Le comunità energetiche: scenari ed esempi

Confartigianato Imprese Veneto – 24/04/2021

Museo M9 - Mestre Venezia

Francesco Causone

francesco.causone@polimi.it

Politecnico di Milano, Dipartimento di Energia

Quadro legislativo europeo

2018 - DIRETTIVA (UE) 2018/2001 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (RED II)

- Introduce comunità di energia rinnovabile (CER) e autoconsumo collettivo (AUC)

2019 - DIRETTIVA (UE) 2019/944 relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che modifica la direttiva 2012/27/UE (IEMD)

- Introduce comunità energetiche dei cittadini (CEC)

Quadro normativo e di regolazione nazionale

2019 - DL 169/49 MILLEPROROGHE / L. 8/2020

- Recepimento anticipato Direttiva (UE) 2018/2001 (RED II)

2020 - Delibera ARERA 318/2020/R/eel

- Disciplina le modalità e la regolazione economica relative all'energia elettrica condivisa da AUC e nelle CER

2020 - DM MISE 16/9/2020

- Individua la tariffa incentivante per AUC e CER e specifica cumulabilità con altri incentivi e con lo scambio sul posto

2020 - Regole tecniche GSE

- Traducono in regole tecniche il quadro normativo e di regolazione nazionale

Quadro normativo e di regolazione regionale

2018 - RL 12/2018 (Regione Piemonte)

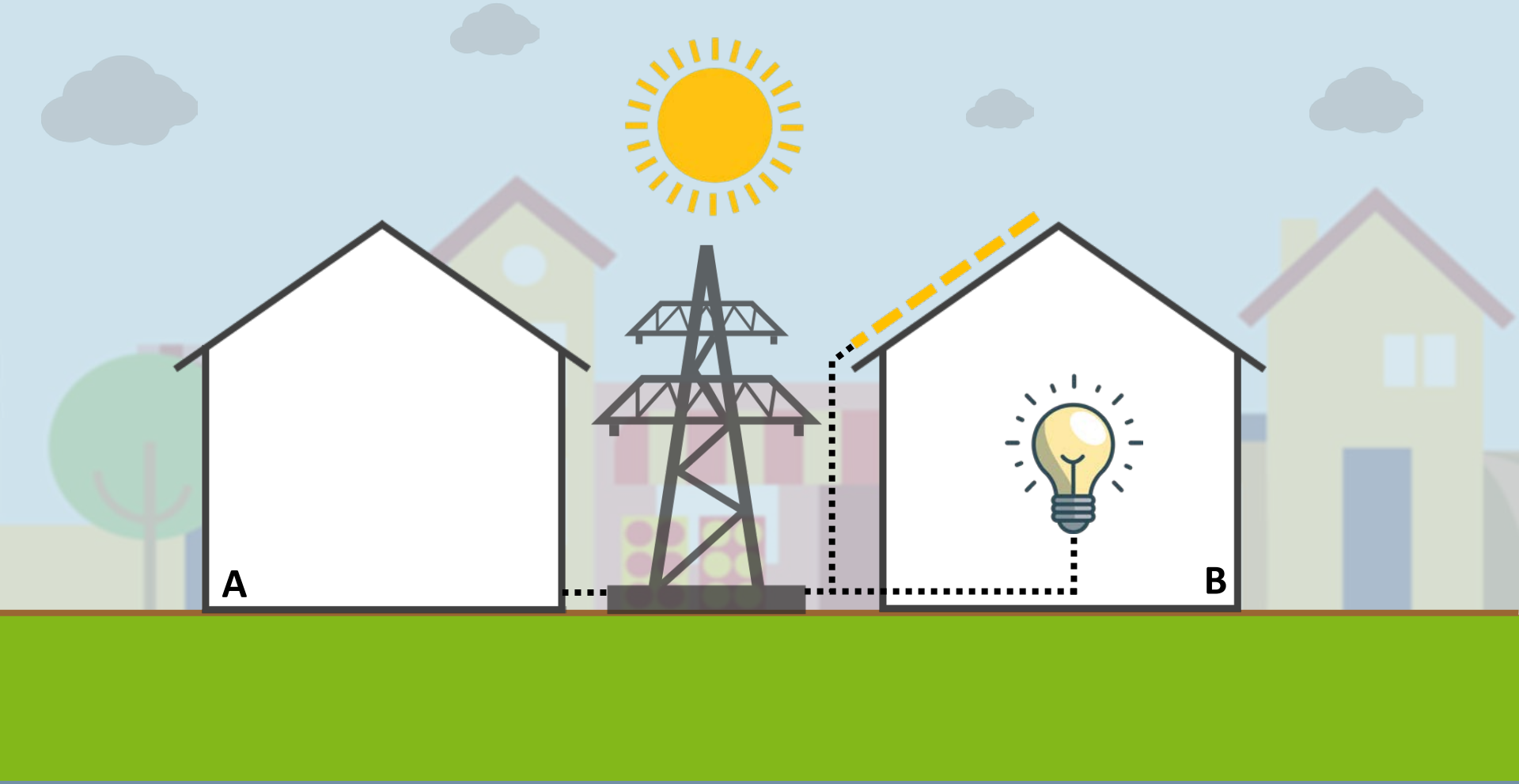
- In anticipo rispetto alla scala nazionale – deve essere coordinata

…

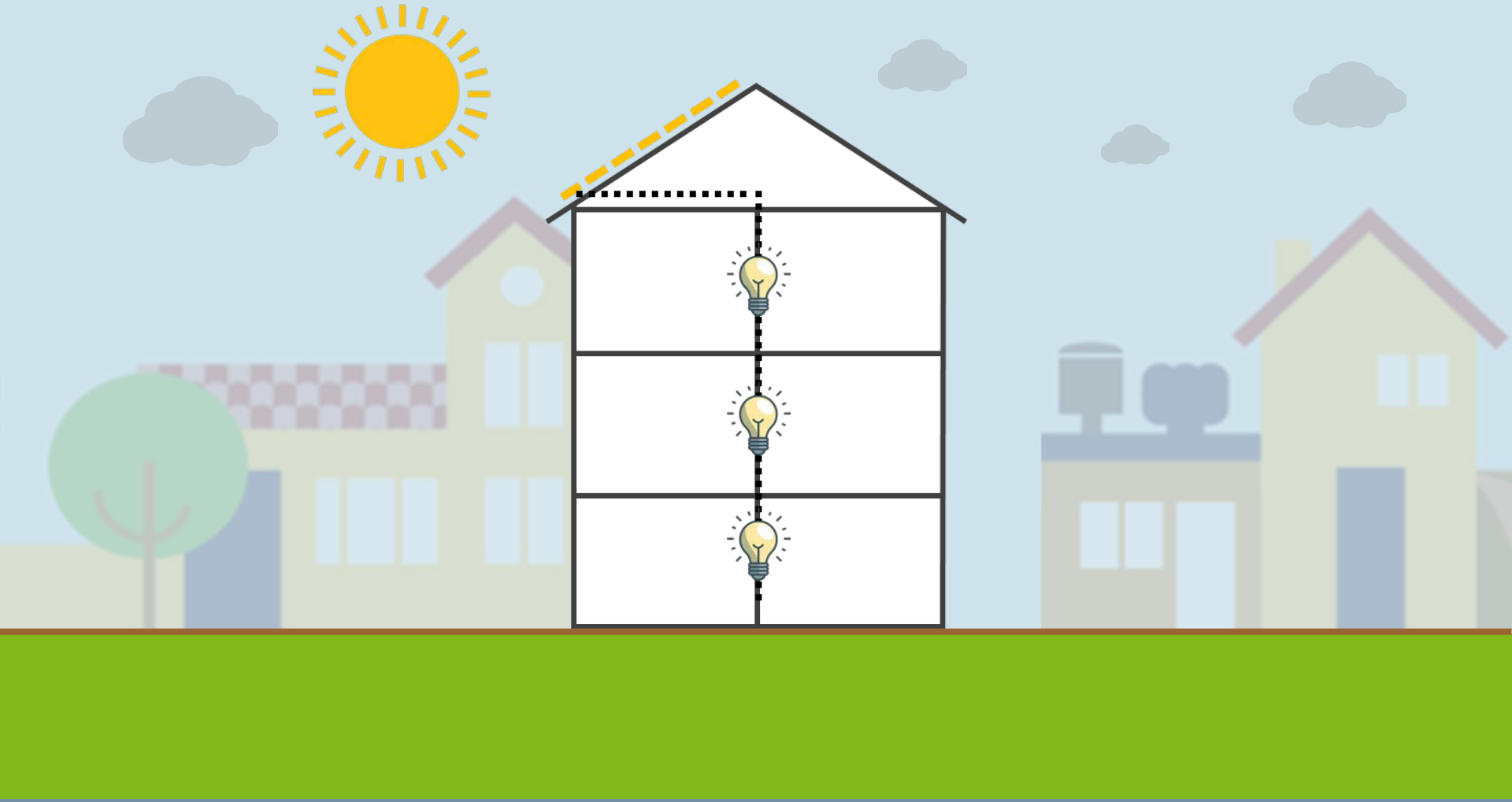
2021 - Altre regioni

- A valle rispetto alla scala nazionale – deve essere coordinata

Modelli di produzione e consumo precedenti la REDII
→ Utenze e Scambio sul posto



Modelli di produzione e consumo precedenti la REDII
→ Solo usi comuni per i condomini

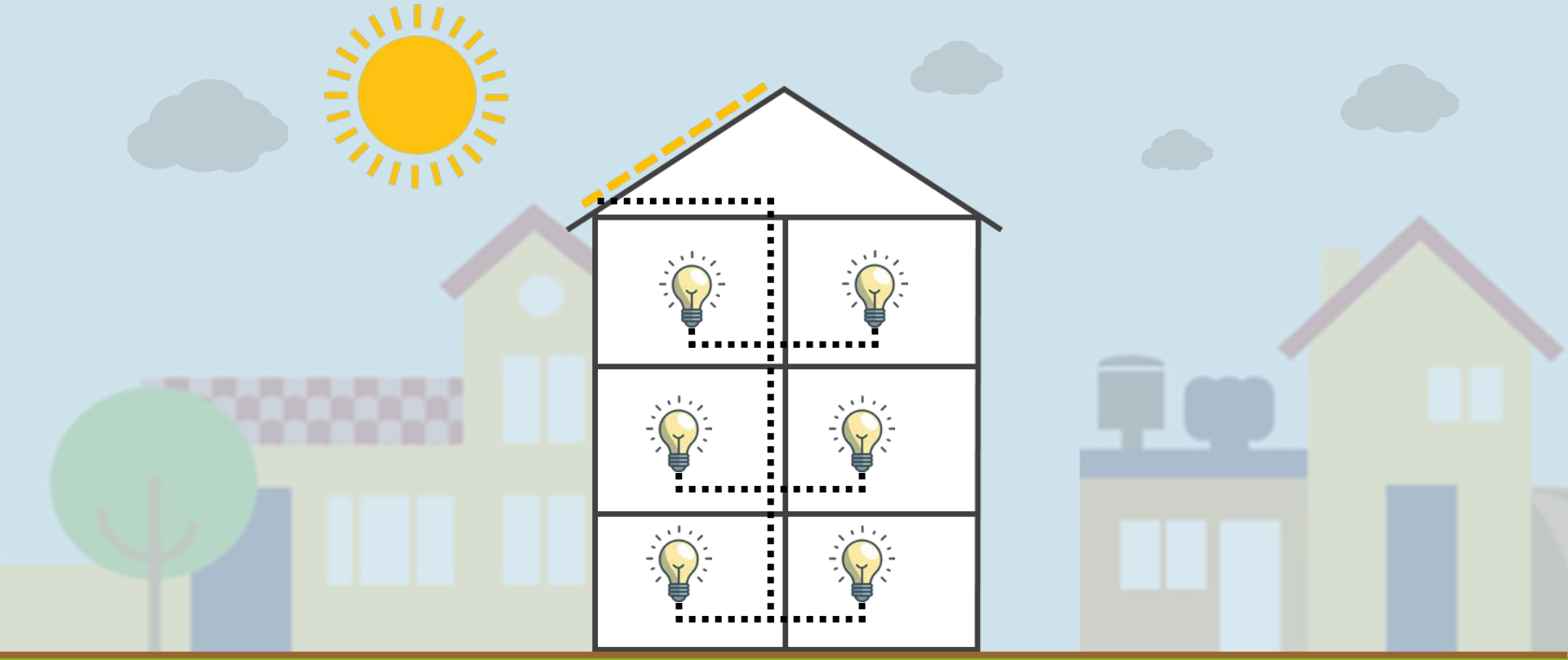


Autoconsumo collettivo di energia rinnovabile → cosa è?

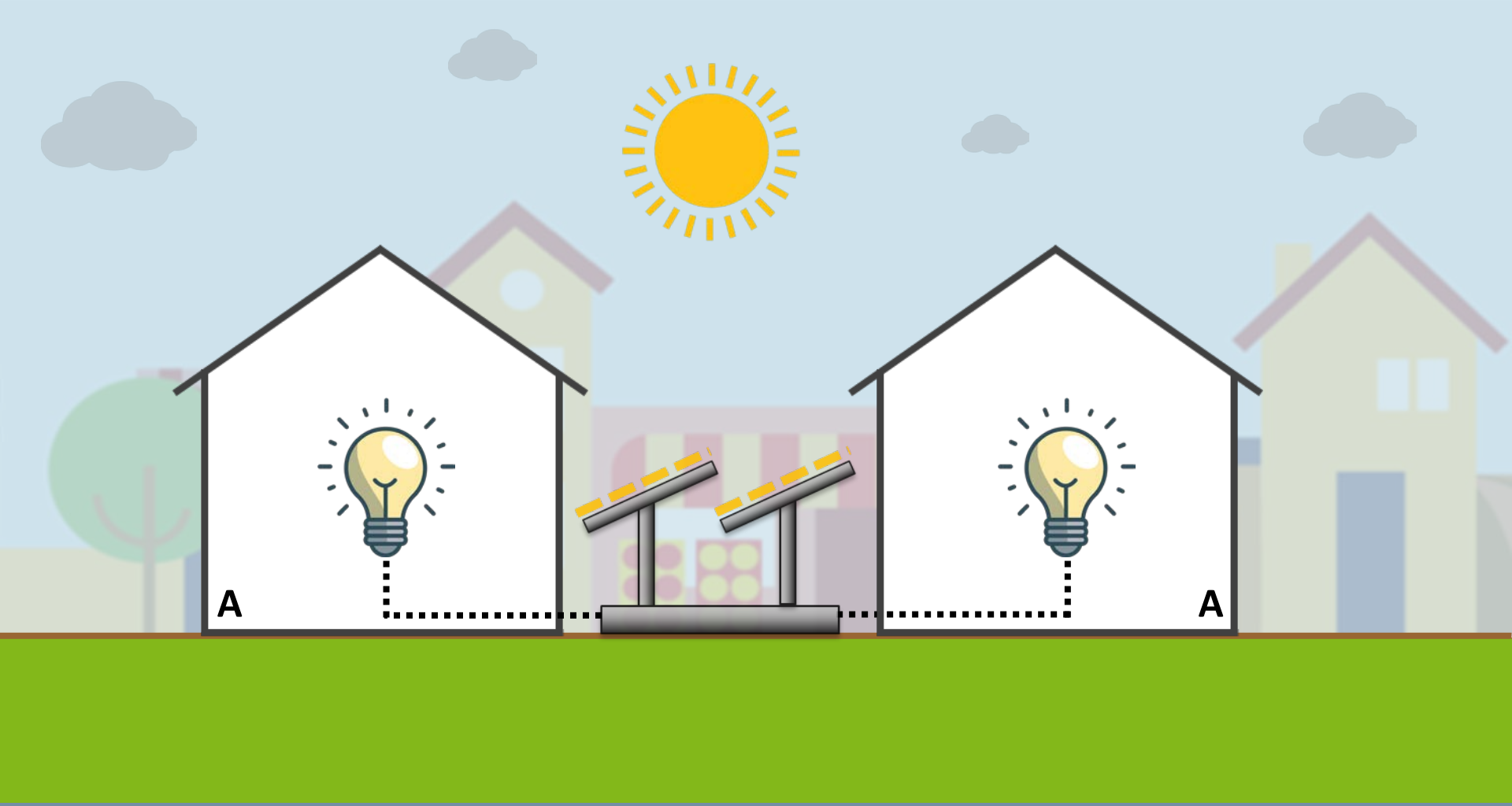
L'**autoconsumatore** di energia rinnovabile è un **cliente finale** che:

- Produce energia elettrica rinnovabile **per il proprio consumo**;
- «autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente»: gruppo di **almeno due autoconsumatori** di energia rinnovabile che agiscono collettivamente e si trovano **nello stesso edificio o condominio** (possono essere anche edifici diversi di un Supercondominio).

Autoconsumo collettivo (AUC)
→ Condomini (usi comuni e privati)



Autoconsumo collettivo (AUC)
→ Super-condomini (usi comuni e privati)

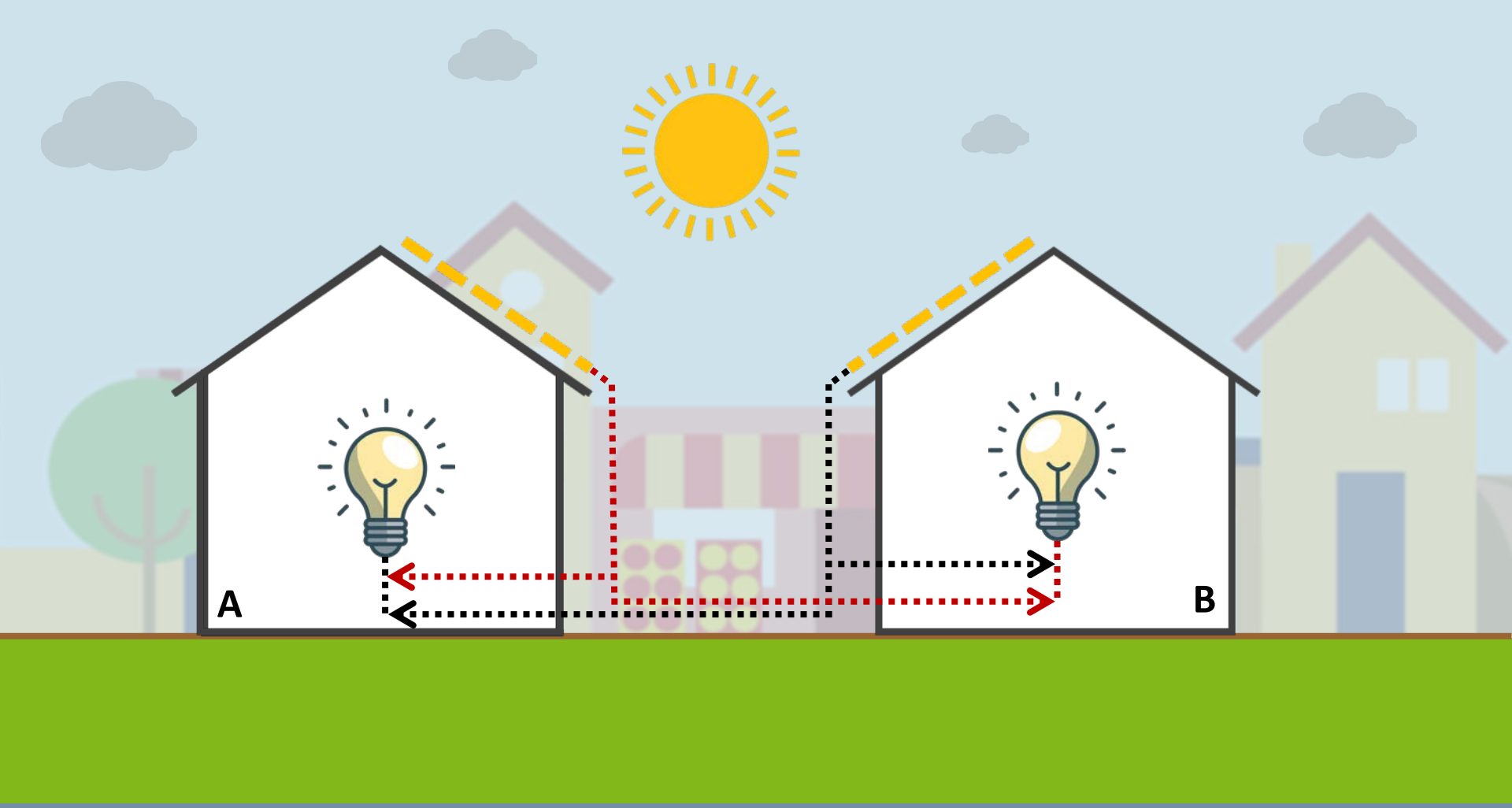


Comunità di energia rinnovabile (CER) → cosa è?

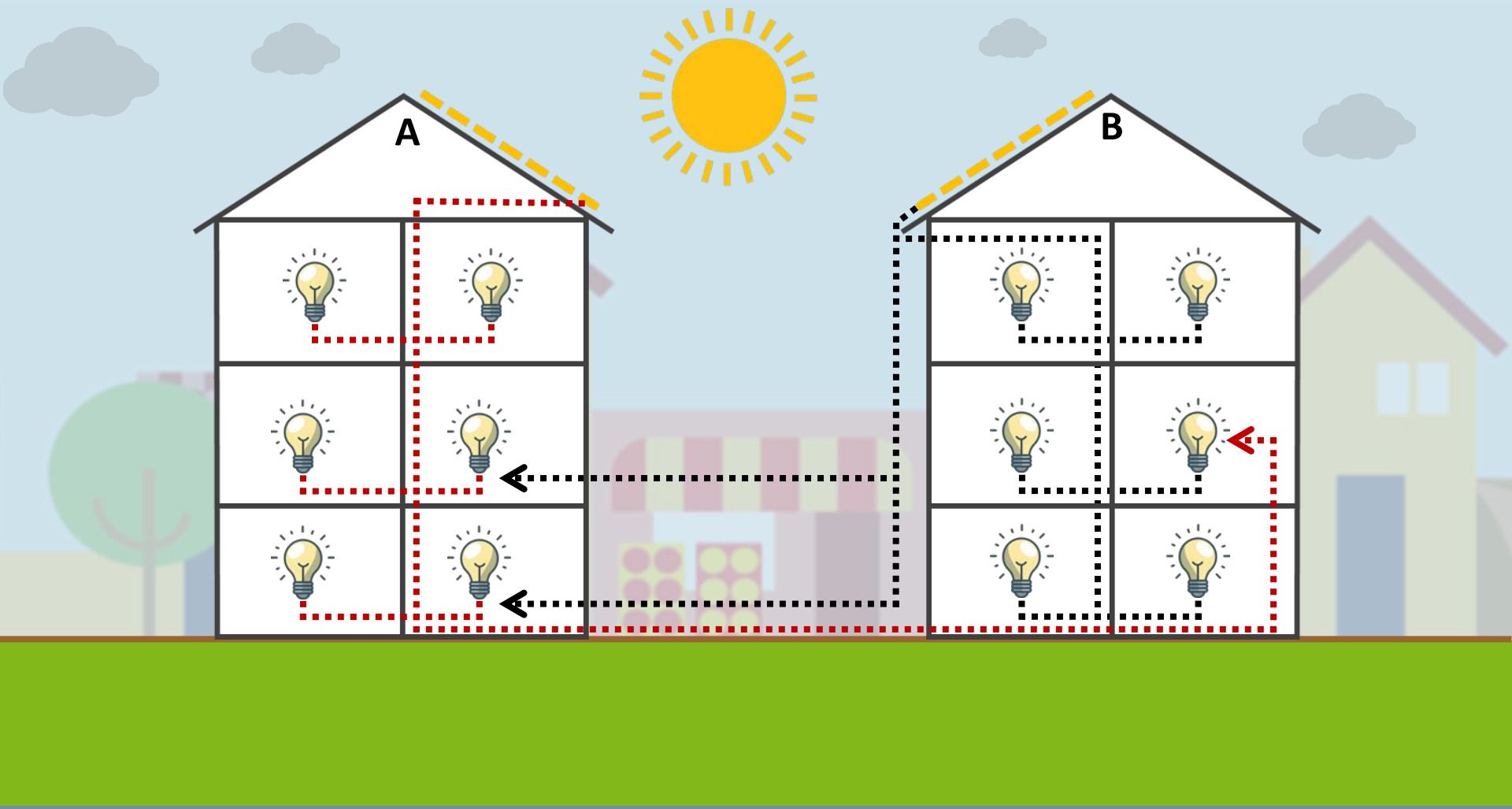
La **comunità di energia** rinnovabile è un **soggetto giuridico** (es. cooperativa, associazione temporanea di scopo, ecc.) che:

- si basa sulla partecipazione **aperta e volontaria**, è autonomo ed è effettivamente controllato da azionisti o membri che sono situati nelle **vicinanze degli impianti** di produzione detenuti dalla comunità di energia rinnovabile;
- i cui azionisti o membri sono **persone fisiche**, **piccole e medie imprese (PMI), enti territoriali o autorità locali**, comprese le amministrazioni comunali, a condizione che, per le **imprese private**, la **partecipazione** alla comunità di energia rinnovabile non costituisca l'attività commerciale e/o industriale principale;
- i cui **obiettivo principale** è **fornire benefici ambientali, economici o sociali a livello di comunità** ai propri azionisti o membri o alle aree locali in cui opera, piuttosto che profitti finanziari.

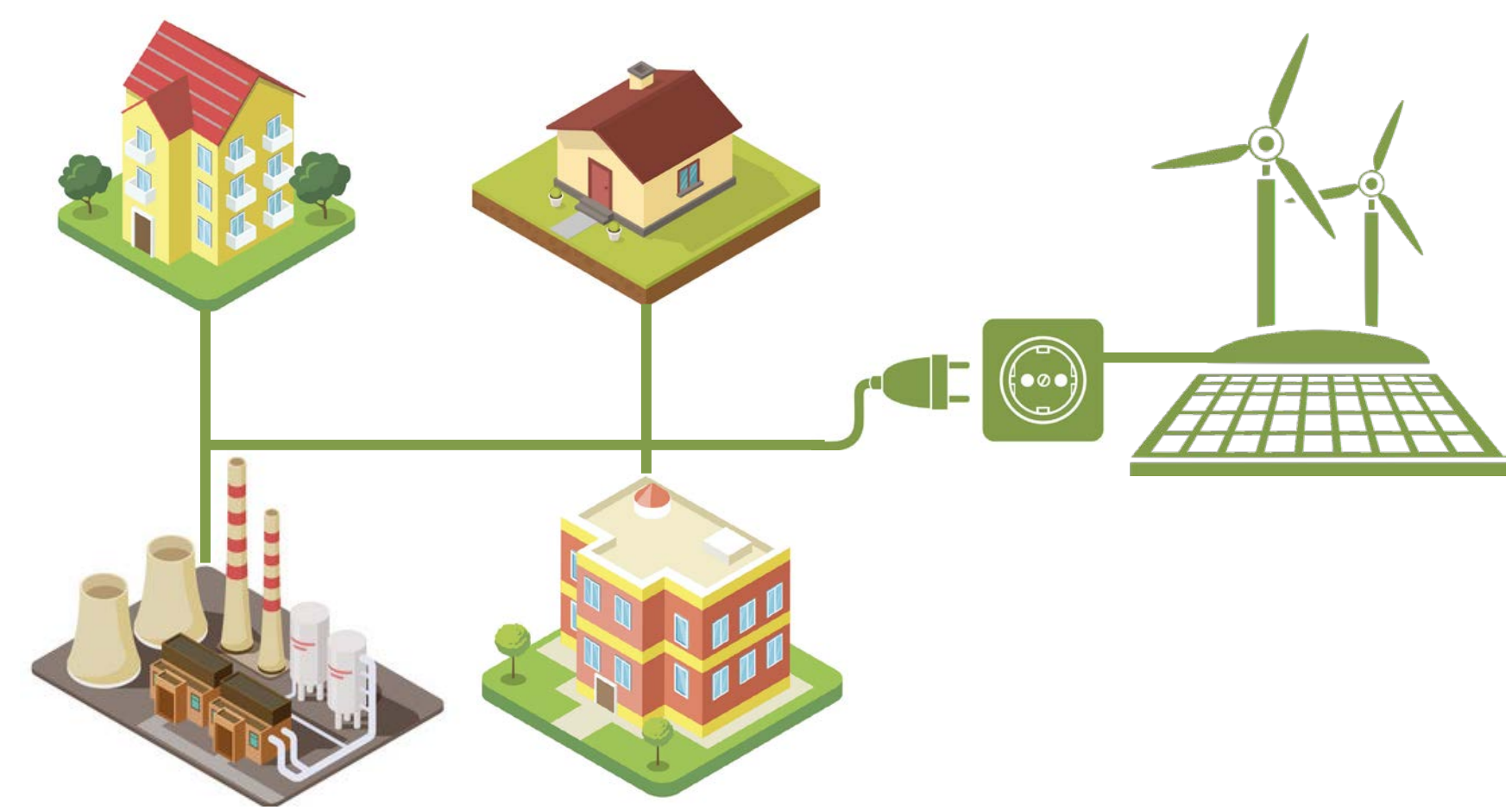
Comunità energetiche
→ Schema 1



Comunità energetiche
→ Schema 2

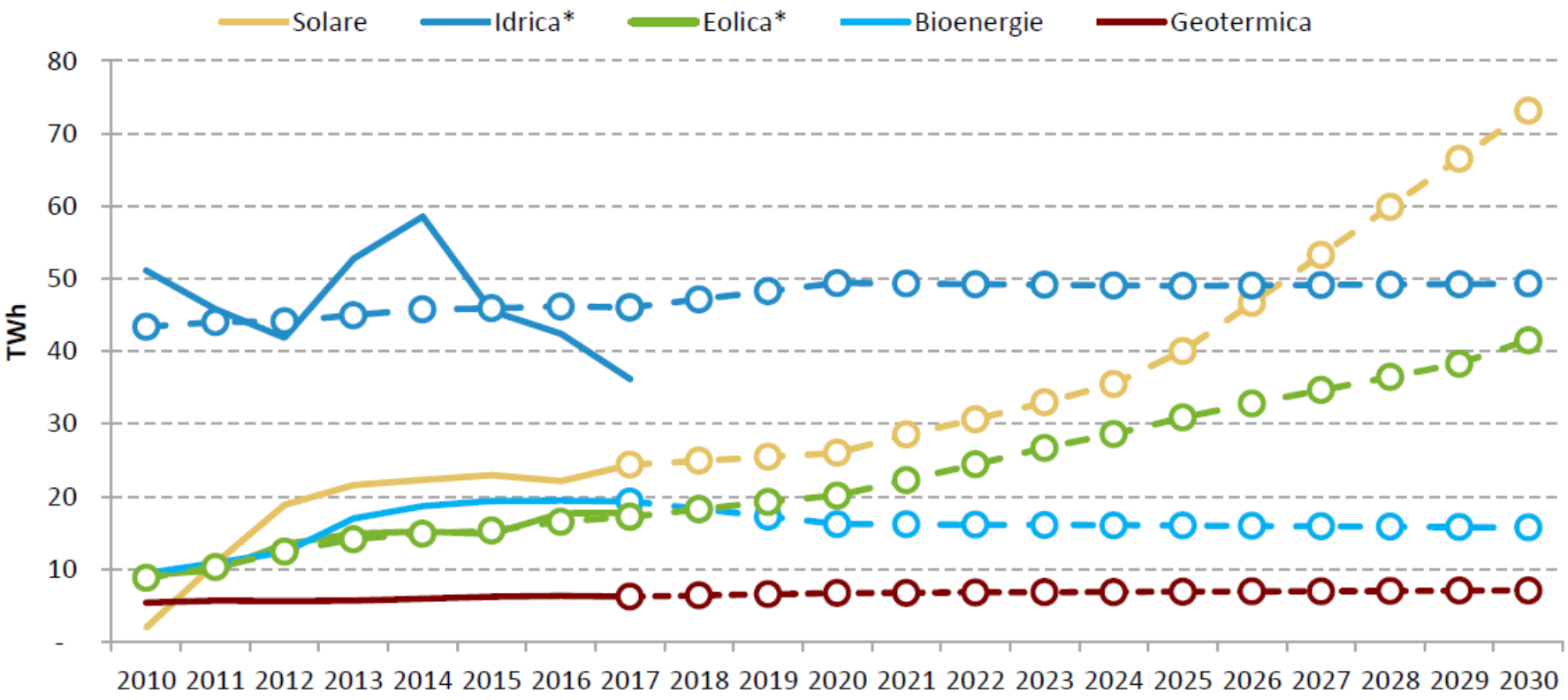


Comunità energetiche
→ Schema 3



Obiettivi PNIEC

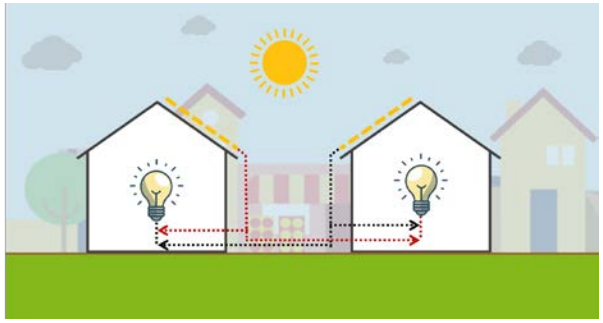
Raggiungimento obiettivi attraverso: **incentivi**, **semplificazione e accelerazione** delle nuove installazioni, **nuovi modelli di produzione e consumo**

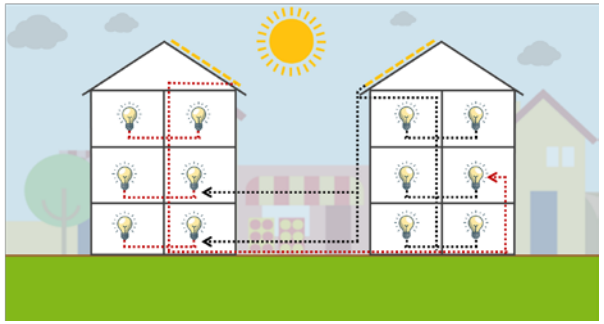


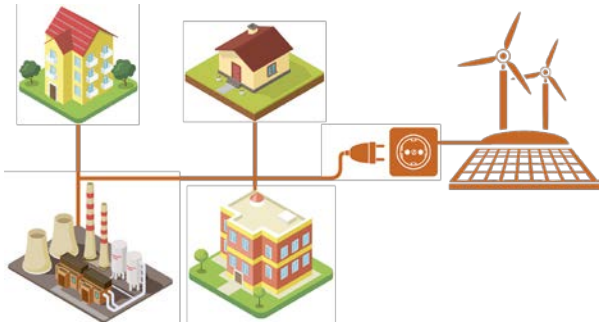
Rif. immagini: Piano Nazionale Integrato Per L'energia e il Clima (PNIEC)

Misure operative per la fase transitoria

Proprietà impianti	Limiti territoriali	Limiti di potenza e fiscali	Messa in esercizio
• Libera, può essere di proprietà di un soggetto terzo e/o gestito da un soggetto terzo • Il soggetto terzo deve restare soggetto alle istruzioni della CER/autoconsumatori di energia rinnovabile	• CER: impianti sotto la stessa cabina MT/BT • Autoconsumo collettivo: autoconsumatori nello stesso edificio o condominio. Impianti nell'area afferente all'edificio o condominio	• Impianti singoli di potenza non superiore a 200 kW • Applicazione oneri di sistema sull'energia prelevata dalla rete pubblica, compresa quella condivisa	• Impianti in esercizio dall'1 marzo 2020 ed entro 60 giorni solari successivi al recepimento della direttiva RED2







Incentivi e detrazioni

Energia condivisa (su base oraria) → è il minimo tra energia elettrica immessa e prelevata

Incentivo per energia immessa e condivisa

Tariffa incentivante MISE fissa per 20 anni:
- 100 €/MWh per AUC
- 110 €/MWh per CER

Restituzione minori costi di sistema (definiti da ARERA) derivanti dalla condivisione:
- Circa 10 €/MWh per AUC
- Circa 8 €/MWh per CER

Incentivo per l'energia immessa

- 35-50 €/MWh

Accesso a detrazioni fiscali

- La tariffa MISE non spetta per energia ascrivibile alla quota di potenza (≤20kW) di FV con accesso al SB 110%
- La tariffa MISE non spetta per la quota di potenza d'obbligo (ex Dlg 28/2011)
- La tariffa MISE non spetta per impianti FT a terra in aree agricole (con eccezioni del DL semplificazioni)
- Cumulo con detrazioni 50% (max 96000 € e 200 kW) e quota eccedente i 20 kW oggetto di SB 110%

Opportunità di business
→ Nuove economie e figure gestionali

Produttori	Installatori e manutentori	Nuove figure gestionali

Sviluppo CER e AUC in Italia
→ Casi pilota RSE

6
Comunità energetiche

Energy Community
- TCVVV
- SEV
- ACSM
- CEDIS
- WALDEN
- Comune di Berchidda

9
Autoconsumo collettivo

AUC
- Comune di Milano
- ASJA
- EURIX
- Energy wave
- EnelX
- Tecnozenith
- Enostra
- Evolvere
- FeliceVAI

Rif. immagini: Dossier RSE
https://dossierse.it/17-2020-gli-schemi-di-autoconsumo-collettivo-e-le-comunita-dellenergia/

Sviluppo CER e AUC in Italia
→ Comunità in corso di costituzione

Autoconsumo collettivo

- Focalizzato su condomini (e super-condomini) – forte peso nelle città e aree periurbane

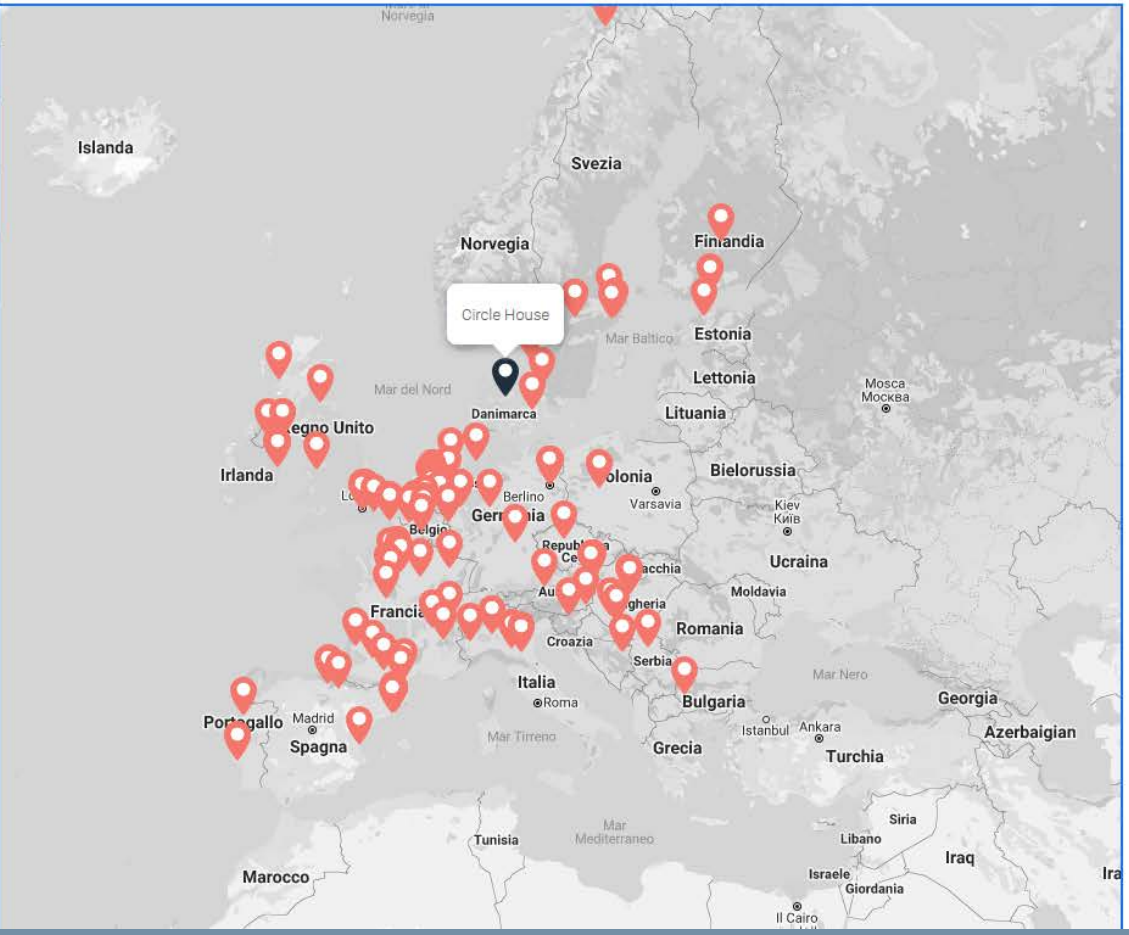
Comunità energetiche

- Si stanno costituendo con forte prevalenza di comunità montane già esistenti (es. Magliano Alpi, Val di Susa, Comunità collinare del Friuli, Comunità energetica Monviso, Comunità energetica Valmaira e Valle Granda, ecc.)

- Più lenta e difficile l'applicazione in città

Mappatura comunità energetiche europee
→https://www.housingevolutions.eu/

GRIDVIEW | MAPVIEW



LATEST

SVALIN CO-HOUSING P2P ENERGY COMMUNITY
TREKRONER, DENMARK
ENERGY COMMUNITIES

THE ISLE OF EIGG – OFFSHORE, OFF-GRID ENERGY COMMUNITY
ISLE OD EIGG, UNITED KINGDOM
ENERGY COMMUNITIES
LOCAL SOCIAL SUSTAINABILITY

WOERDEN – A SMART ENERGY SOCIAL HOUSING NEIGHBOURHOOD
WOERDEN (UTRECHT), NETHERLANDS

ALBALAT DELS SORELLS ENERGY COMMUNITY – SIMPLE, INCLUSIVE AND AFFORDABLE

Schoonschip (Amsterdam, Olanda)

- Dal 2016 (caso pilota olandese)
- 47 abitazioni
- 100+ abitanti
- Riduzione consumi energetici
- Produzione locale cibo
- Tetti verdi
- Gestione delle acque reflue
- Mobilità elettrica e condivisa

Rif. immagini: https://schoonschipamsterdam.org/

Schoonschip (Amsterdam, Olanda)

- 502 pannelli FV (150 kWp)
- 30+ collettori solari
- Batterie da 7,5 kWh per casa
- 31 Pompe di calore ad acqua
- Smart/micro-grid
- Interfaccia utente

Rif. immagini: https://schoonschipamsterdam.org/

Grazie per l’attenzione

Francesco Causone – francesco.causone@polimi.it
Politecnico di Milano, Dipartimento di Energia