

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.

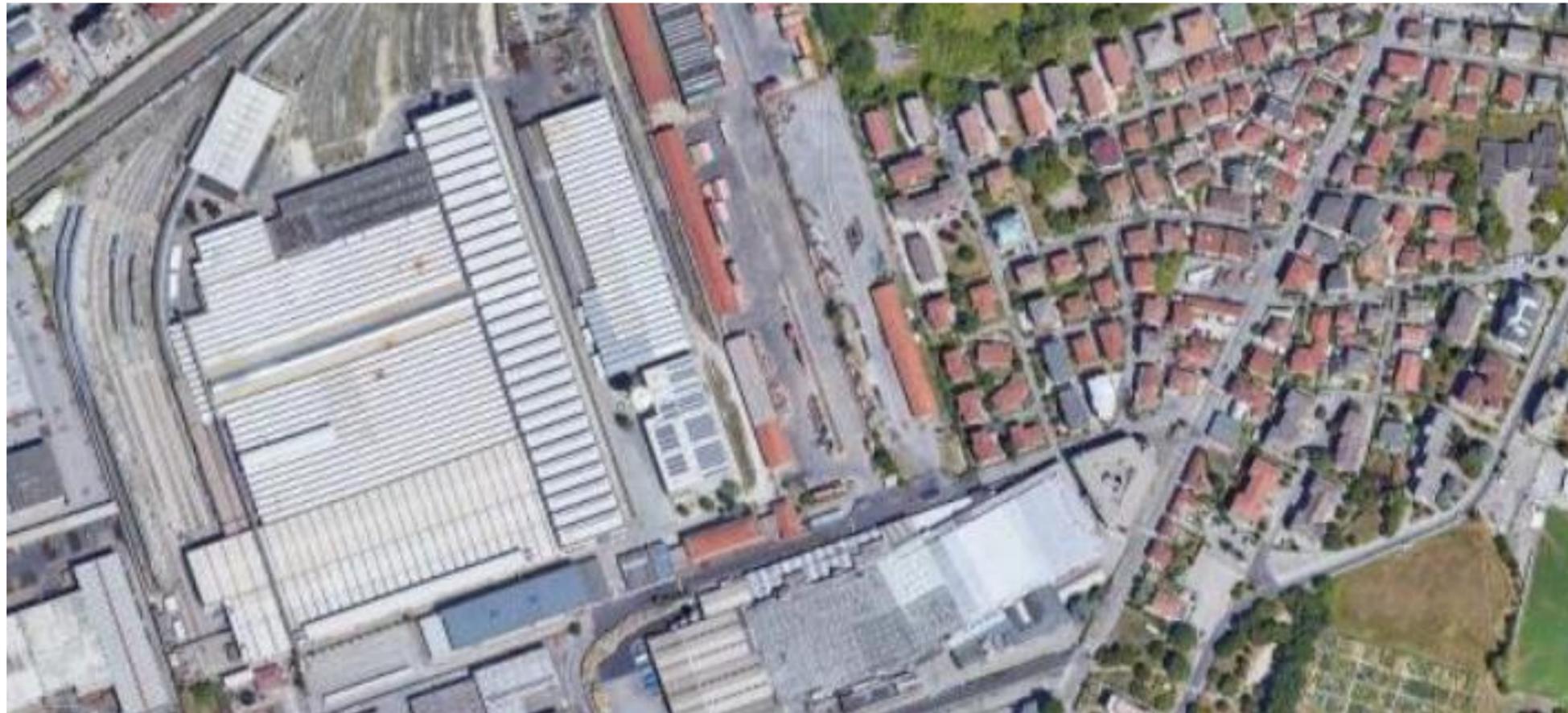


1. La partecipazione delle PMI alle CER
2. Metodologia per il coinvolgimento delle PMI
3. Presentazione caso studio
4. La ripartizione dell'incentivo all'interno della CER

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

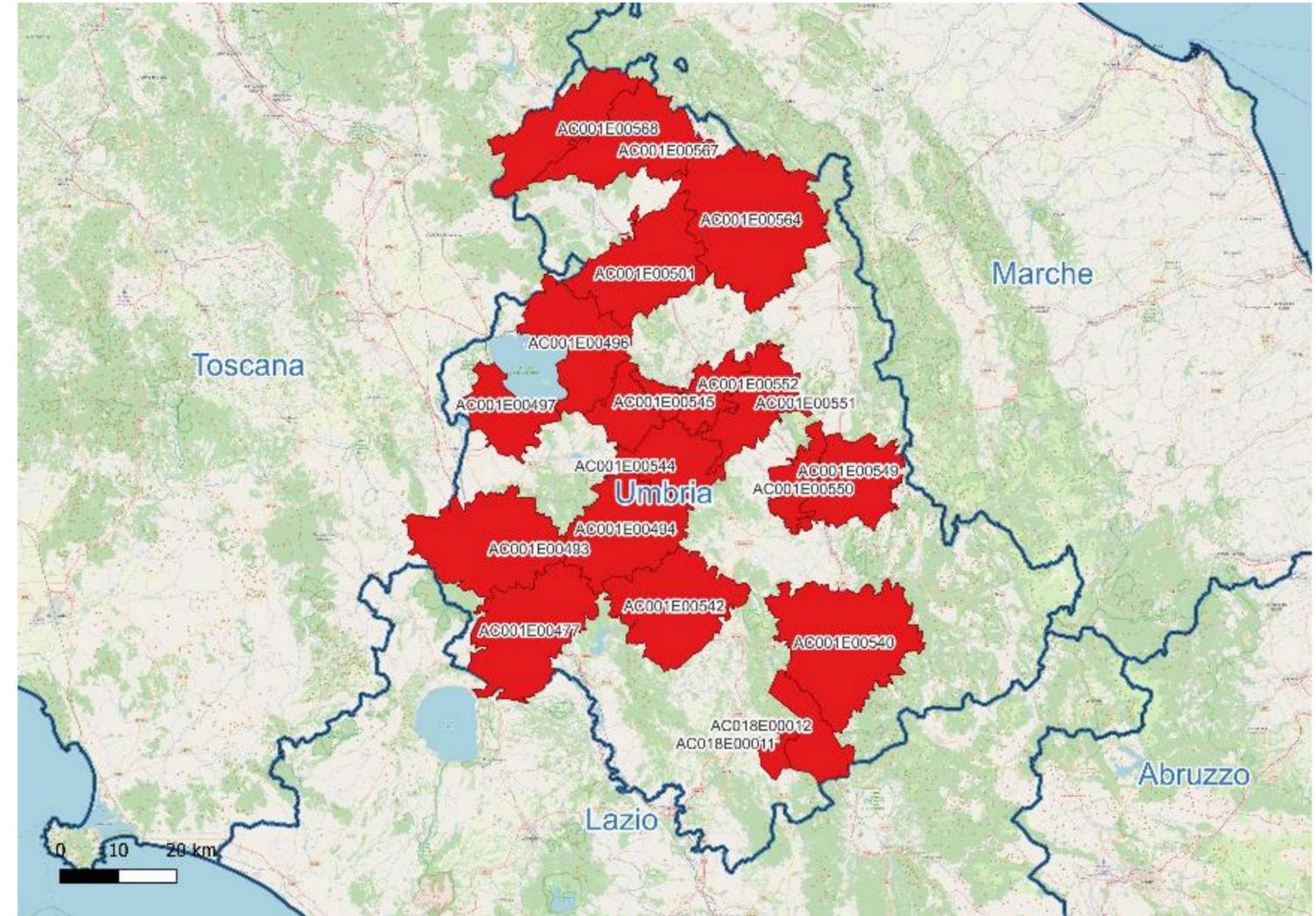
PRESENTAZIONE RISULTATI

- 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

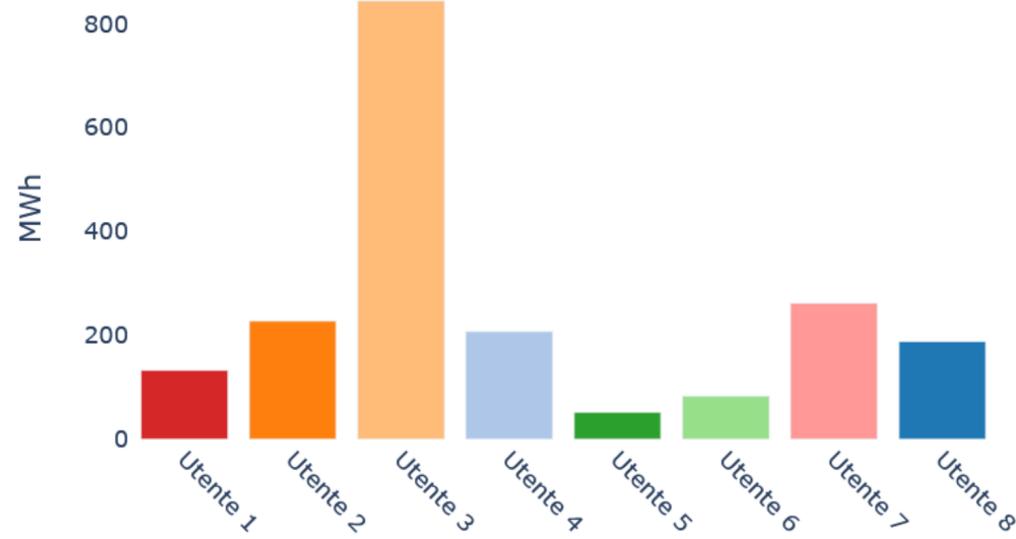


3. Caso studio – CER Umbria

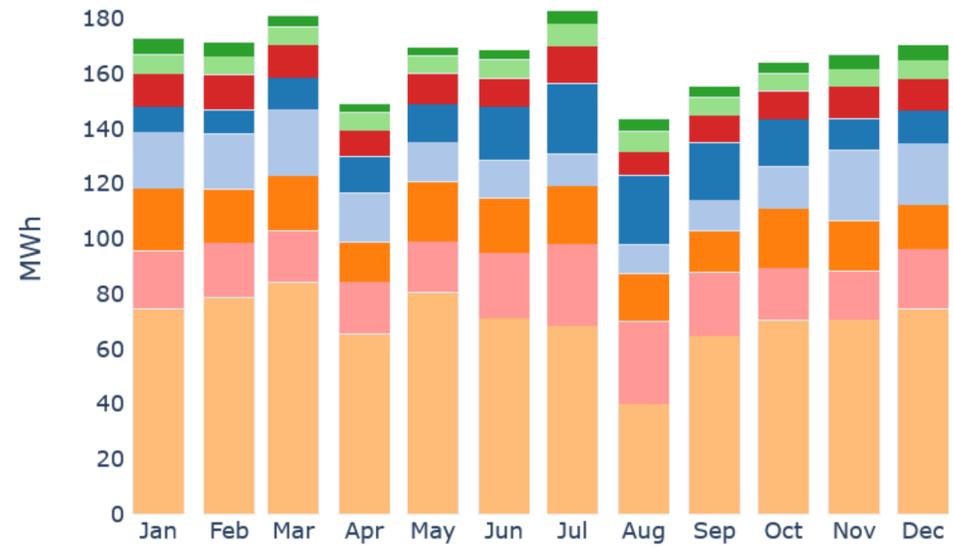


ESEMPIO RISULTATI - FABBISOGNO DI ENERGIA DELLA AZIENDE

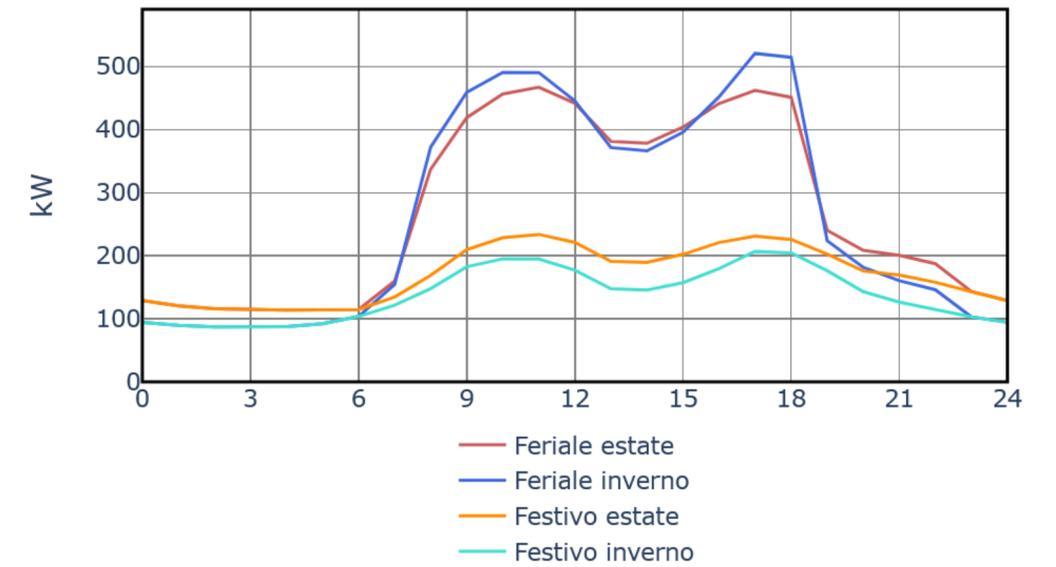
Prelievi di energia annuali per utente



Prelievi di energia mensili per ogni utente



Prelievo medio orario per giornate caratteristiche

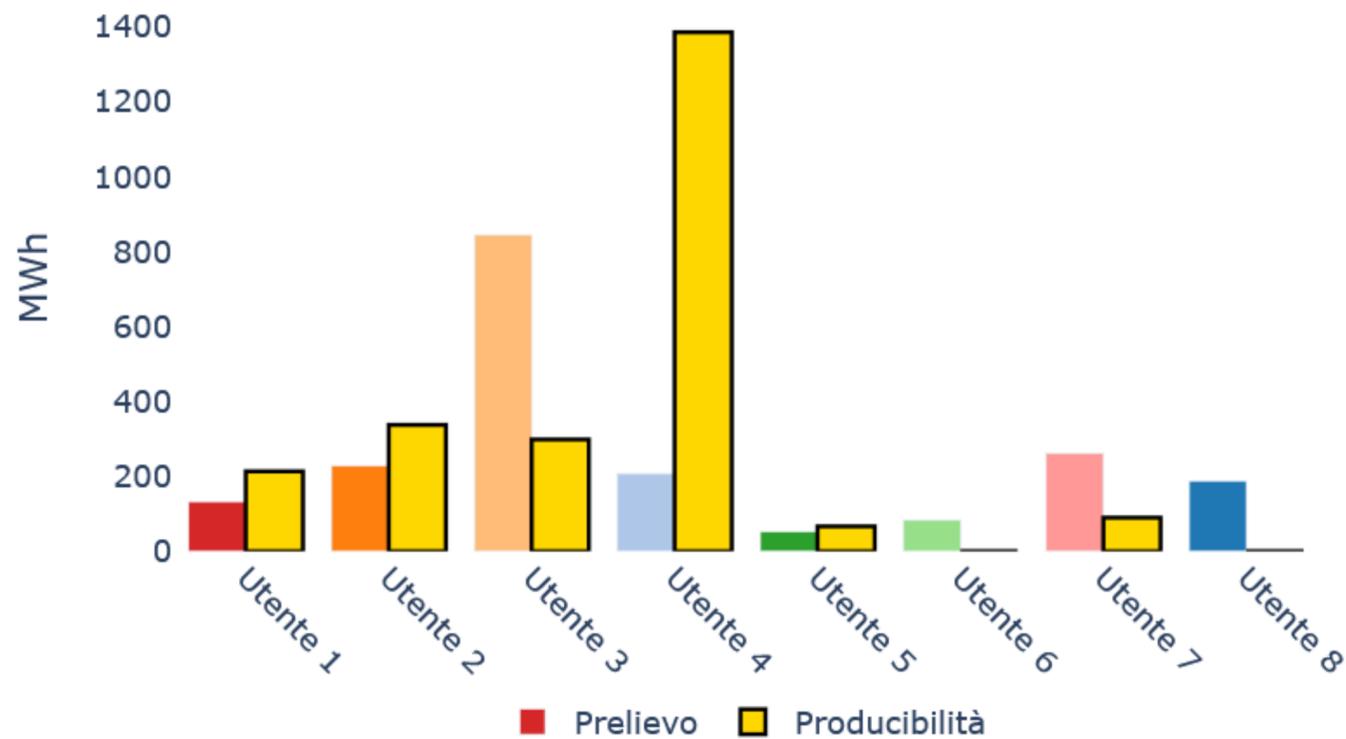


3. Caso studio – CER Umbria



ESEMPIO RISULTATI – PRODUCIBILITA' IMPIANTI E BILANCIO UTENTI

Producibilità potenziali impianti per ogni utente



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 %

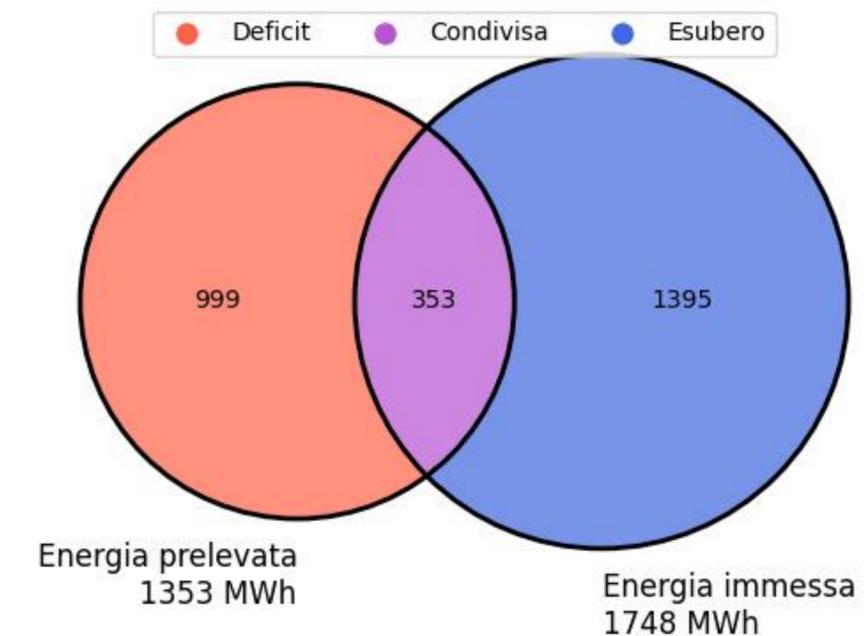
3. Caso studio – CER Umbria



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
Prelievo	1995 MWh	1353 MWh
Immissione	0 MWh	1748 MWh
Autoconsumo diffuso	0 MWh	353 MWh
Autoconsumo diffuso %	- %	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

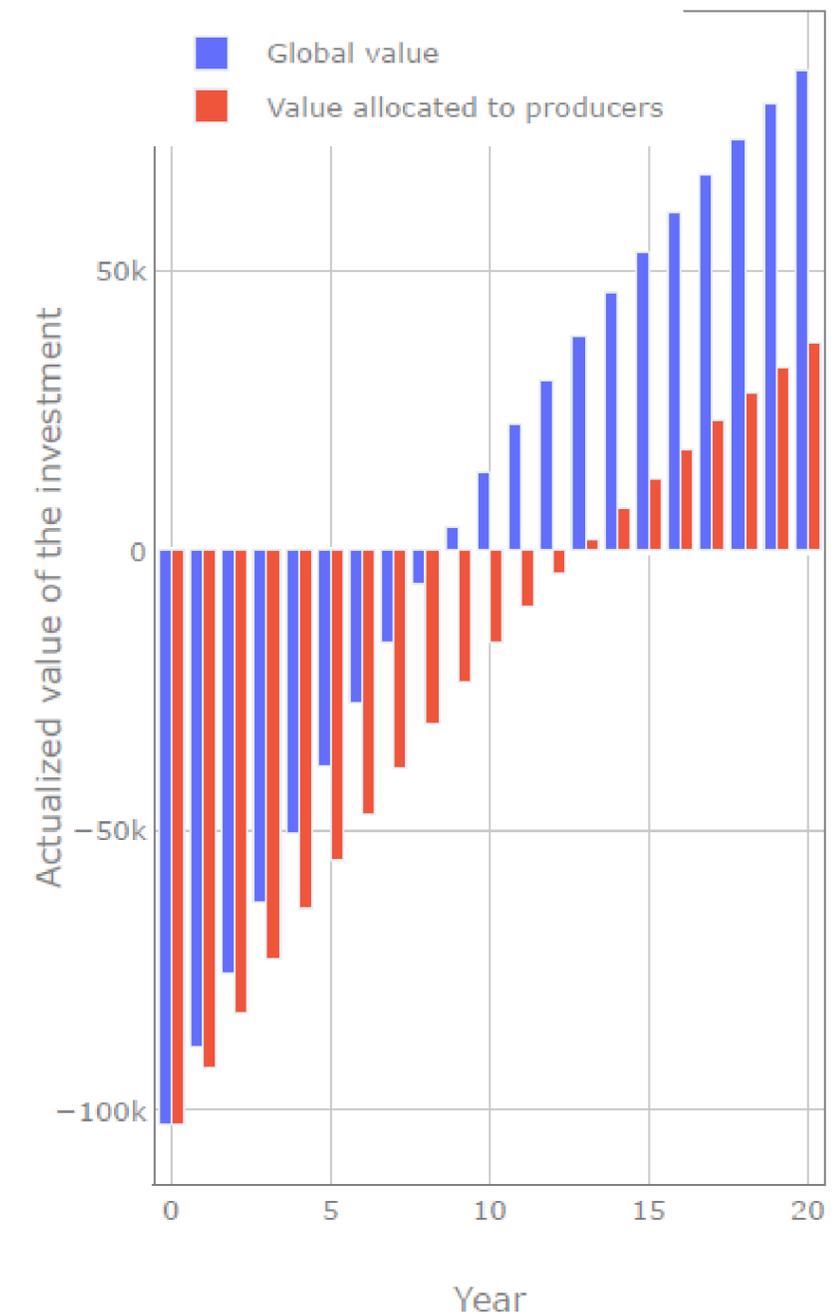
Utente	POD	Investimento	Flusso di cassa annuo	Tempo di ritorno semplice	Beneficio annuo per finalità sociali
Utente 1	POD 1	192000 €	23892 €	8 anni	1932 €
Utente 2	POD 2	281600 €	36569 €	7 anni	3001 €
Utente 3	POD 3	246400 €	48452 €	5 anni	740 €
Utente 4	POD 4	1050000 €	114409 €	9 anni	14209 €
Utente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

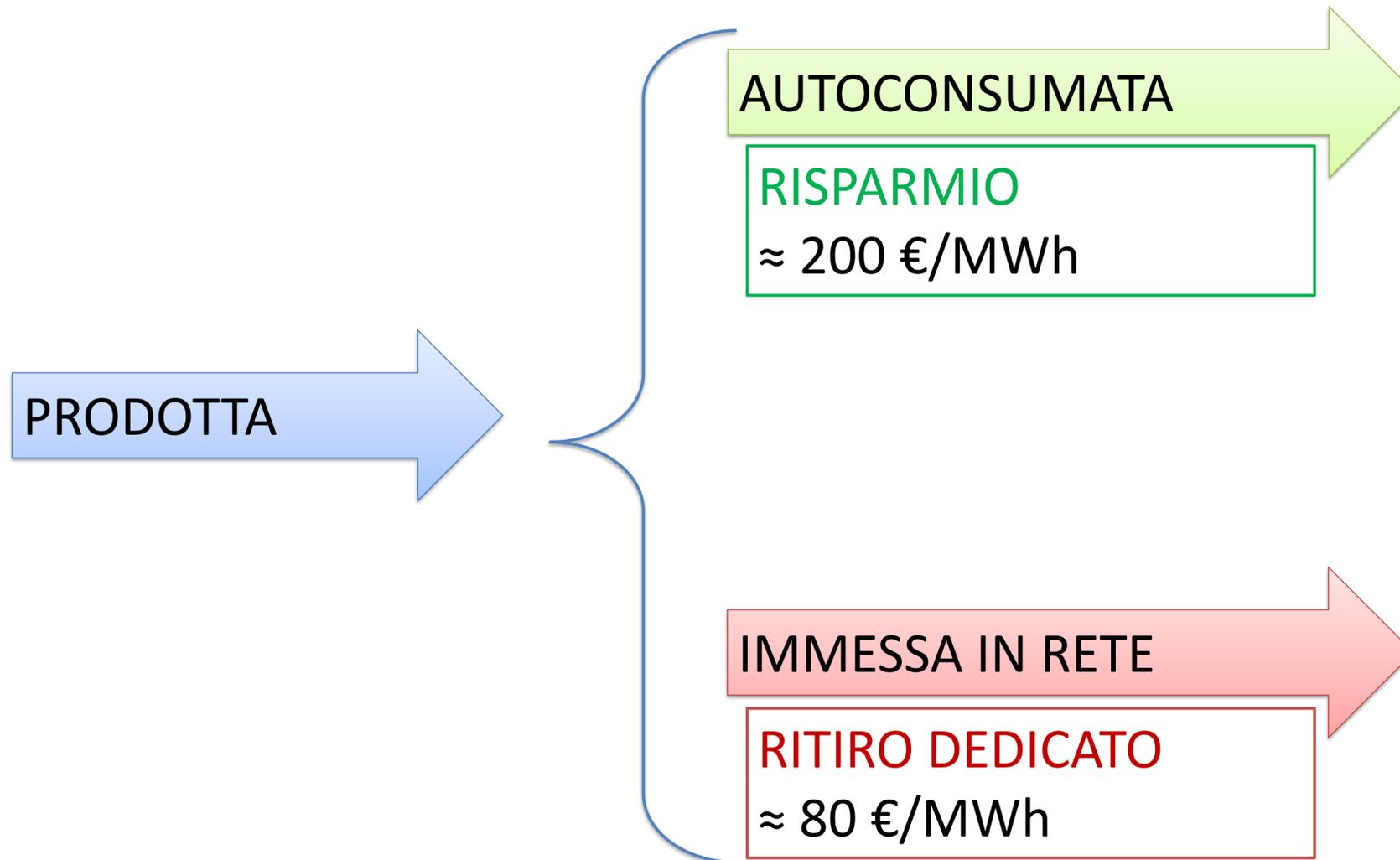
- Spesso vengono effettuate delle valutazioni di investimenti che considerano tutti i benefici come utili a ripagare gli impianti
- Nella realtà i benefici conseguiti da un produttore all'interno di una CER non sono interamente destinati al produttore stesso
- Per un produttore, è fondamentale individuare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



4. Ripartizione dell'incentivo



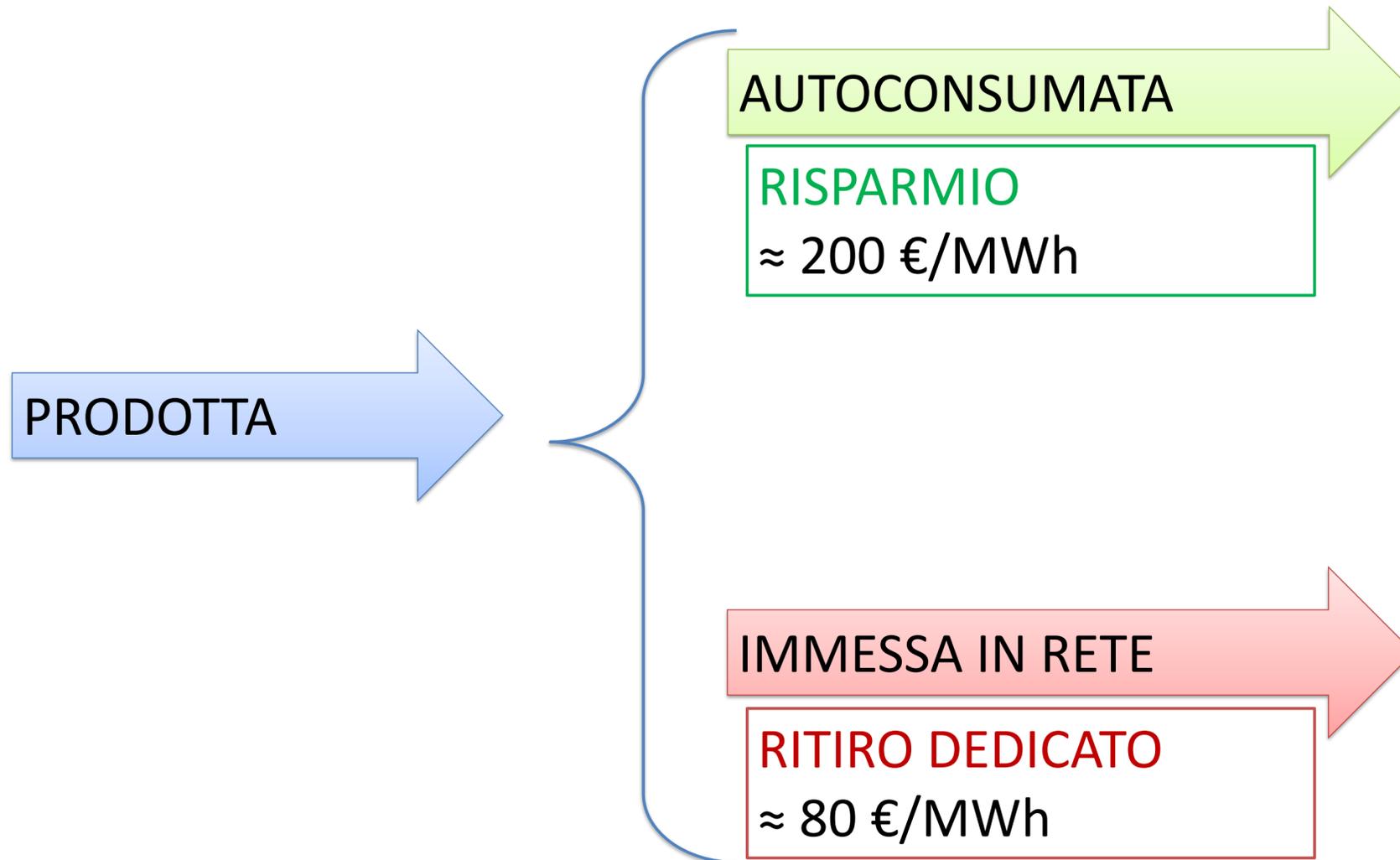
LA DISTRIBUZIONE DEI BENEFICI ECONOMICI



4. Ripartizione dell'incentivo



LA DISTRIBUZIONE DEI BENEFICI ECONOMICI



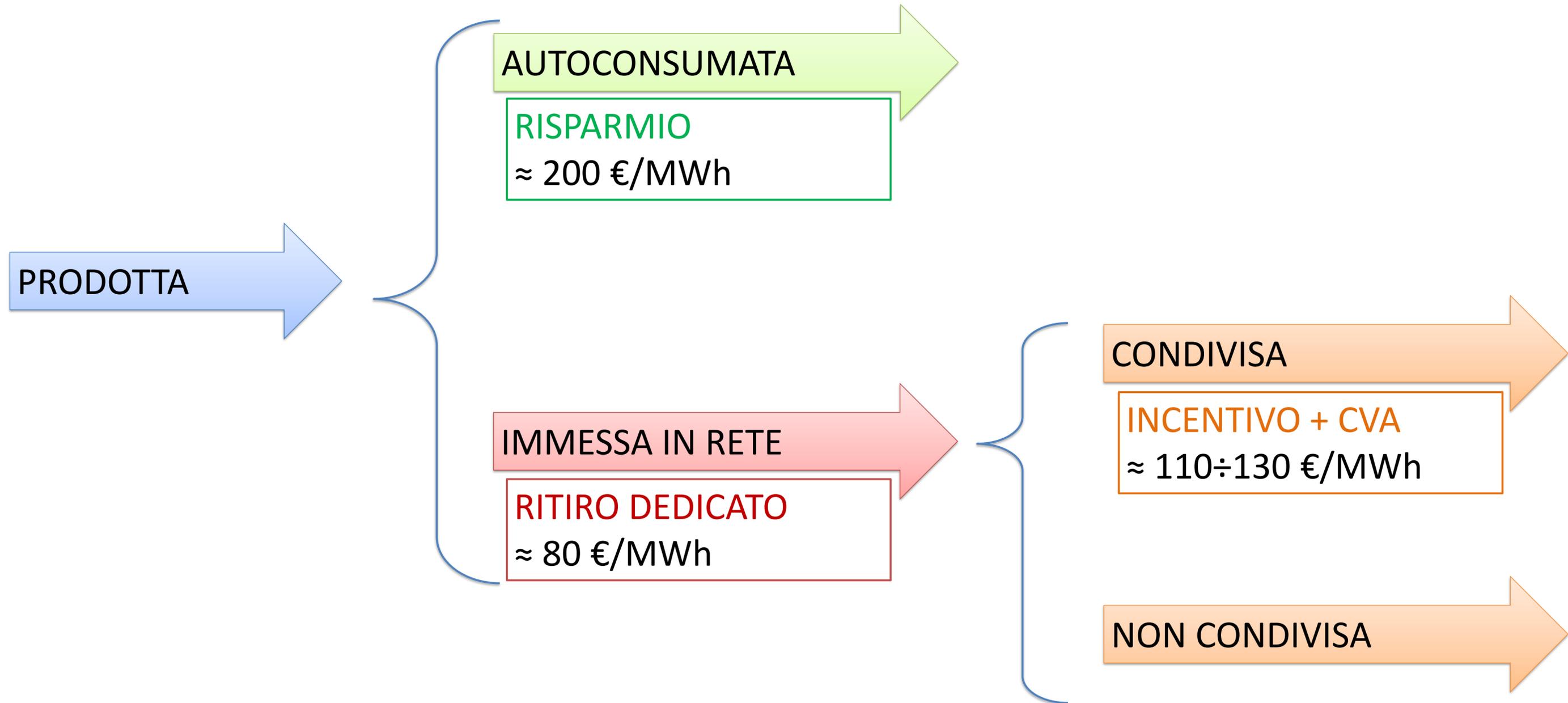
GESTORE MERCATI ENERGETICI



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»

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.

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. 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

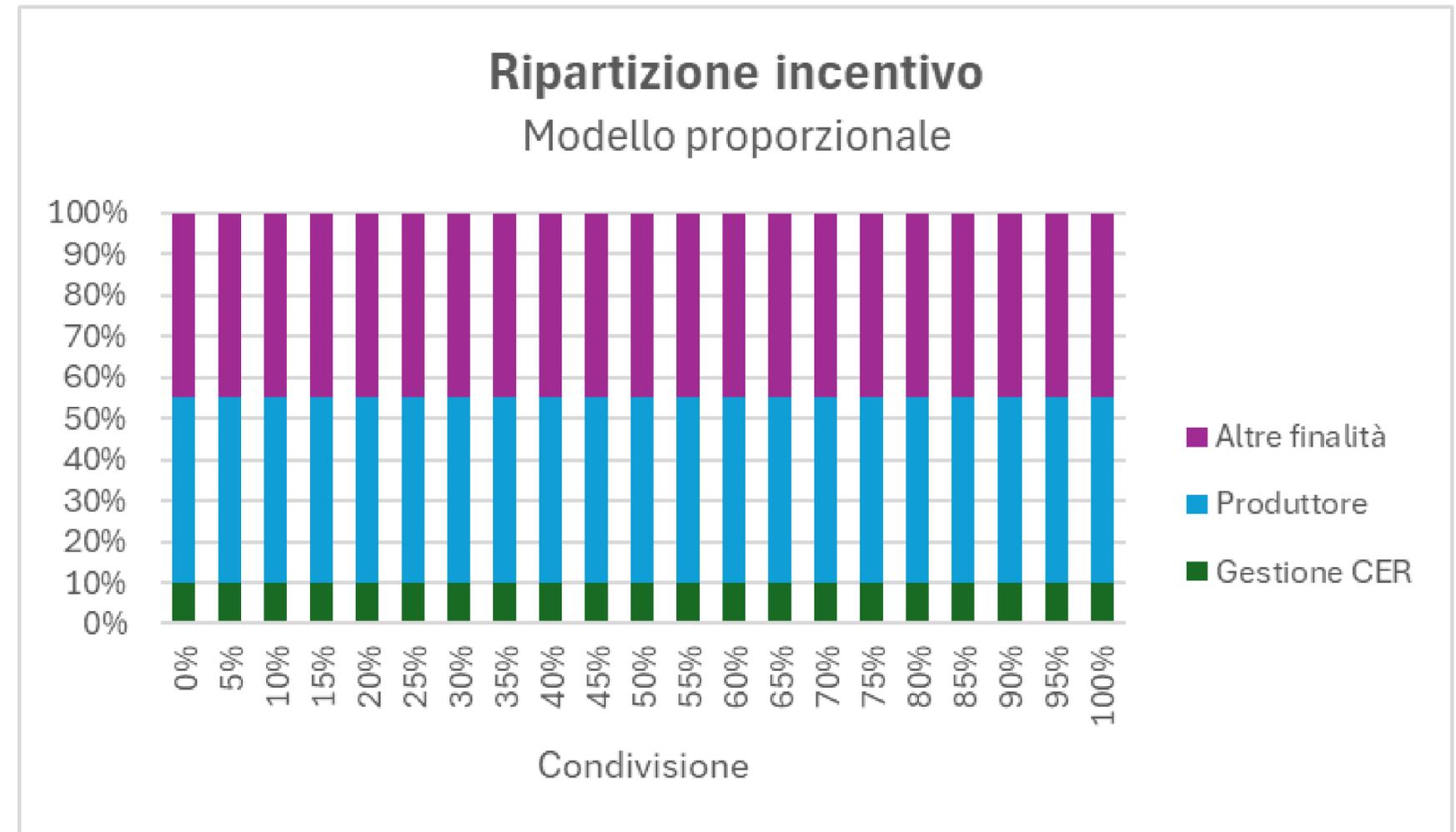
4. Ripartizione dell'incentivo



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



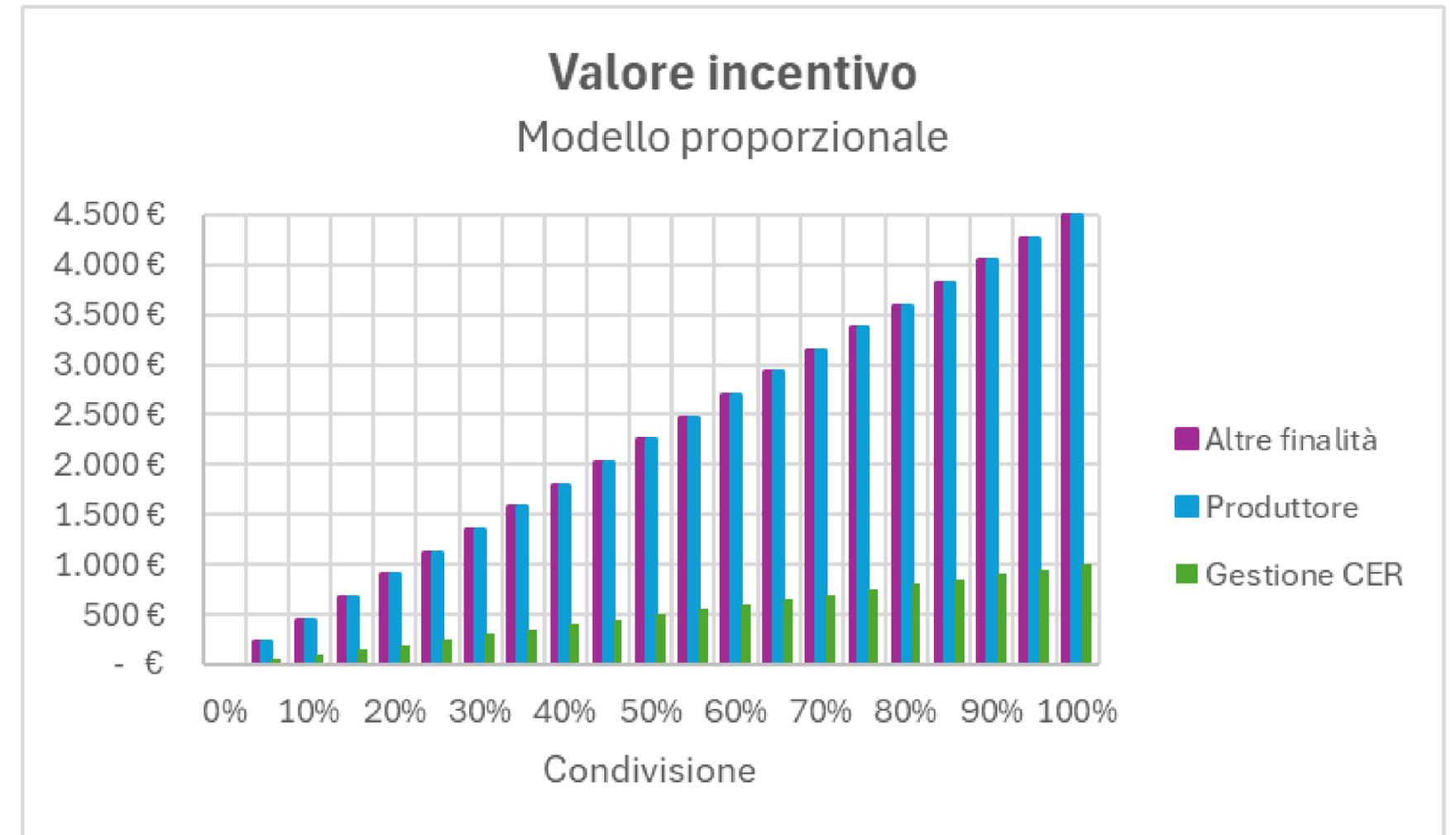
A. Modello proporzionale

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.

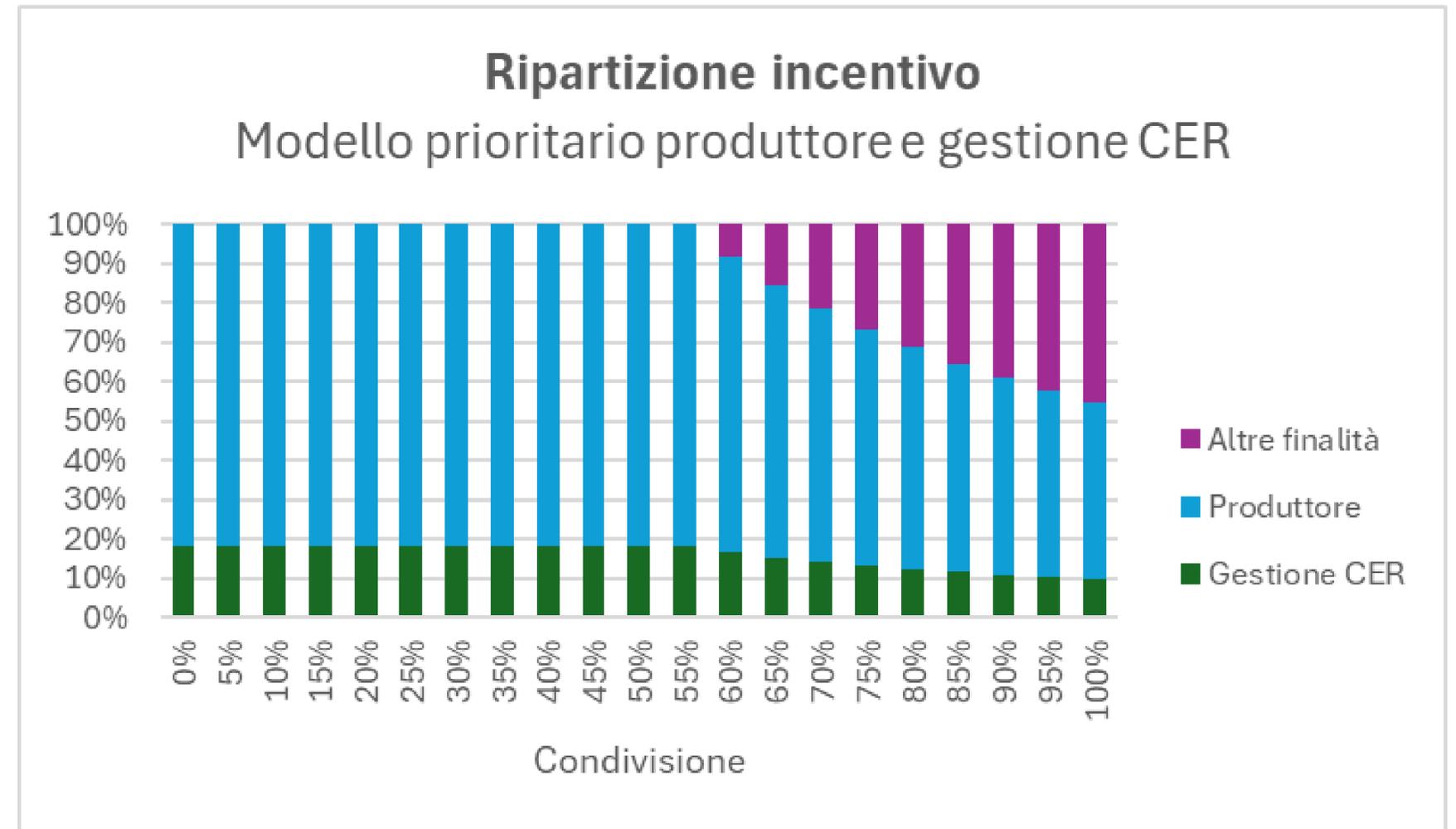
4. Ripartizione dell'incentivo



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

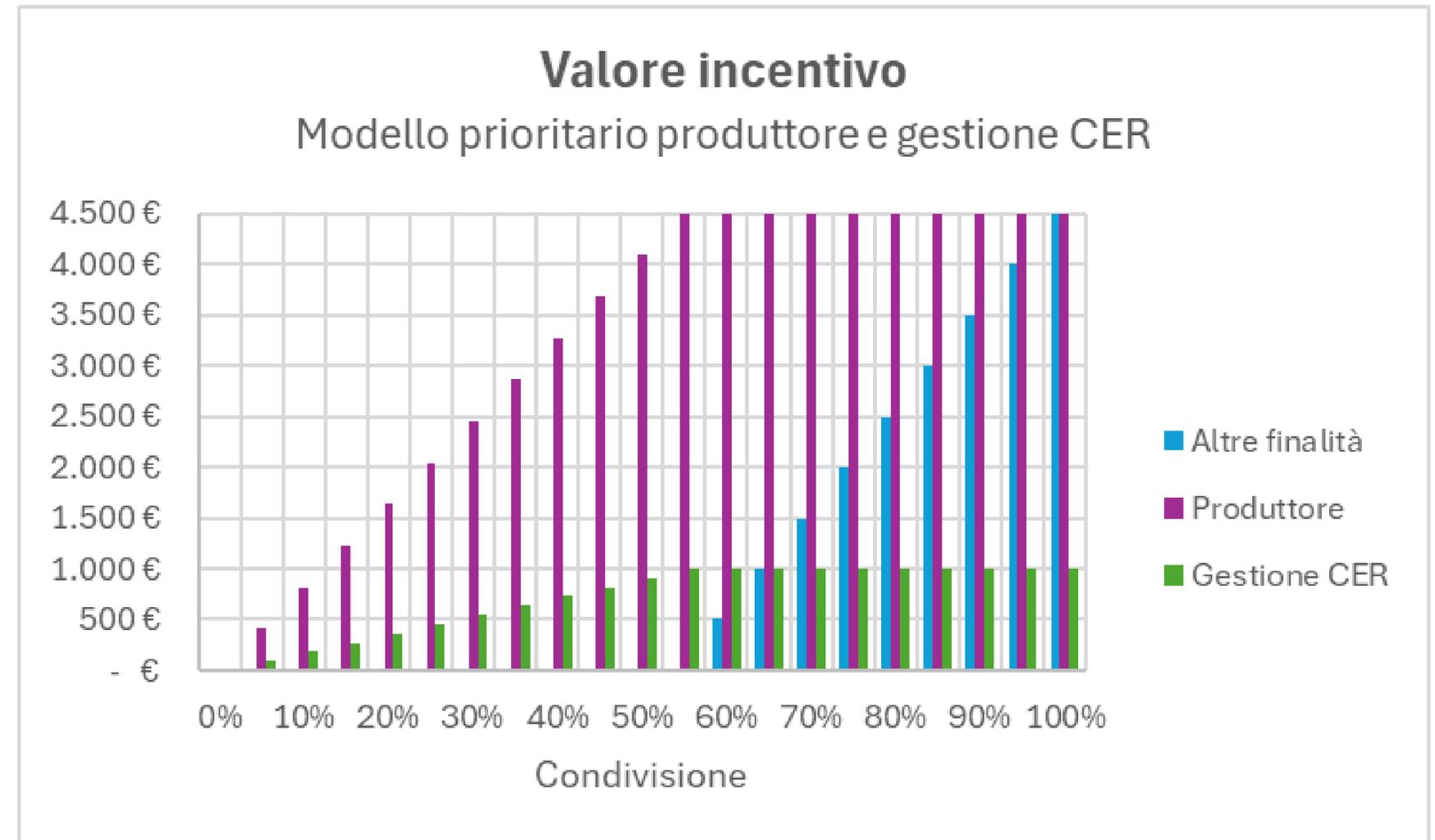
Al 100% di condivisione, la suddivisione è uguale al modello proporzionale

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



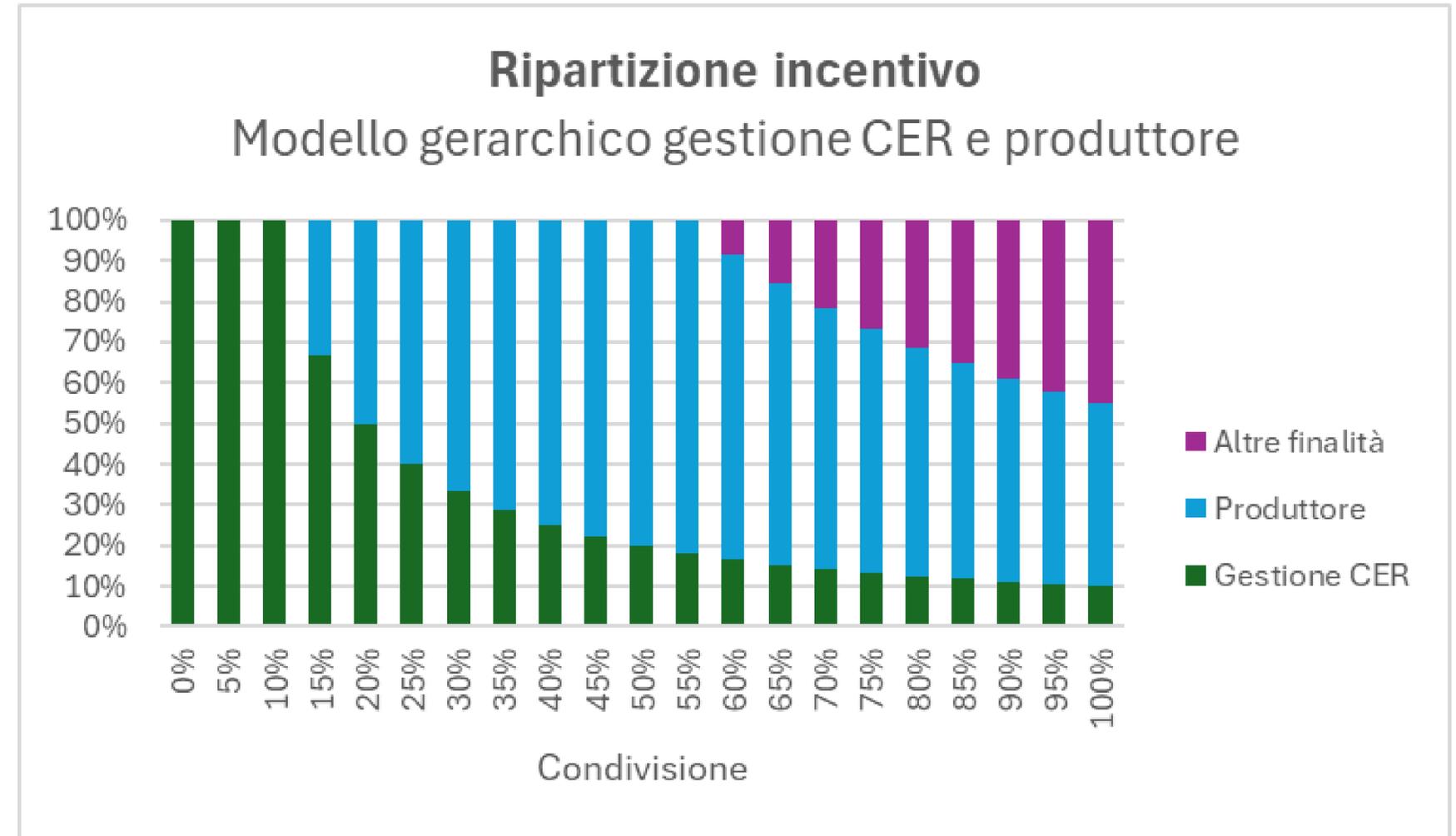
4. Ripartizione dell'incentivo



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

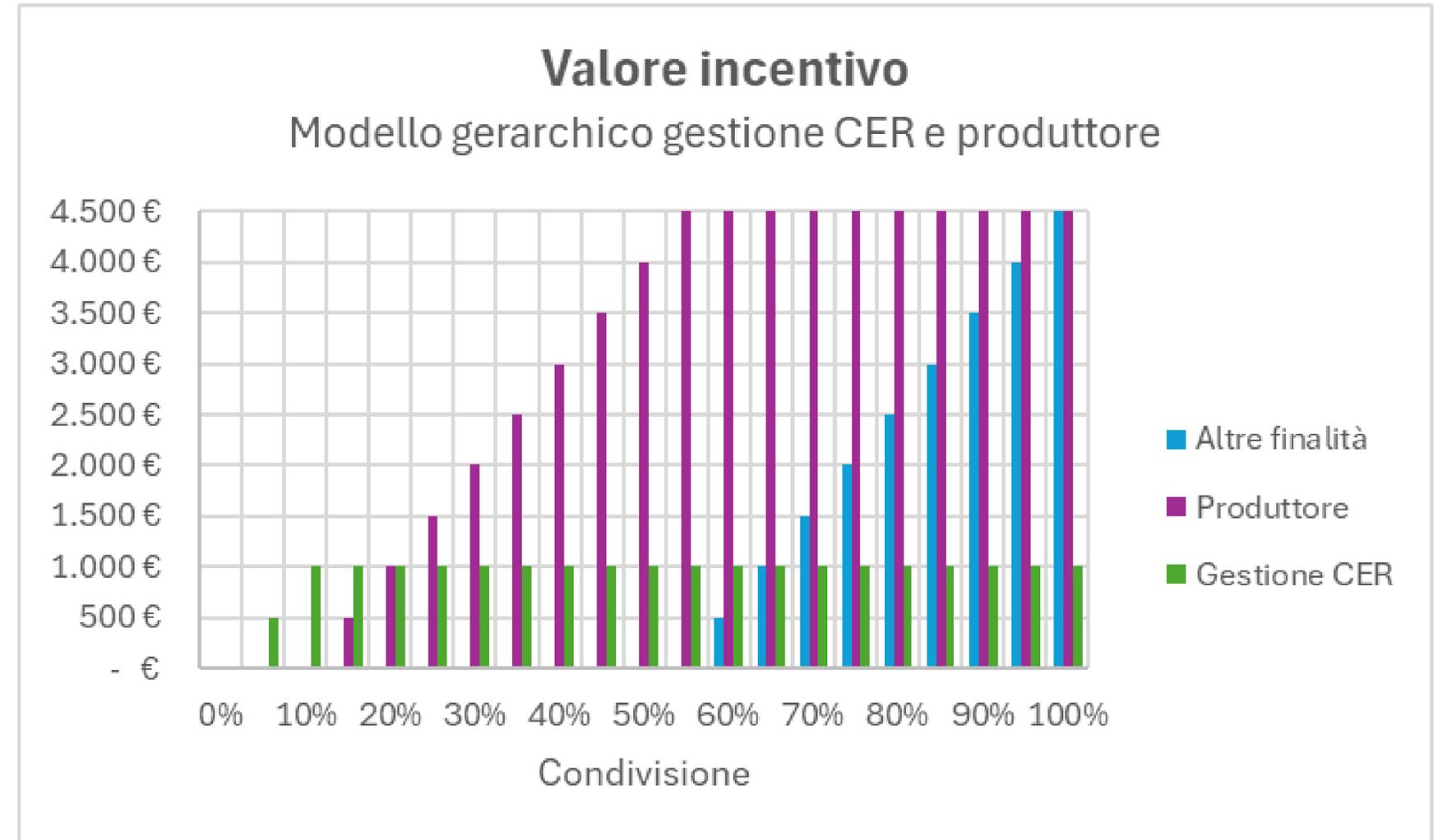


C. Modello gerarchico Gestione CER e Produttore

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