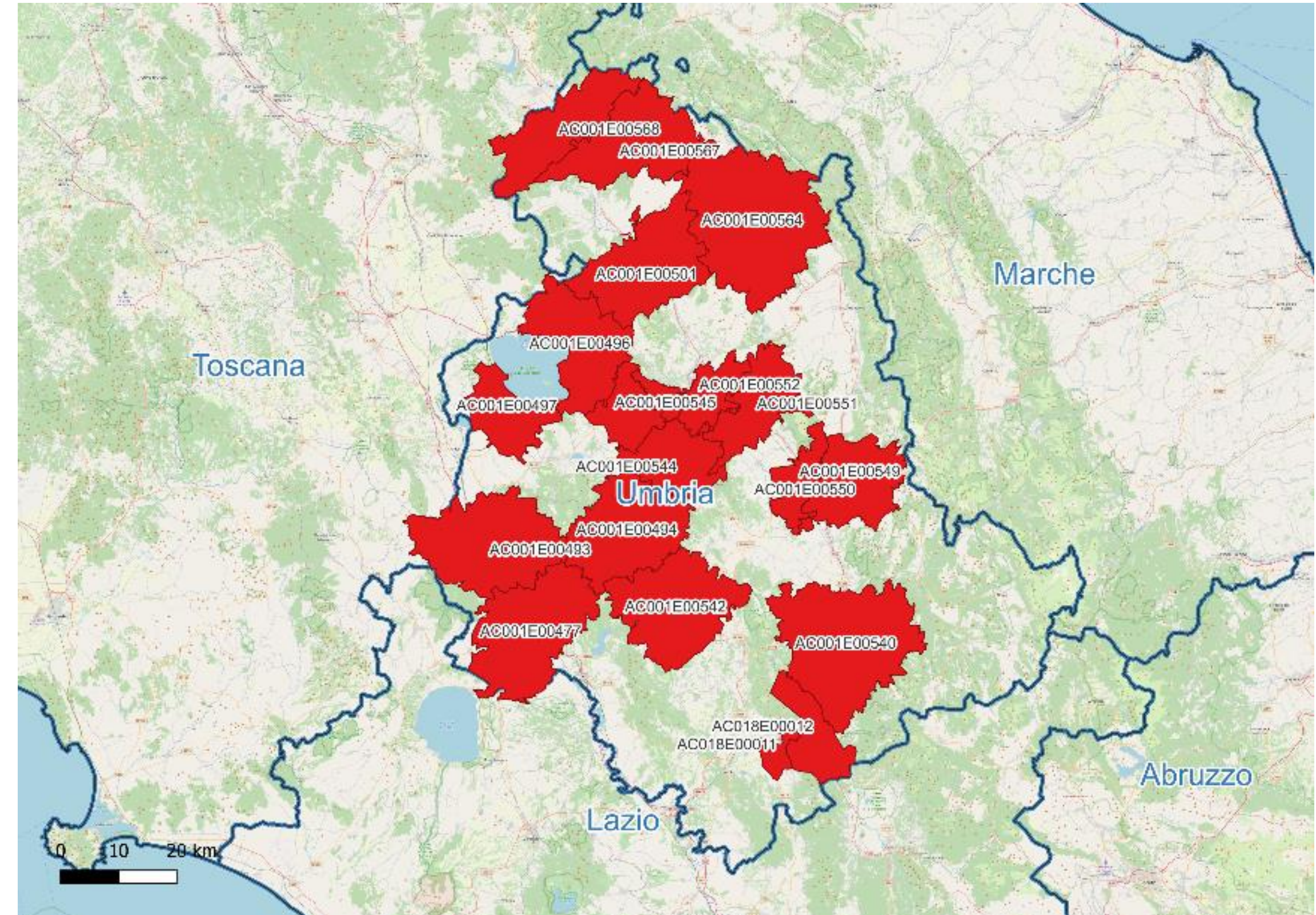
- Ogni potenziale membro della CER individua
  - Il proprio bilancio energetico e il livello di autosufficienza che potrebbe conseguire con i potenziali impianti
- Quali sono gli altri soggetti interessati a costituire una CER nella stessa zona
- Quale ruolo potrebbe avere all'interno della potenziale CER (consumatore, produttore, investitore...)



# 3. Caso studio – CER Umbria



- Promossa da CCIAA dell'Umbria
- 20 cabine primarie coinvolte
- Più di 150 imprese
- Consumo annuo superiore ai 20 GWh
- Prefattibilità in fase di completamento



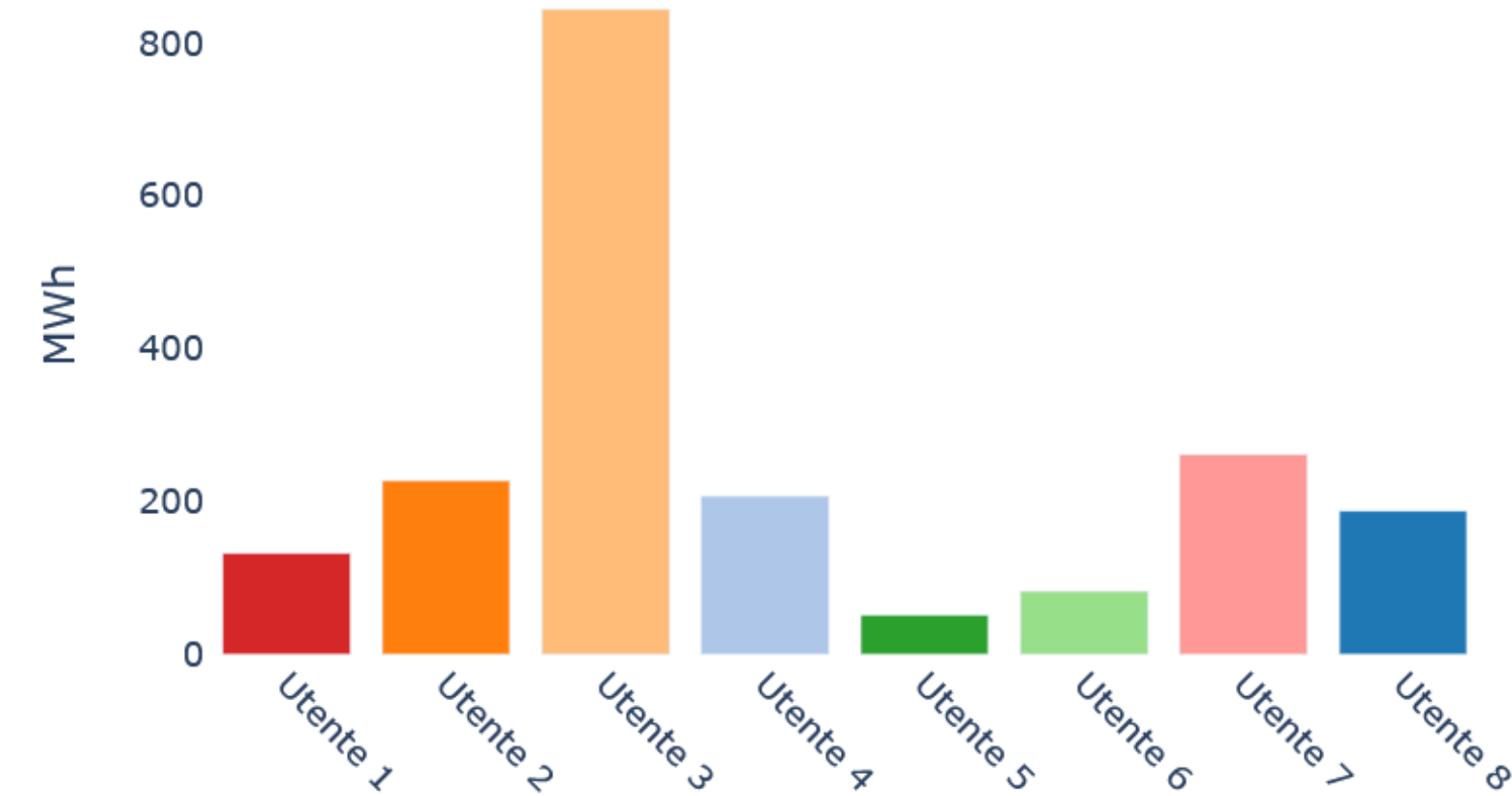


# 3. Caso studio – CER Umbria

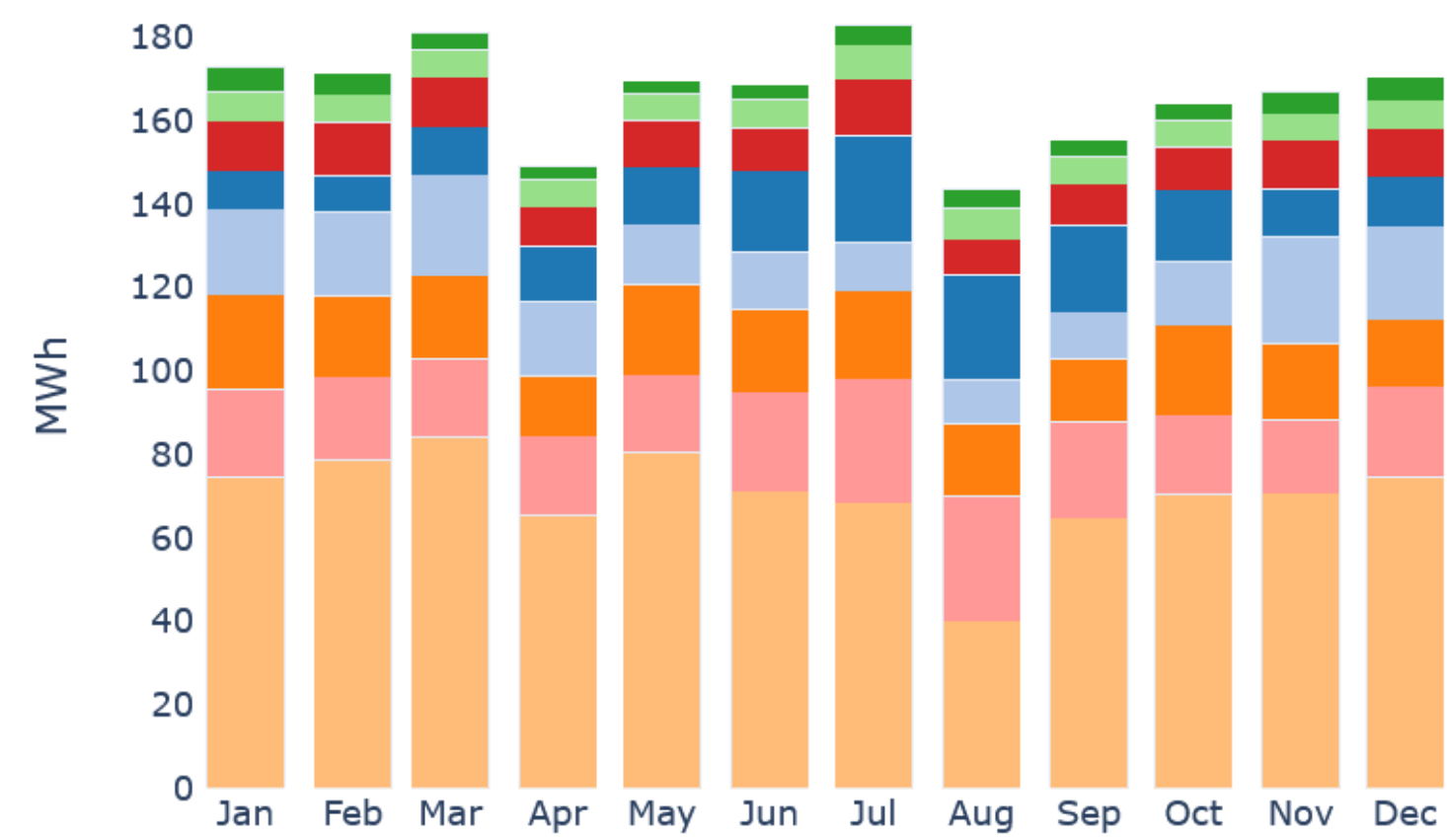


## ESEMPIO RISULTATI - FABBISOGNO DI ENERGIA DELLA AZIENDE

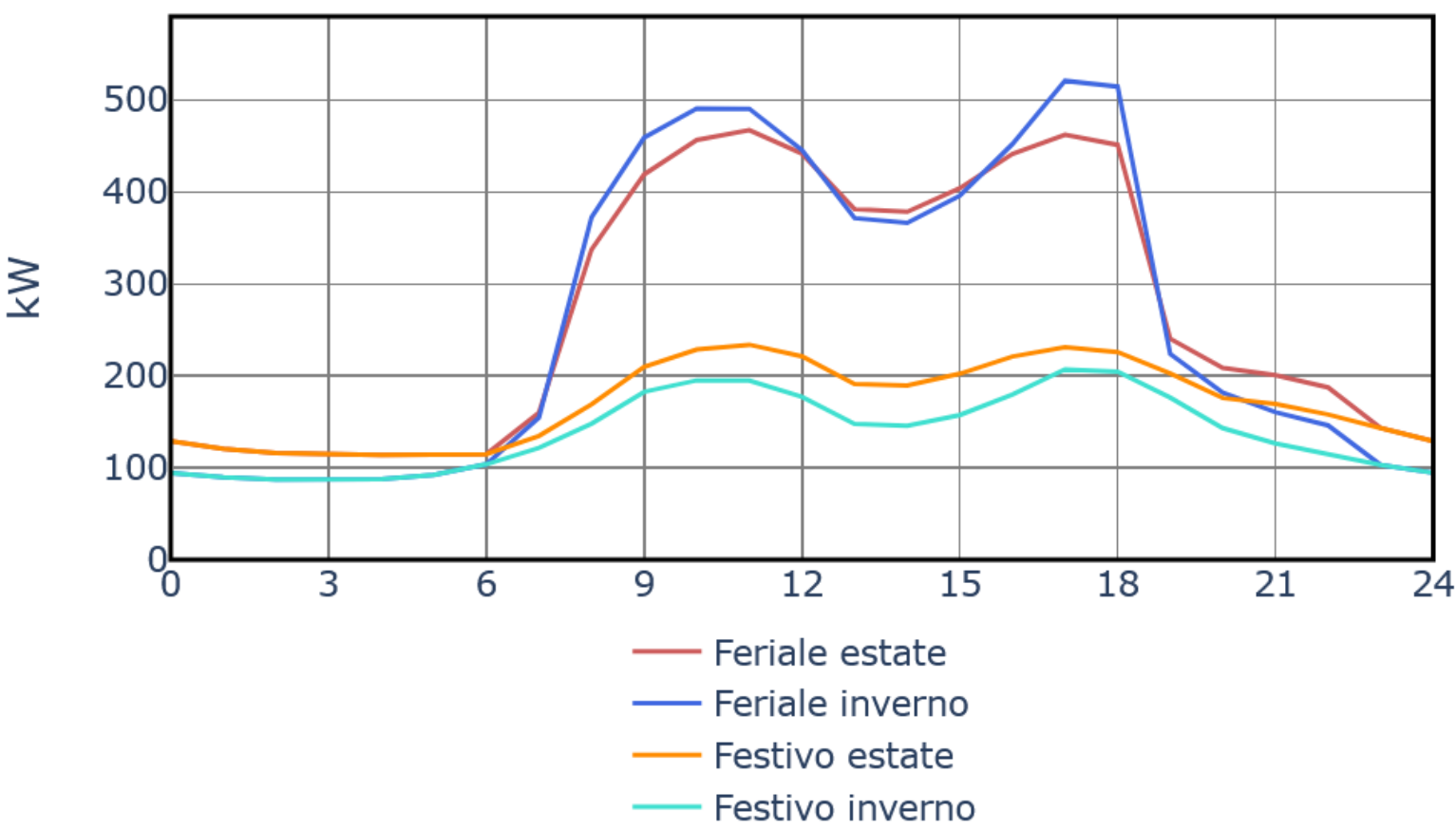
Prelievi di energia annuali per utente



Prelievi di energia mensili per ogni utente



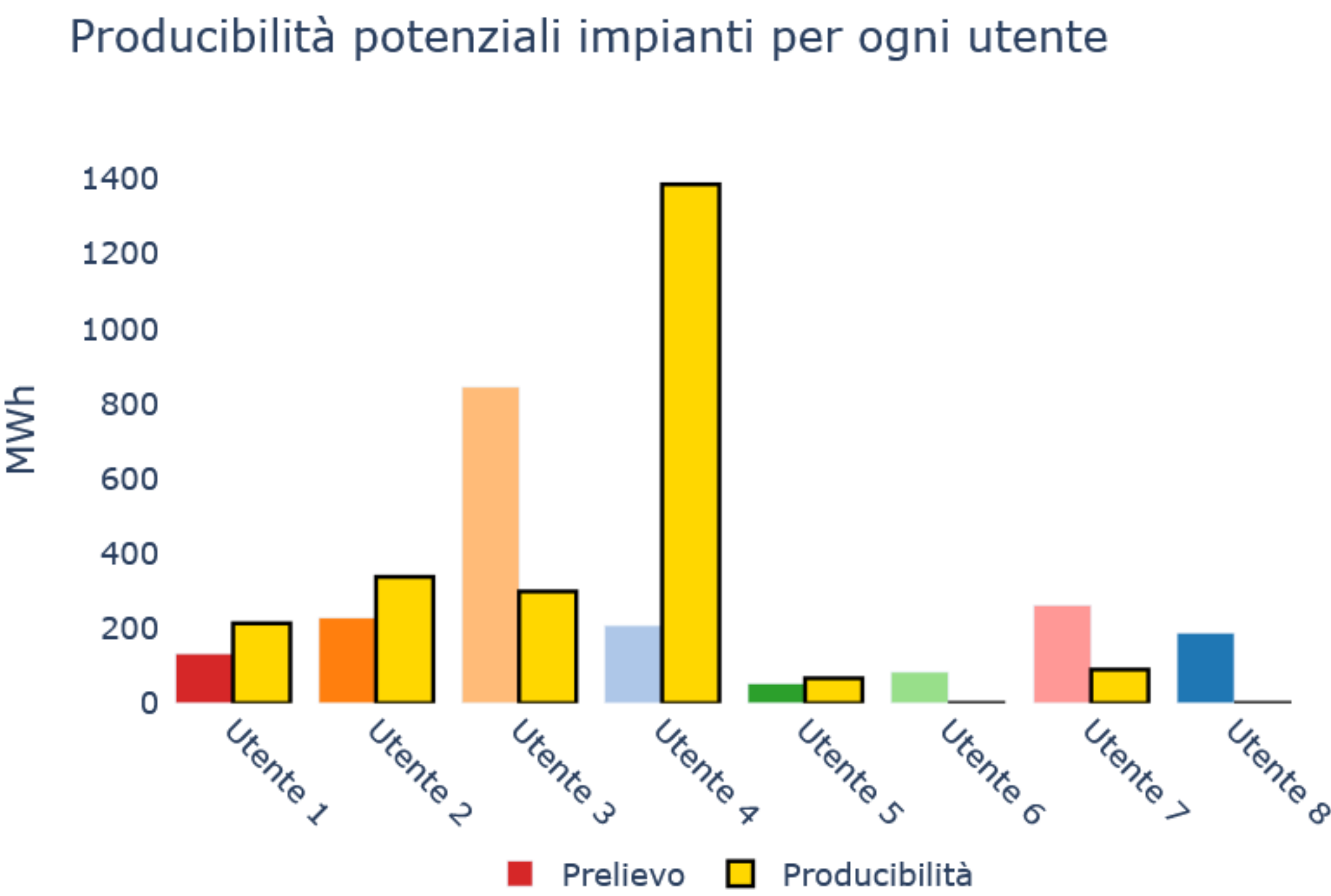
Prelievo medio orario per giornate caratteristiche



# 3. Caso studio – CER Umbria



## ESEMPIO RISULTATI – PRODUCIBILITA’ IMPIANTI E BILANCIO UTENTI



Utente	POD	Consumo [MWh]	Produzione [MWh]	Autoconsumo [MWh]	Autoconsumo %	Autoproduzione %
Utente 1	POD 1	132	213	73	34 %	55 %
Utente 2	POD 2	228	337	102	30 %	45 %
Utente 3	POD 3	844	298	240	81 %	28 %
Utente 4	POD 4	207	1386	123	9 %	59 %
Utente 5	POD 5	52	67	26	39 %	50 %
Utente 6	POD 6	83	0	0	0 %	0 %
Utente 7	POD 7	261	90	79	88 %	30 %
Utente 8	POD 8	178	0	0	0 %	0 %
	POD 9	9	0	0	0 %	0 %



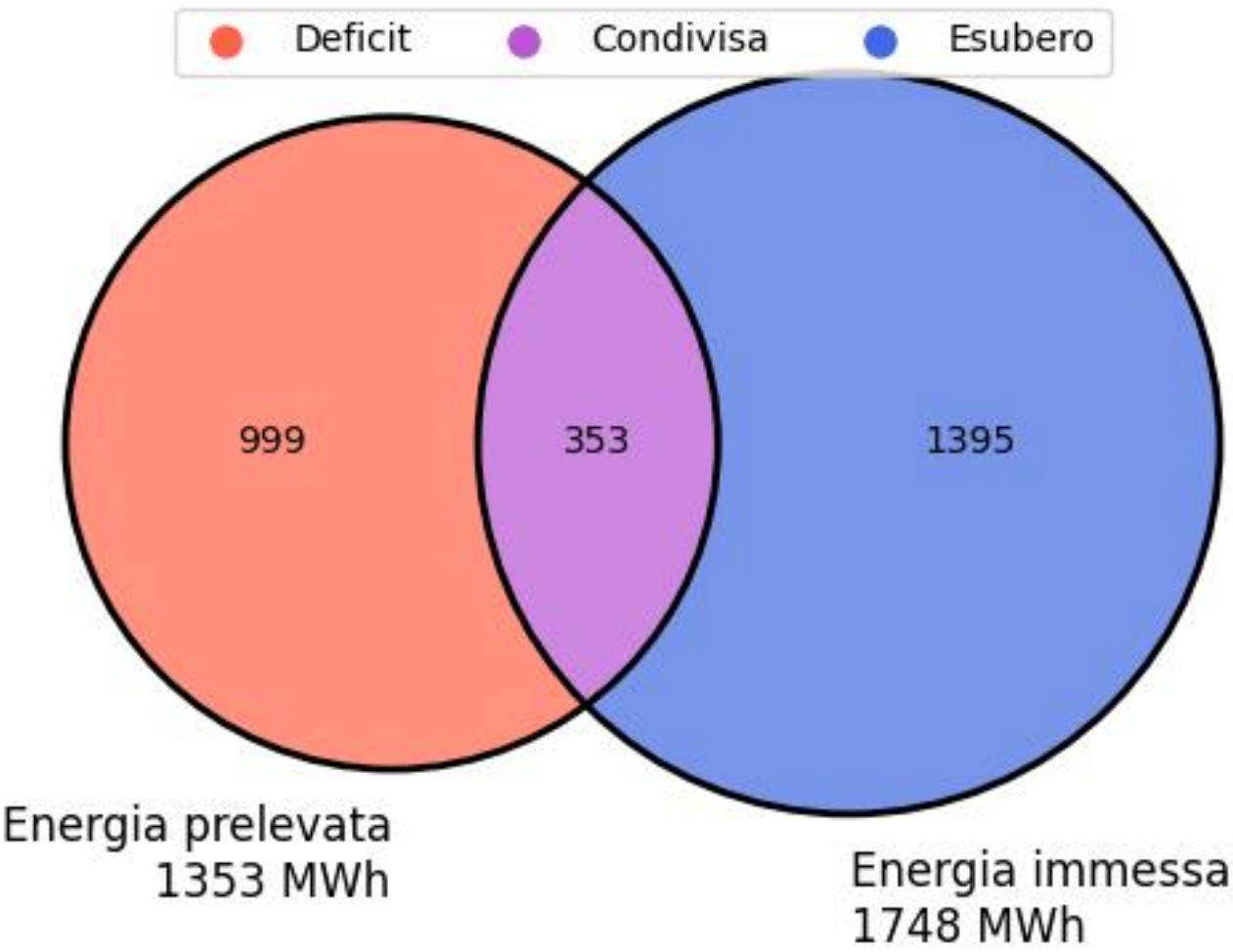
# 3. Caso studio – CER Umbria



## ESEMPIO RISULTATI – BILANCIO CER

- Il bilancio viene effettuato da una prospettiva «superpartes», per cui:
  - Tutti i potenziali membri installano gli impianti
  - Gli impianti entrano in esercizio contemporaneamente
- In questo modo si ottiene un valore di autoconsumo diffuso percentuale che rappresenta il minimo teorico (caso peggiorativo)
- Nella realtà, gli impianti verrebbero installati secondo un ordine cronologico che premia gli impianto che entrano in esercizio prima.

	Stato attuale	Con nuovi impianti
<b>Prelievo</b>	1995 MWh	1353 MWh
<b>Immissione</b>	0 MWh	1748 MWh
<b>Autoconsumo diffuso</b>	0 MWh	353 MWh
<b>Autoconsumo diffuso %</b>	- %	20%



# 3. Caso studio – CER Umbria



## ESEMPIO RISULTATI – FATTIBILITA’ IMPIANTI

- È possibile fornire una valutazione preliminare degli investimenti in capo ai singoli produttori.
- Si stimano i tempi di rientro degli investimenti considerando:
  - **Risparmio** in bolletta per autoconsumo fisico
  - Ricavo per la valorizzazione **energia immessa** in rete (Ritiro Dedicato)
  - Ricavi per l'**incentivazione dell'energia elettrica condivisa** incentivabile ai sensi del Decreto CACER
  - Ricavi per la **valorizzazione dell'energia elettrica autoconsumata** (virtualmente), mediante la restituzione delle componenti tariffarie previste da ARERA
- **Costi per la gestione** dell'impianto e contributo per la gestione tecnico-amministrativa della CER stessa

Utente	POD	Investimento	Flusso di cassa annuo	Tempo di ritorno semplice	Beneficio annuo per finalità sociali
Utente 1	POD 1	192000 €	23892 €	8 anni	1932 €
Utente 2	POD 2	281600 €	36569 €	7 anni	3001 €
Utente 3	POD 3	246400 €	48452 €	5 anni	740 €
Utente 4	POD 4	1050000 €	114409 €	9 anni	14209 €
Utente 5	POD 5	60000 €	7845 €	7 anni	565 €
Utente 6	POD 6	0 €	0 €	0 anni	0 €
Utente 7	POD 7	80880 €	15214 €	5 anni	151 €
Utente 8	POD 8	0 €	0 €	0 anni	0 €
	POD 9	0 €	0 €	0 anni	0 €

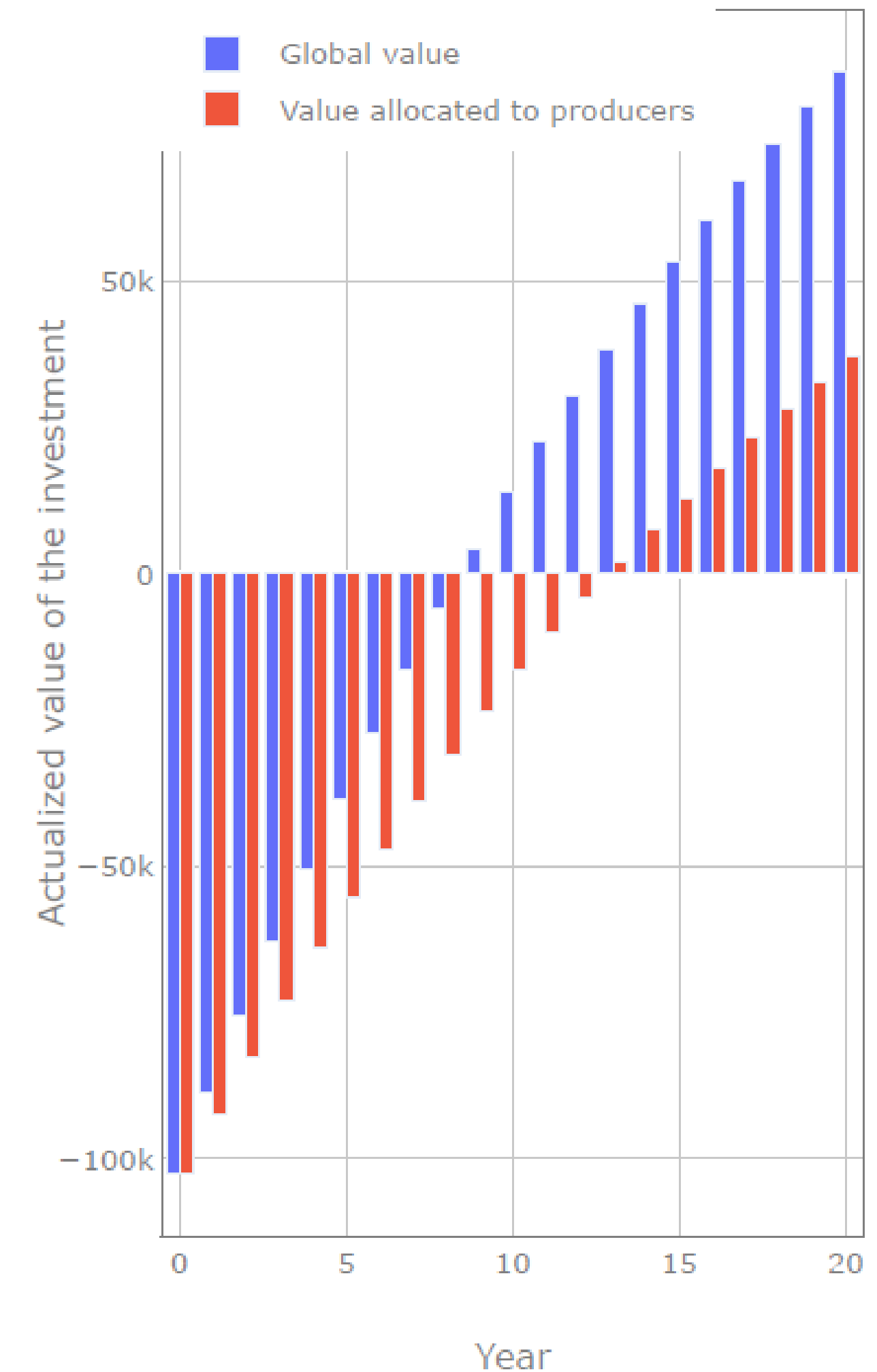


# 4. Ripartizione dell'incentivo



## L'effetto delle «altre finalità» su un piano di investimento

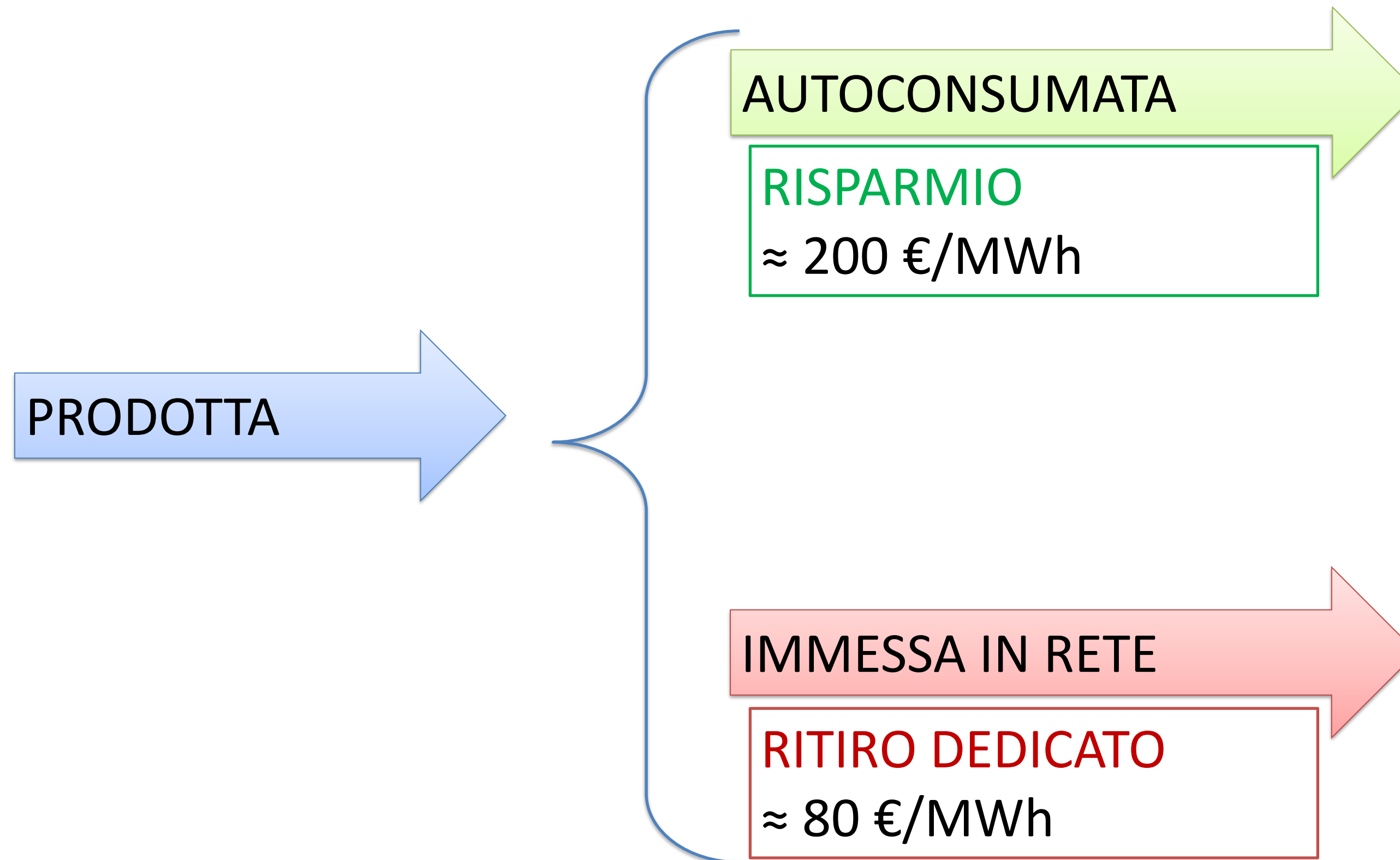
- Spesso vengono effettuate delle valutazioni di investimenti che considerano tutti i benefici come utili a ripagare gli impianti
- Nella realtà i benefici conseguiti da un produttore all'interno di una CER non sono interamente destinati al produttore stesso
- Per un produttore, è fondamentale individuare la modalità di ripartizione degli incentivi all'interno della CER per prevedere correttamente il tempo di rientro dell'investimento



# 4. Ripartizione dell'incentivo



## LA DISTRIBUZIONE DEI BENEFICI ECONOMICI

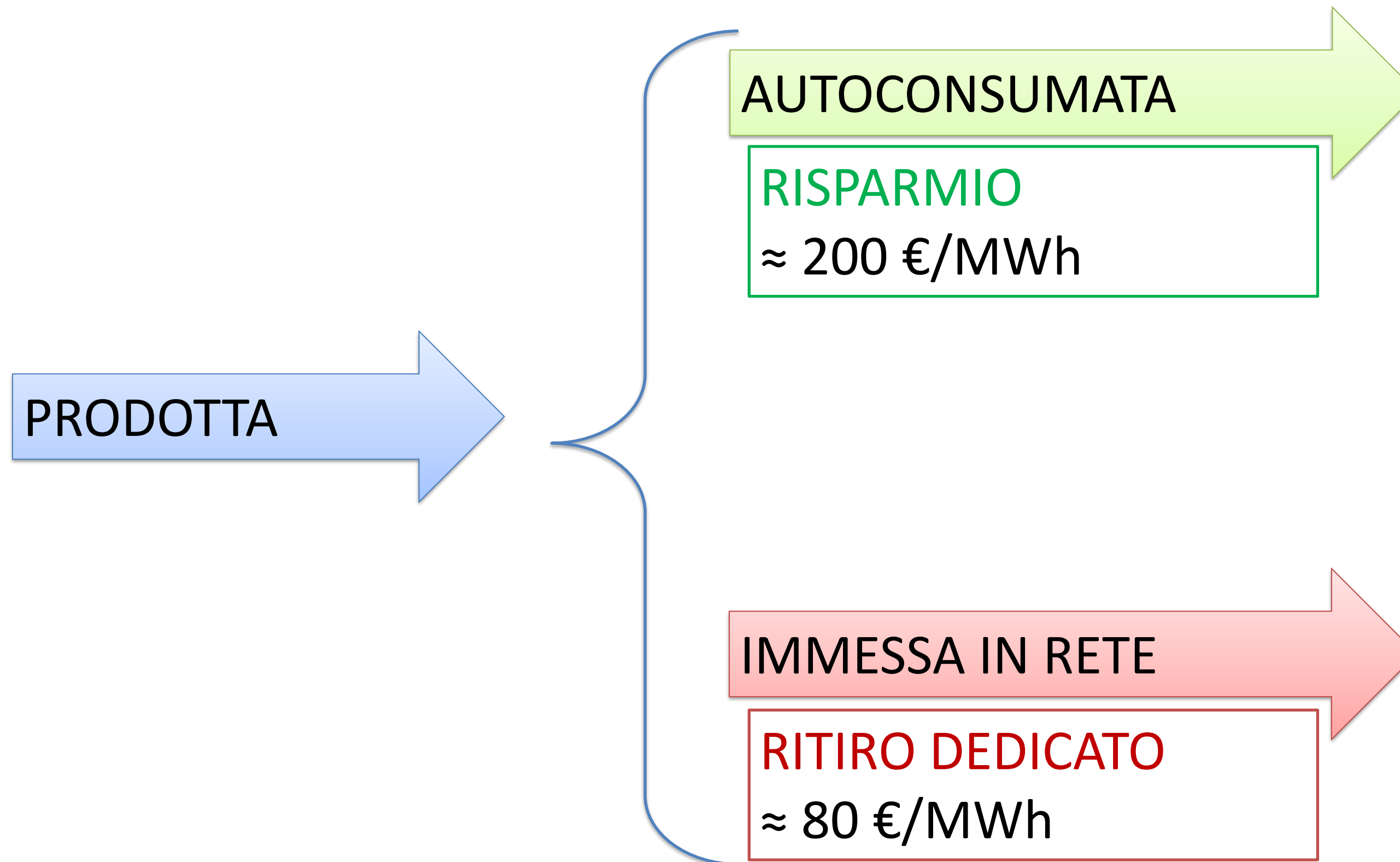




# 4. Ripartizione dell'incentivo



## LA DISTRIBUZIONE DEI BENEFICI ECONOMICI



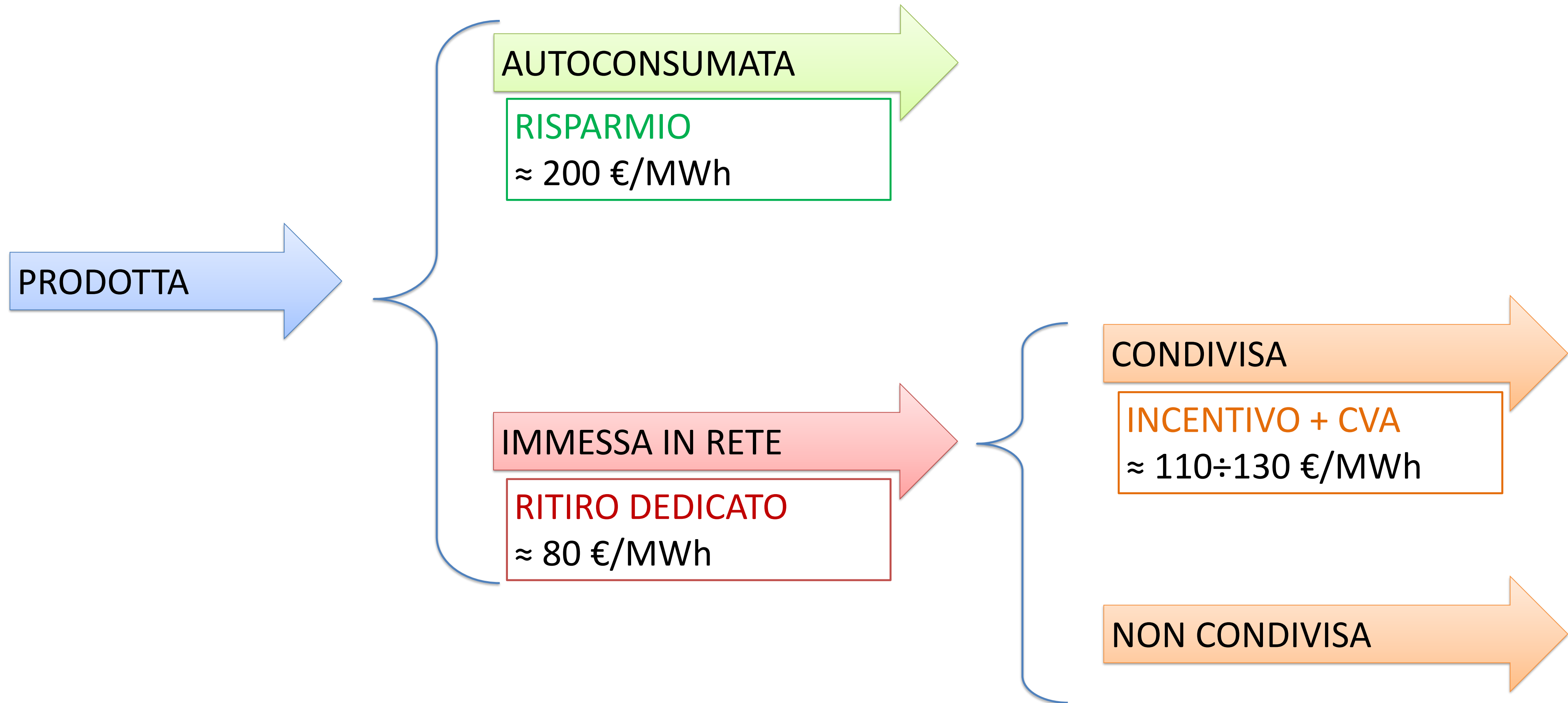
GESTORE MERCATI ENERGETICI



# 4. Ripartizione dell'incentivo



## LA DISTRIBUZIONE DEI BENEFICI ECONOMICI





# 4. Ripartizione dell'incentivo



## Destinazione dei ricavi da incentivo

- Destinato al **produttore** per ripagare la disponibilità dell'impianto
- Costi di **gestione tecnica e amministrativa della CER**
- **Altre finalità**, o secondo il decreto CACER «Destinato ai soli consumatori diversi dalle imprese e/o utilizzato per finalità sociali aventi ricadute sui territori ove sono ubicati gli impianti per la condivisione»

### Decreto CACER

#### Art 3, comma 2

*Le CACER assicurano (...) che l'eventuale importo della tariffa premio eccedentario, rispetto a quello determinato in applicazione del valore soglia (...), sia destinato ai soli consumatori diversi dalle imprese e/o utilizzato per finalità sociali aventi ricadute sui territori ove sono ubicati gli impianti per la condivisione*

#### 4. Valori soglia per l'applicazione delle previsioni di cui all'articolo 3, comma 2, lettera g del Decreto CACER

La disposizione di cui all'articolo 3, comma 2, lettera g) del Decreto CACER trova applicazione per percentuali della quota di energia condivisa che eccedono i seguenti valori:

- a) nei casi di accesso alla sola tariffa premio: 55%;
- b) nei casi di cumulo della tariffa premio con un contributo in conto capitale: 45%;

La verifica del superamento del valore soglia è effettuata dal GSE su base annuale.

# 4. Ripartizione dell'incentivo



Entro i limiti già discussi, la CER è **libera** di definire le modalità per ripartire l'incentivo.

Vengono qui proposti tre diversi **modelli di riferimento**

- A. Modello **proporzionale**
- B. Modello **prioritario** Produttore e Gestione CER
- C. Modello **gerarchico** Gestione CER e Produttore



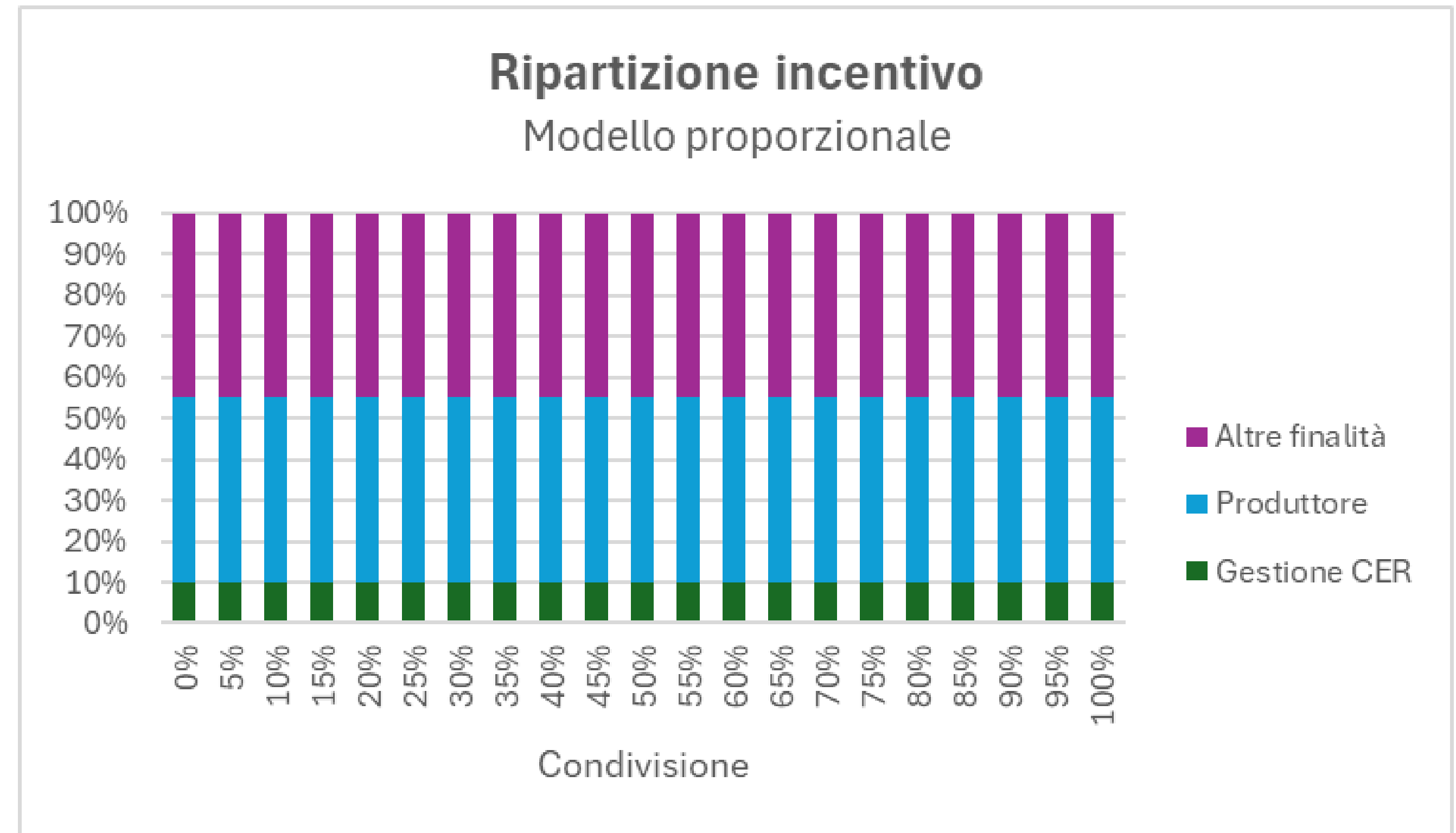
# 4. Ripartizione dell'incentivo



## A. Modello proporzionale

Qualsiasi sia il livello di condivisione, i ricavi derivanti dall'incentivo vengono suddivisi secondo **percentuali costanti**:

- Percentuale di incentivo destinata alla gestione della CER (es. 10%)
- Percentuale di incentivo destinata al produttore (es. 45%)
- Percentuale di incentivo destinata alle altre finalità (es. 45%)



# 4. Ripartizione dell'incentivo



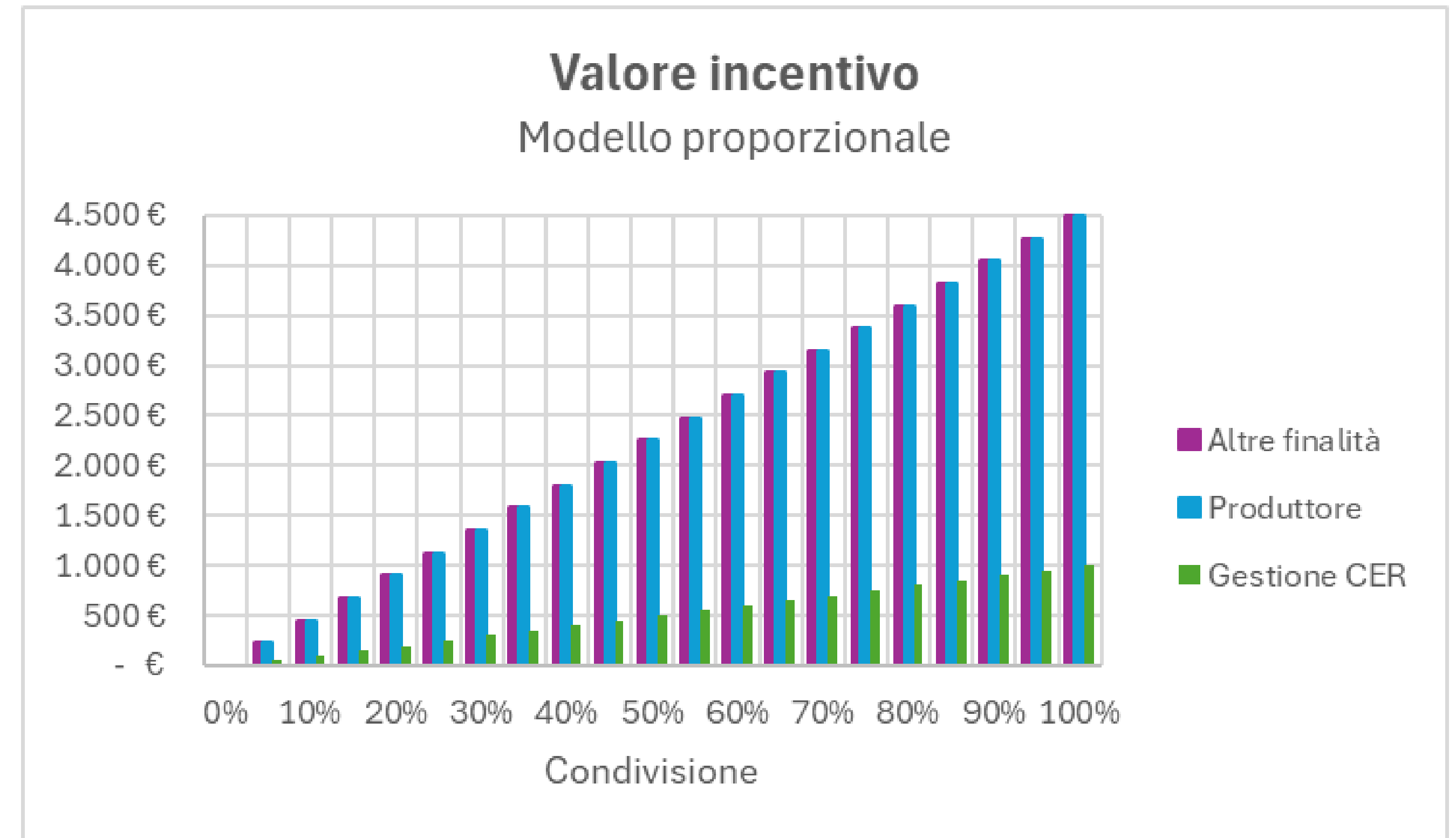
## A. Modello proporzionale

### VANTAGGI

- Applicazione immediata
- Viene sempre garantita una quota di incentivo per le altre finalità

### CRITICITA'

- I produttori risultano svantaggiati rispetto al limite imposto dalla normativa
- Per livelli bassi di condivisione, c'è il rischio di non coprire i costi di gestione della CER



Simulazione realizzata ipotizzando di condividere energia per un valore massimo dell'incentivo pari a 10'000 euro.



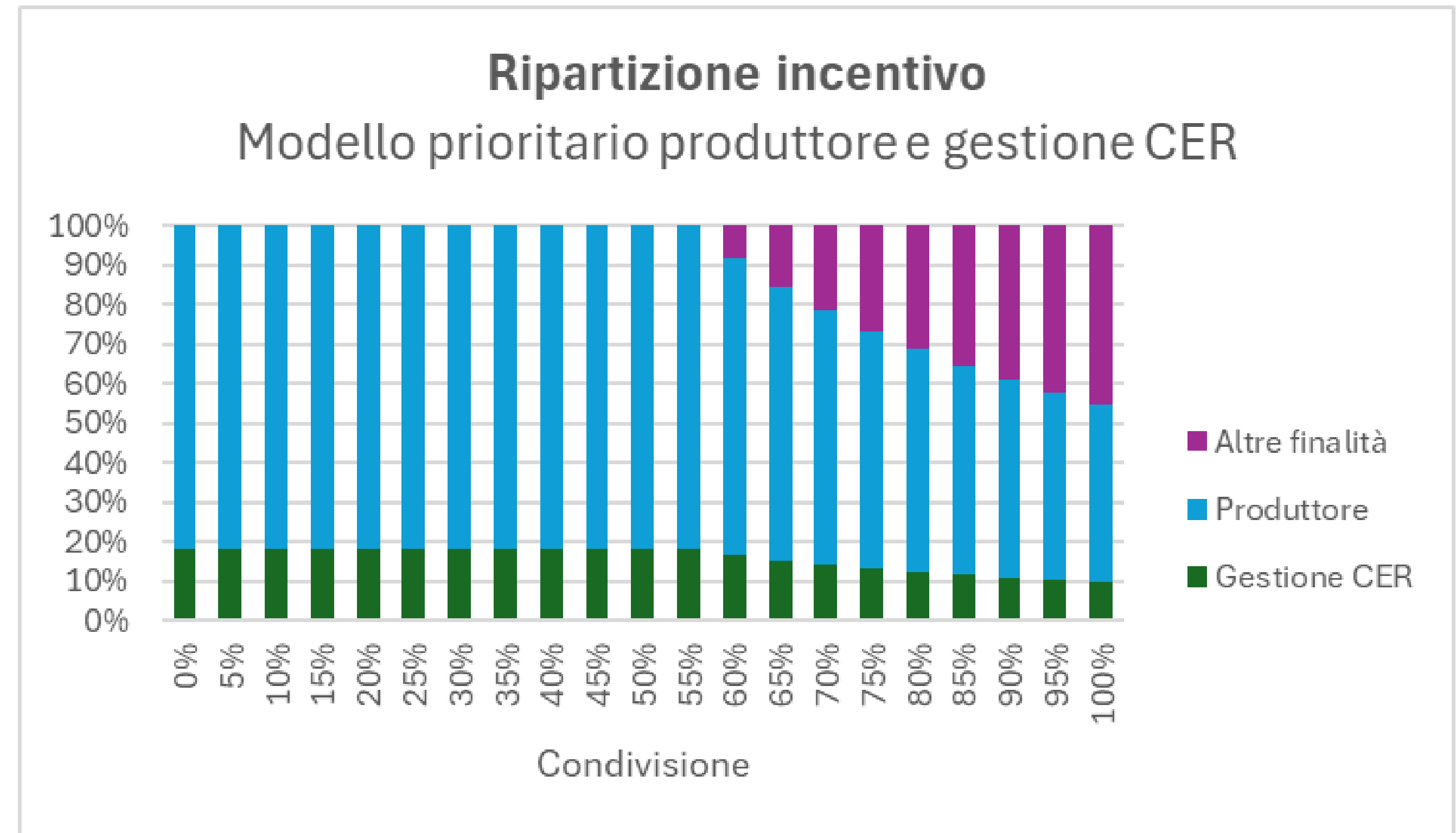
# 4. Ripartizione dell'incentivo



## B. Modello prioritario produttore e gestione CER

Caso limite che rappresenta il massimo beneficio destinabile al produttore:

- Fino alla condivisione del 55% l'incentivo viene assegnato al produttore
- Oltre il valore soglia, tutto l'incentivo viene destinato alle altre finalità.
- Il costo per la gestione della CER è in capo al produttore che lo sostiene destinando una percentuale costante dei suoi ricavi



Simulazione realizzata ipotizzando di condividere energia per un valore massimo dell'incentivo pari a 10'000 euro.

# 4. Ripartizione dell'incentivo



## B. Modello prioritario produttore e gestione CER

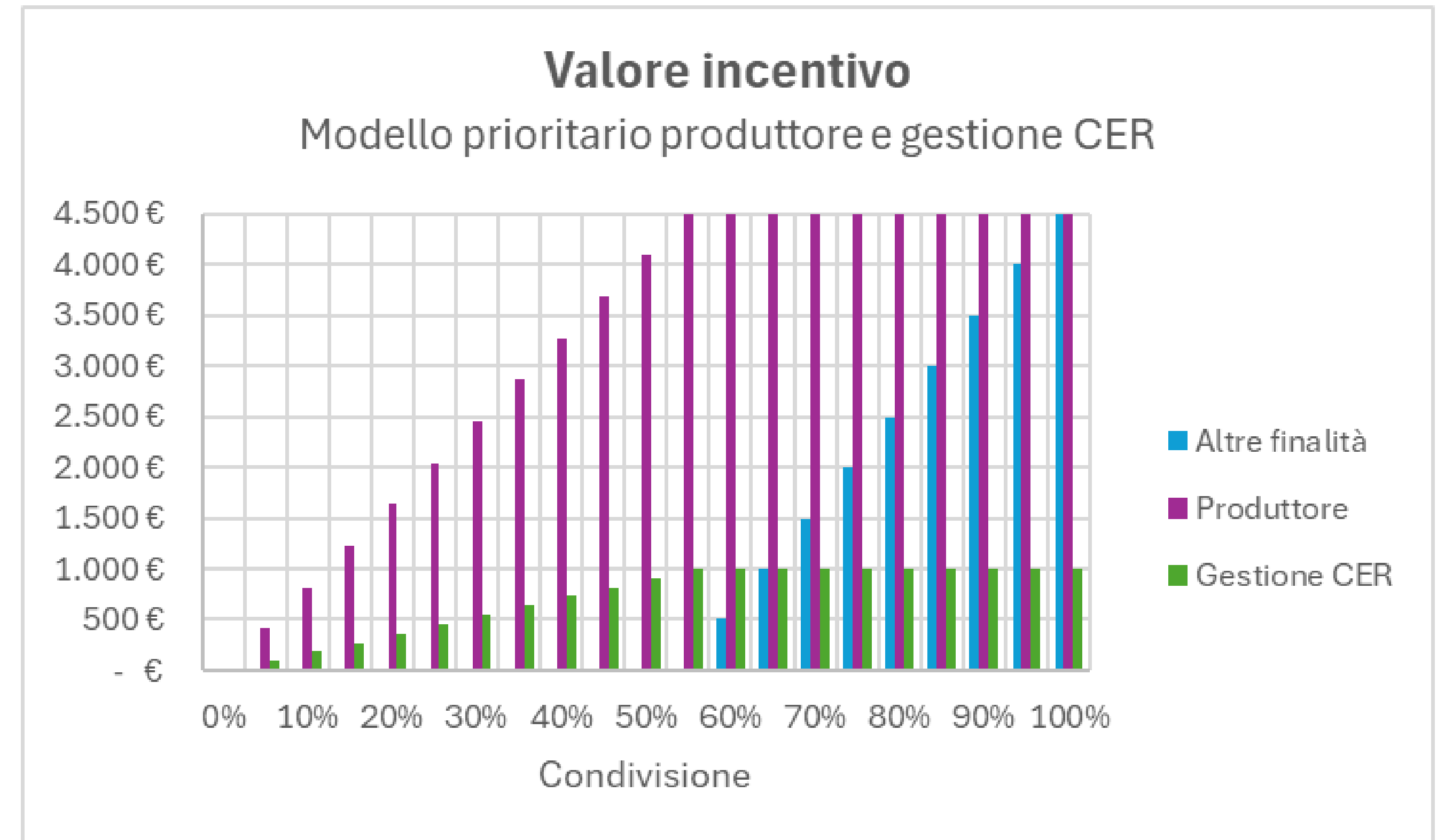
Al 100% di condivisione, la suddivisione è uguale al modello proporzionale

### VANTAGGI

- Vengono maggiormente tutelati i soggetti che hanno effettuato investimenti
- Stimola la CER a raggiungere elevati valori di condivisione

### CRITICITA'

- Per valori bassi di condivisione, permane il rischio di non coprire i costi di gestione della CER





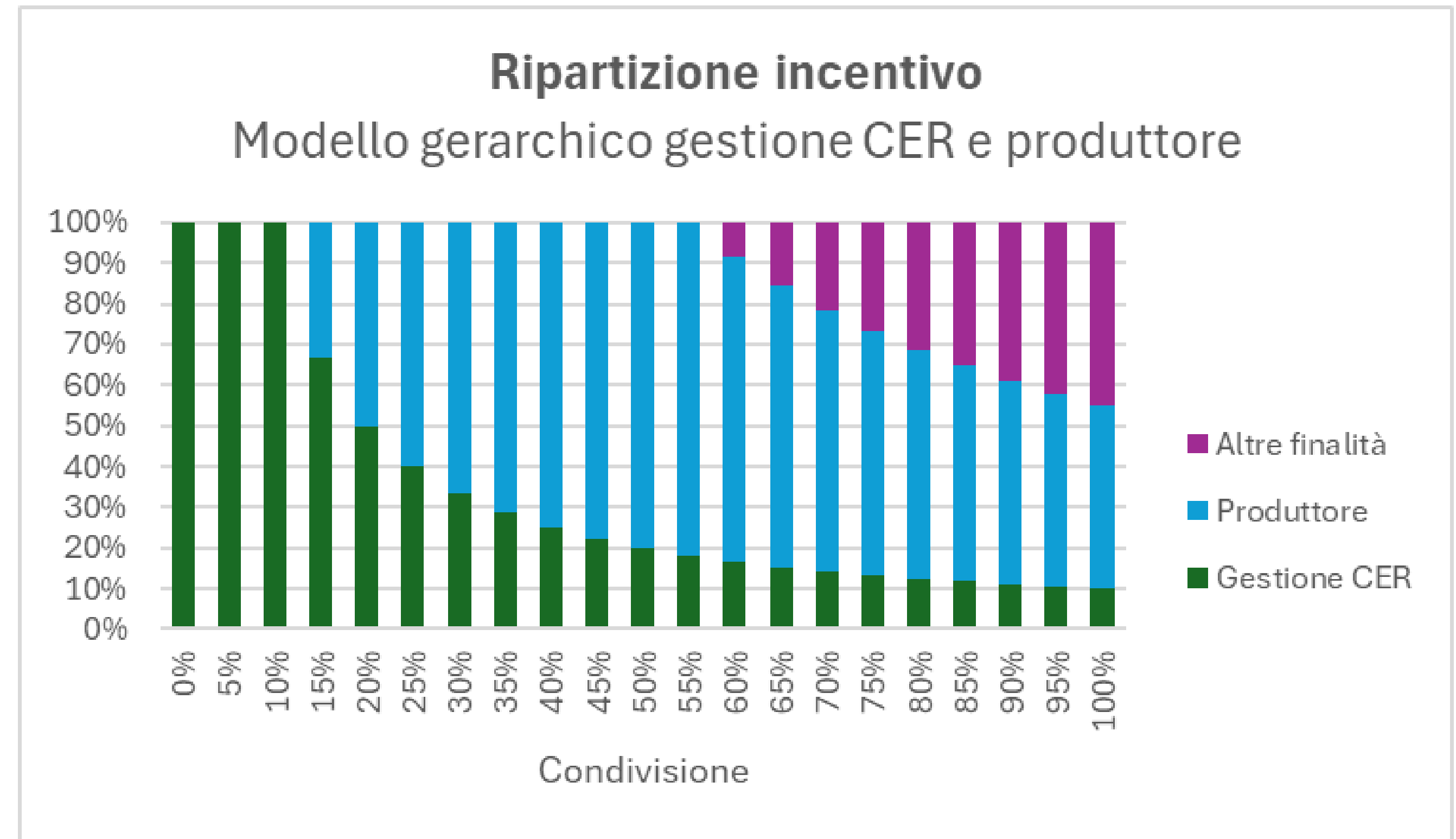
# 4. Ripartizione dell'incentivo



## C. Modello gerarchico Gestione CER e Produttore

Per garantire la stabilità della CER viene stabilita una gerarchia per cui:

- L'incentivo viene prioritariamente destinato alla gestione della CER
- Una volta garantita la stabilità economica e la sostenibilità della CER si riconosce l'incentivo ai produttori.
- Oltre il valore soglia, il resto dell'incentivo viene destinato alle altre finalità.



Simulazione realizzata ipotizzando di condividere energia per un valore massimo dell'incentivo pari a 10'000 euro.

# 4. Ripartizione dell'incentivo

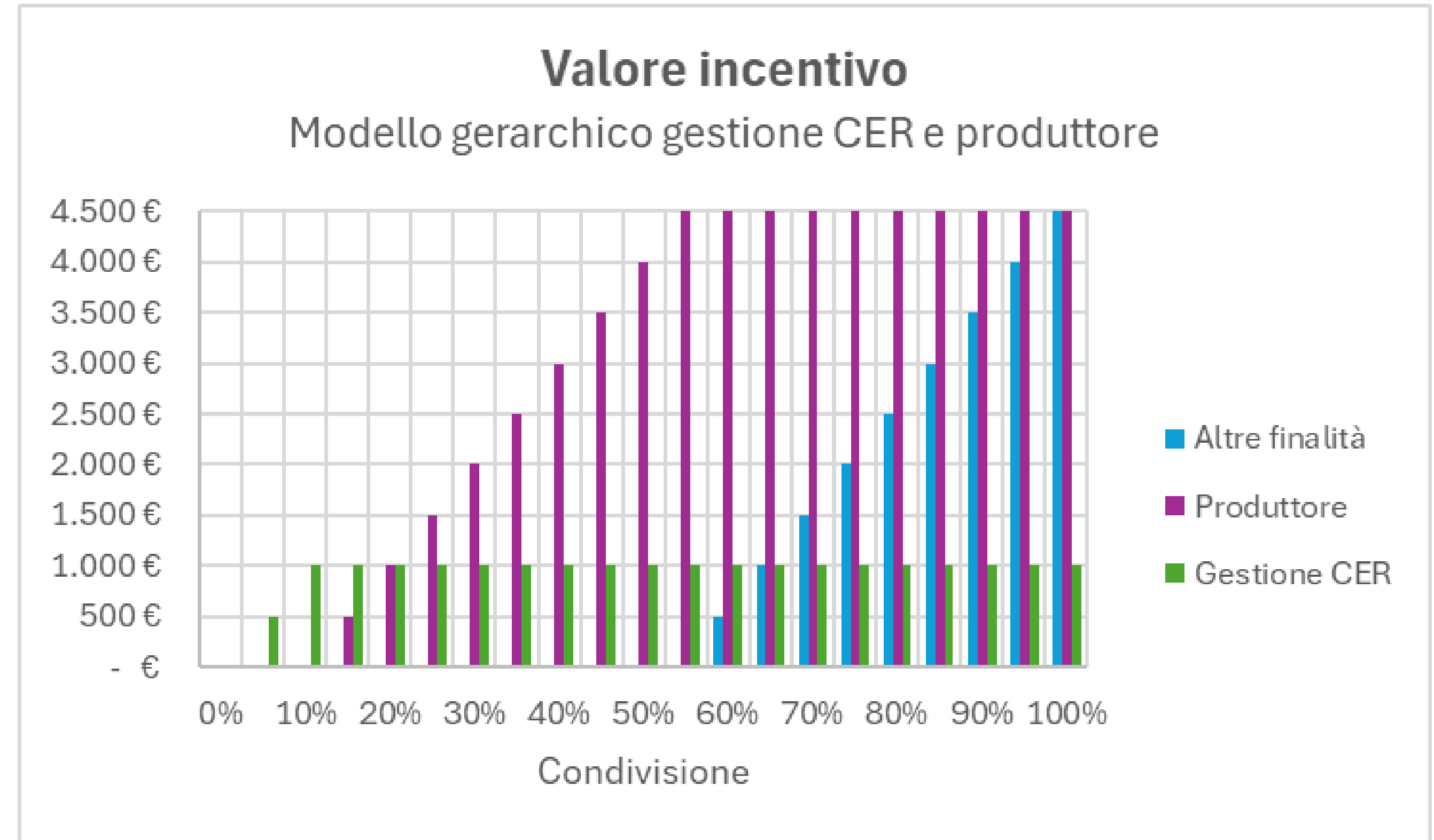


## C. Modello gerarchico Gestione CER e Produttore

Al 100% di condivisione, la suddivisione è uguale al modello proporzionale

### VANTAGGI

- Viene minimizzato il rischio di instabilità della CER
- Vengono tutelati i soggetti che hanno effettuato investimenti
- Permane lo stimolo a raggiungere elevati valori di condivisione





**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**



**kairoscope**

trust and vision for a better world