



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Come creare valore con la creazione di una CER

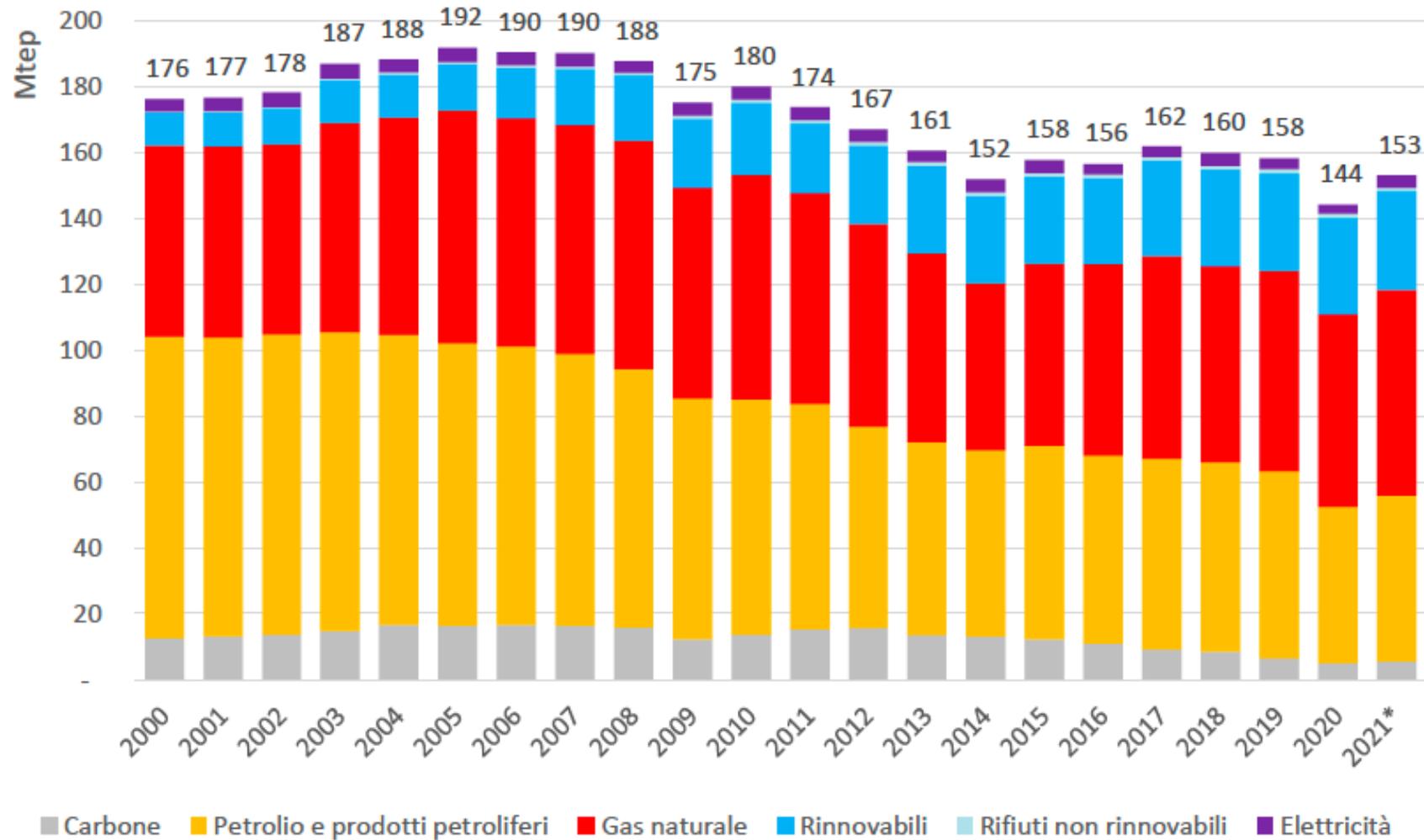
Brescia, 14 settembre 2023

Arturo Lorenzoni

Università degli Studi di Padova



I consumi non crescono già da un po' in Europa. Il bilancio energetico italiano

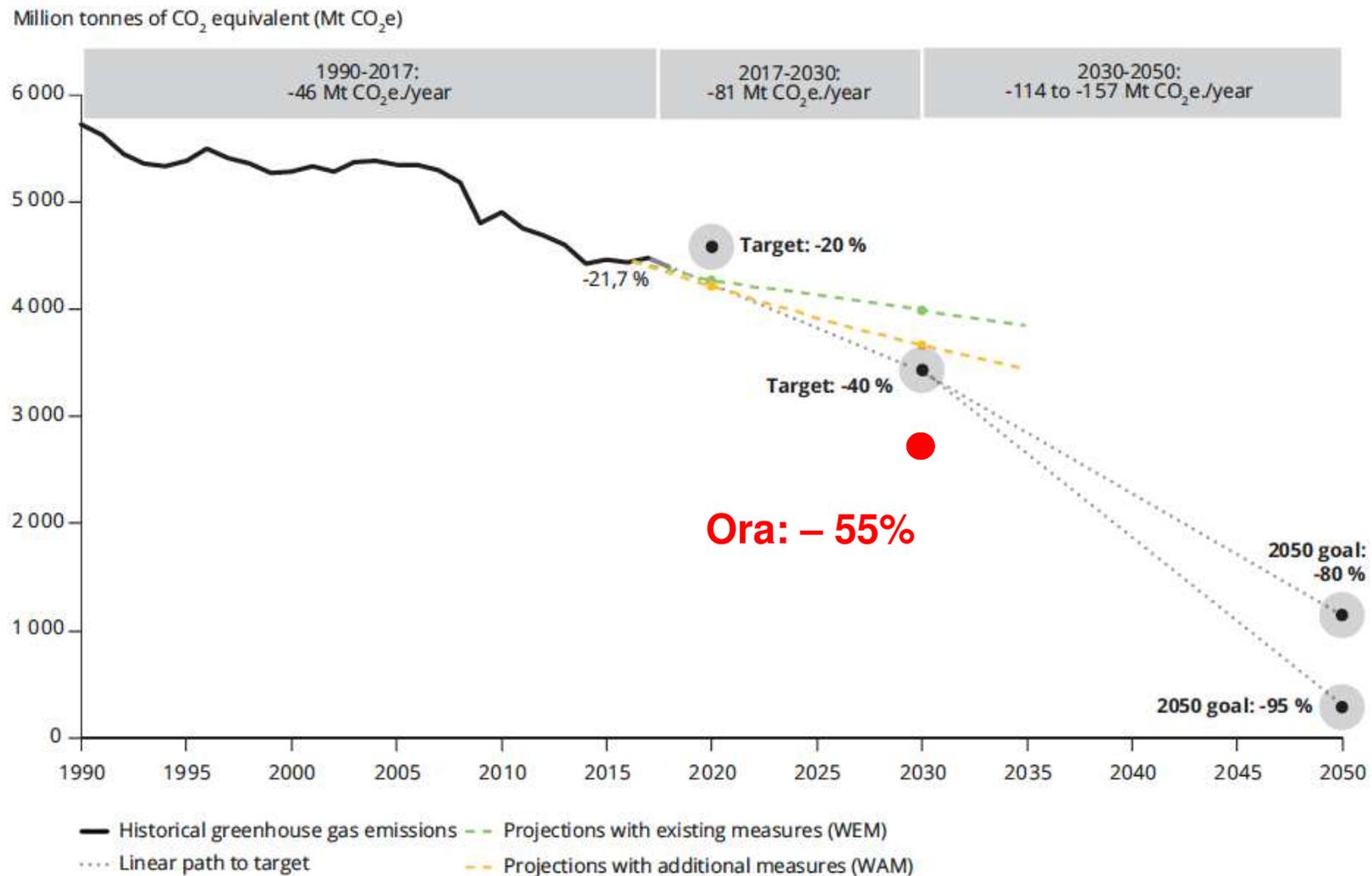


Fonte: MASE



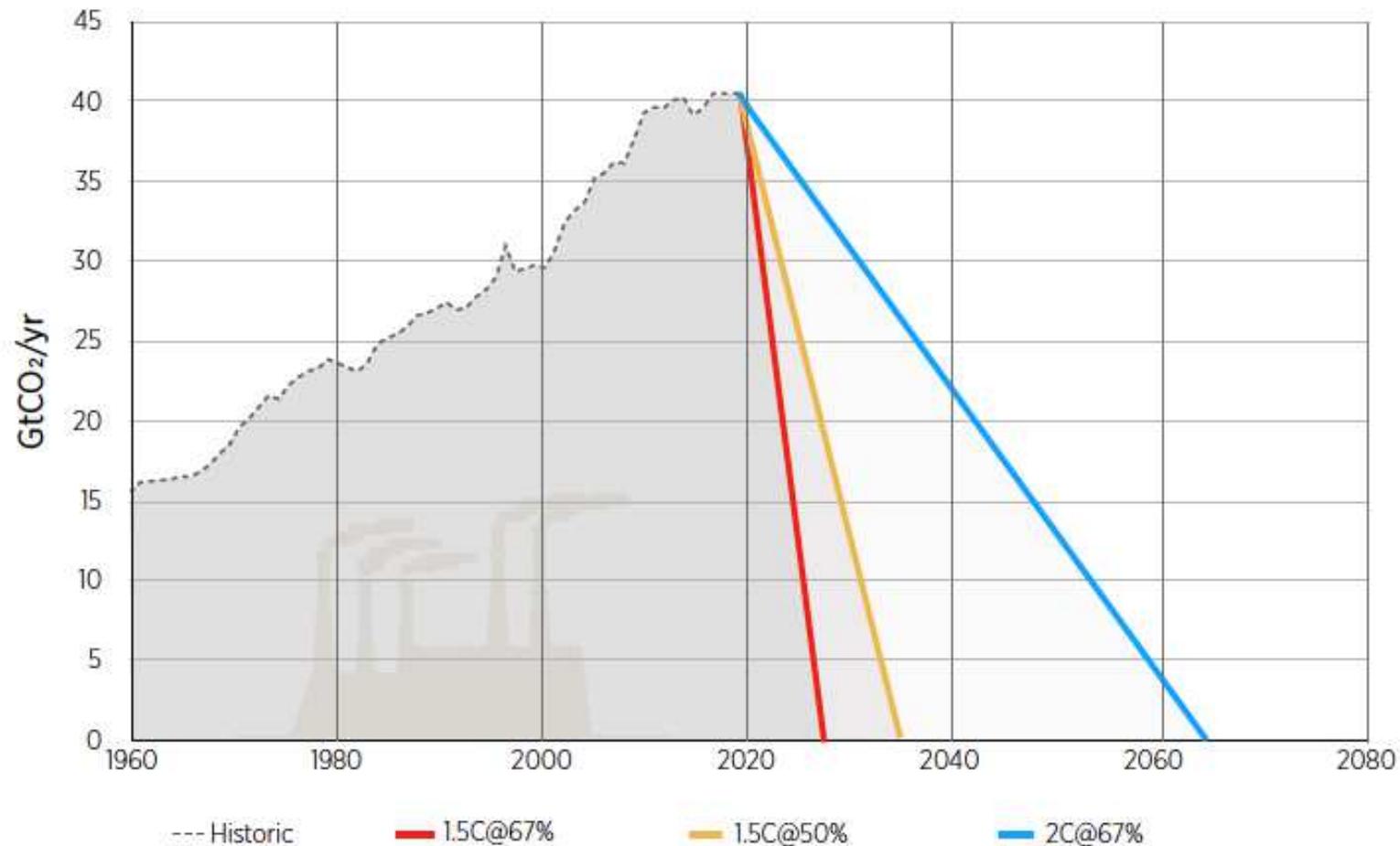
Target EU al 2050: emissioni di CO₂

Fonte: EEA





Percorsi lineari di mitigazione per il rispetto dei vincoli di carbonio disponibili



IRENA, 2022

Dobbiamo accelerare il percorso di adozione delle fonti rinnovabili
E l'Europa guida le scelte tecnologiche in tutto il mondo



L'unica risposta per rispondere al cambiamento climatico: Unburnable carbon, lasciare il carbonio fossile dov'è

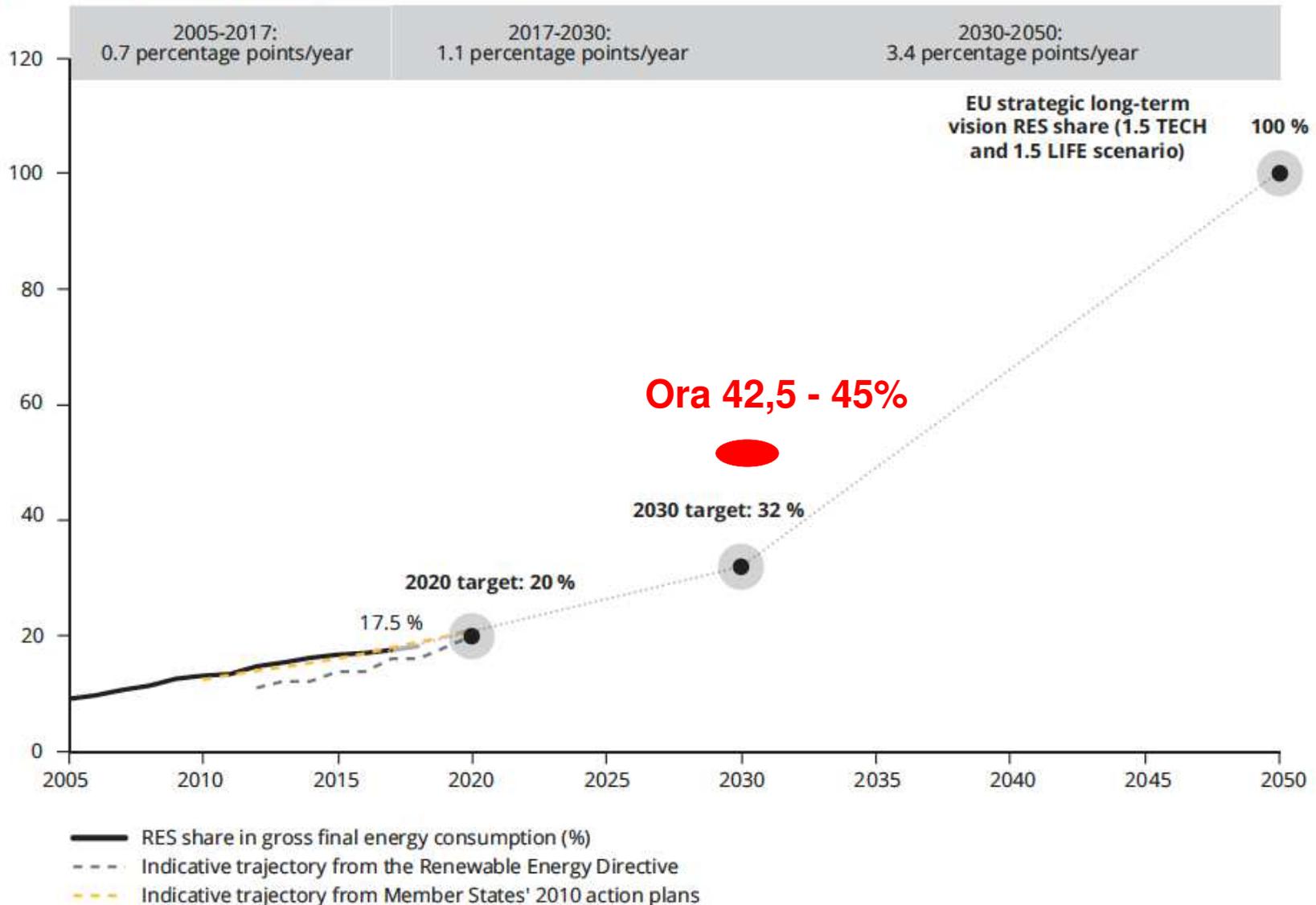
Global proven reserves of fossil fuels, 2016	3,641 Gt CO ₂
CO ₂ equivalent of reserves in the existing and under-construction oil and gas fields, and coal mines in 2015	942 Gt CO ₂
Global carbon budget for a medium (50%) chance of 1.5°C	580 – 770 Gt CO ₂
Remaining global carbon budgets for a likely (66%) chance of 1.5°C	420 – 570 Gt CO ₂

Source: Muttitt, 2016.; IPCC, 2018; Author's own calculations based on BP, 2018



La crescita delle rinnovabili in EU: una scelta razionale: finalmente la RED III

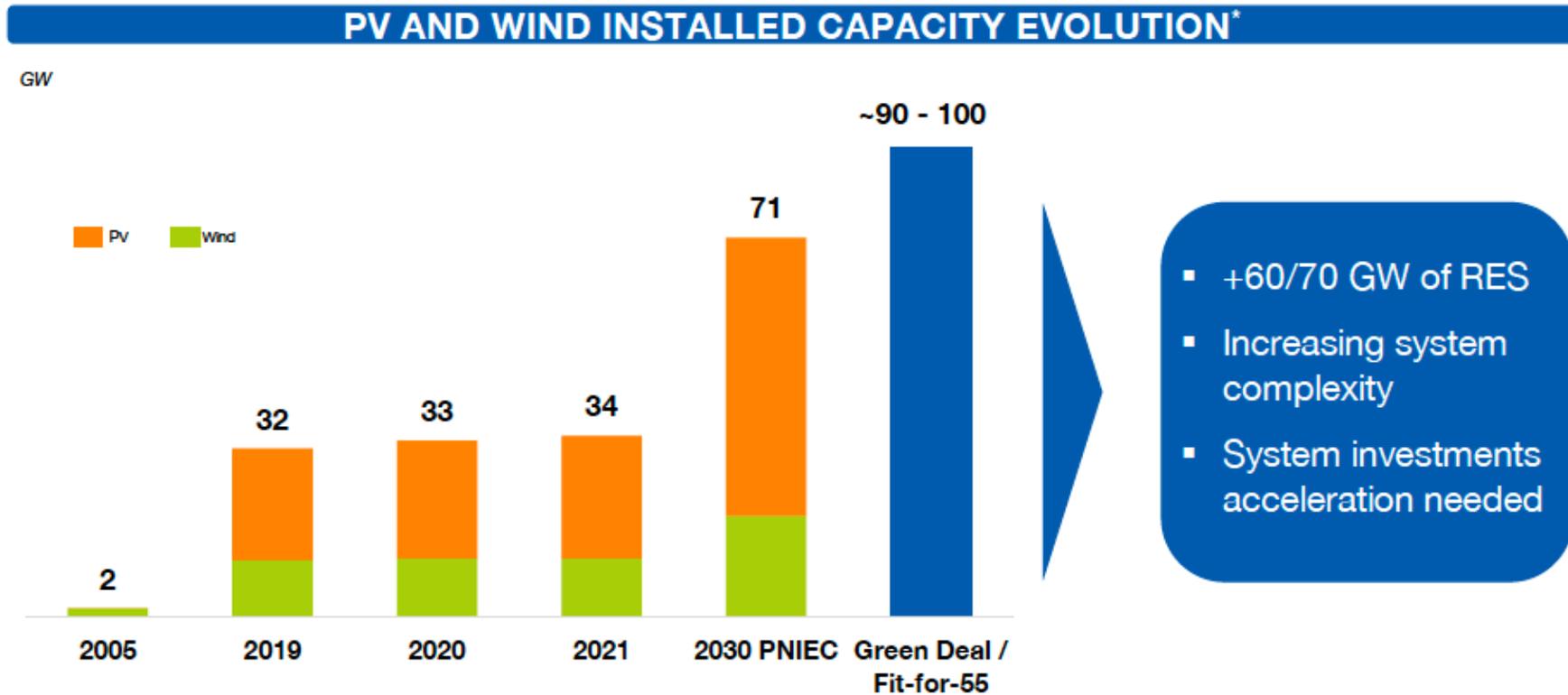
RES shares in gross final consumption (%)





Cosa ci aspetta in questa decade: le previsioni di TERNA sulle fonti rinnovabili

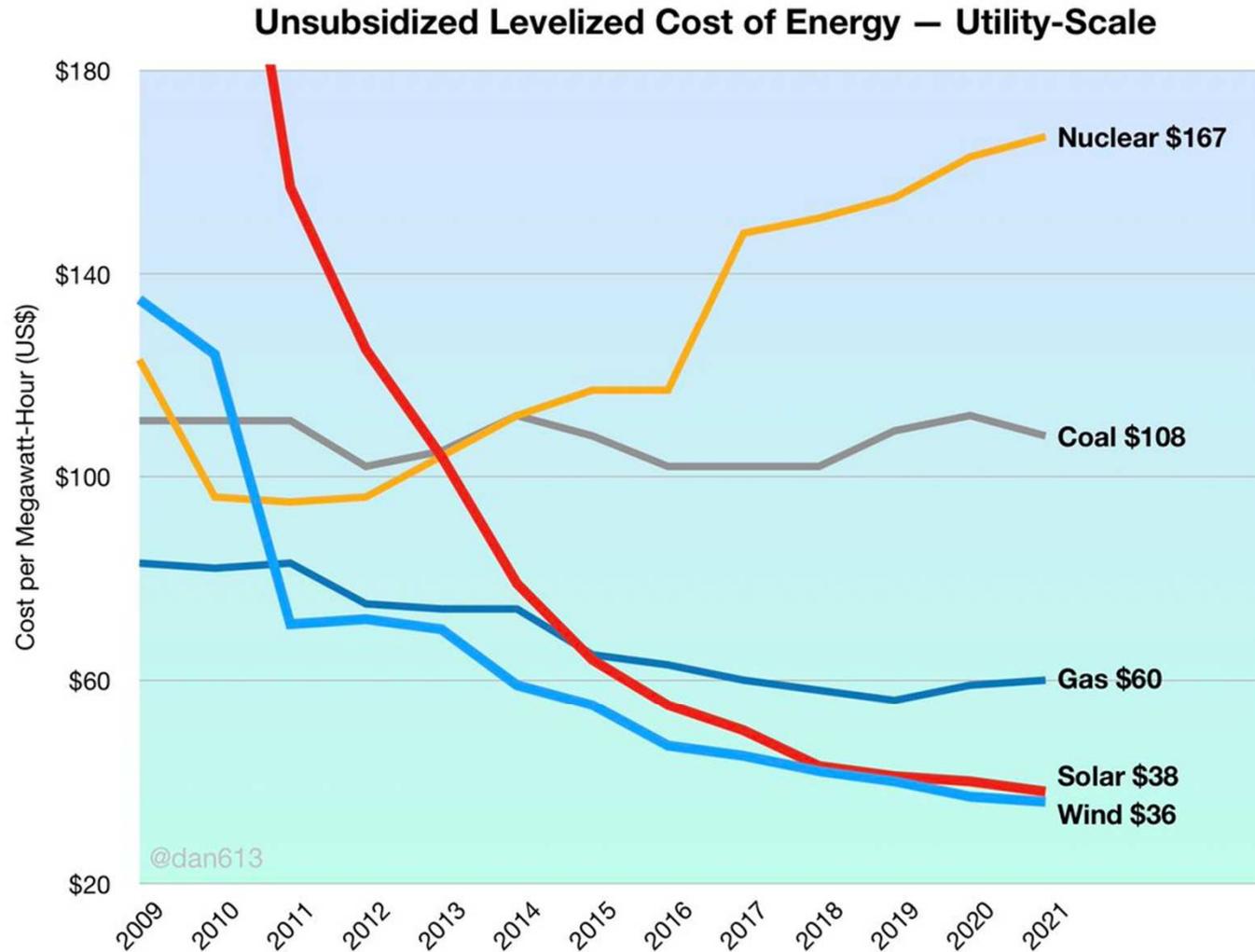
RES Evolution in Italy



Repower EU: + 90 GW al 2030 (120 GW totali)



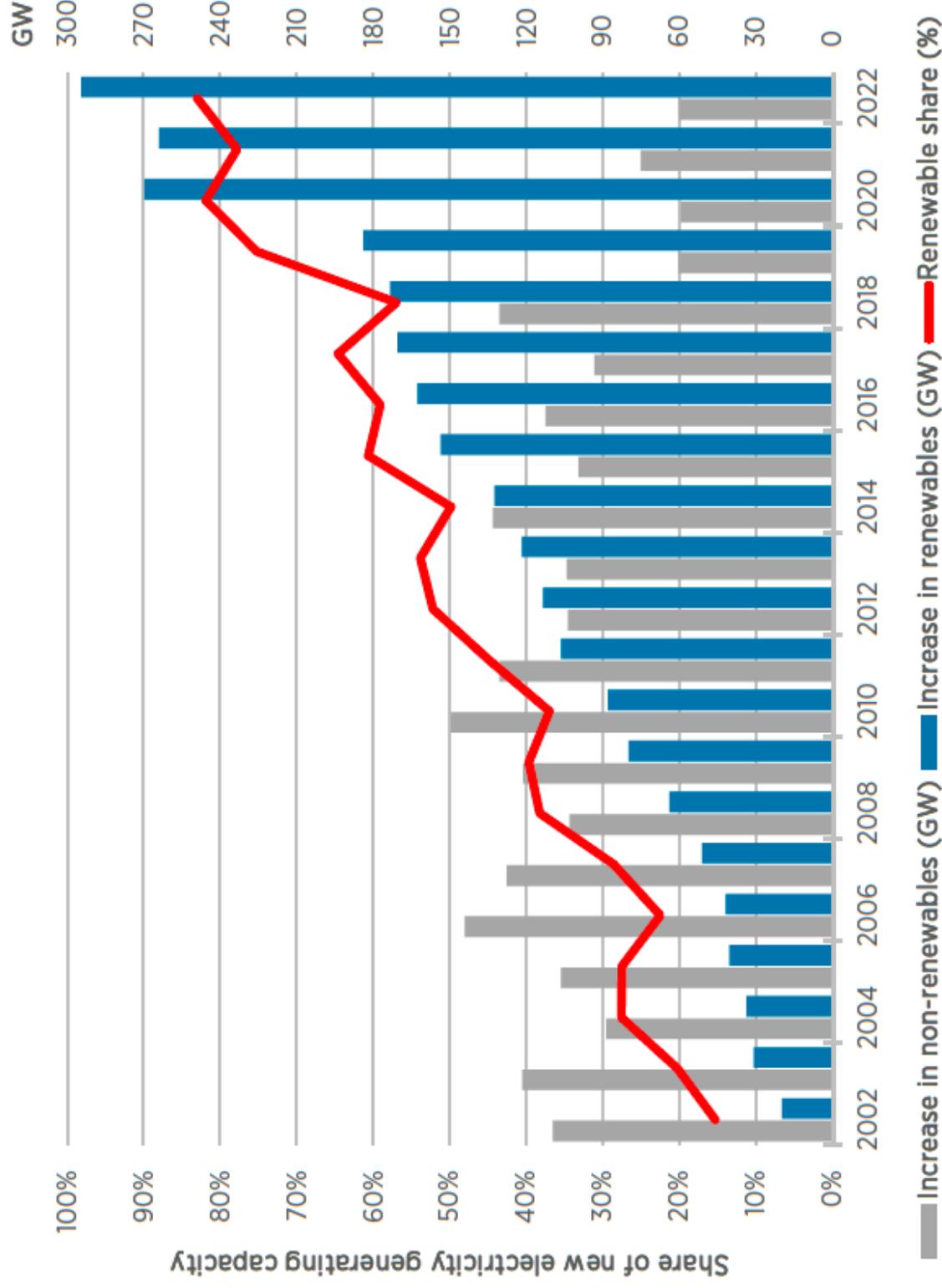
Un elemento di novità: nell'ultimo decennio cambiano le convenienze



Source: Lazard.com, 2021



Renewable share of annual power capacity expansion





Cosa significa in concreto la transizione in Veneto?

Il **Veneto** ha nel solare FV la fonte più abbondante e a minor costo.

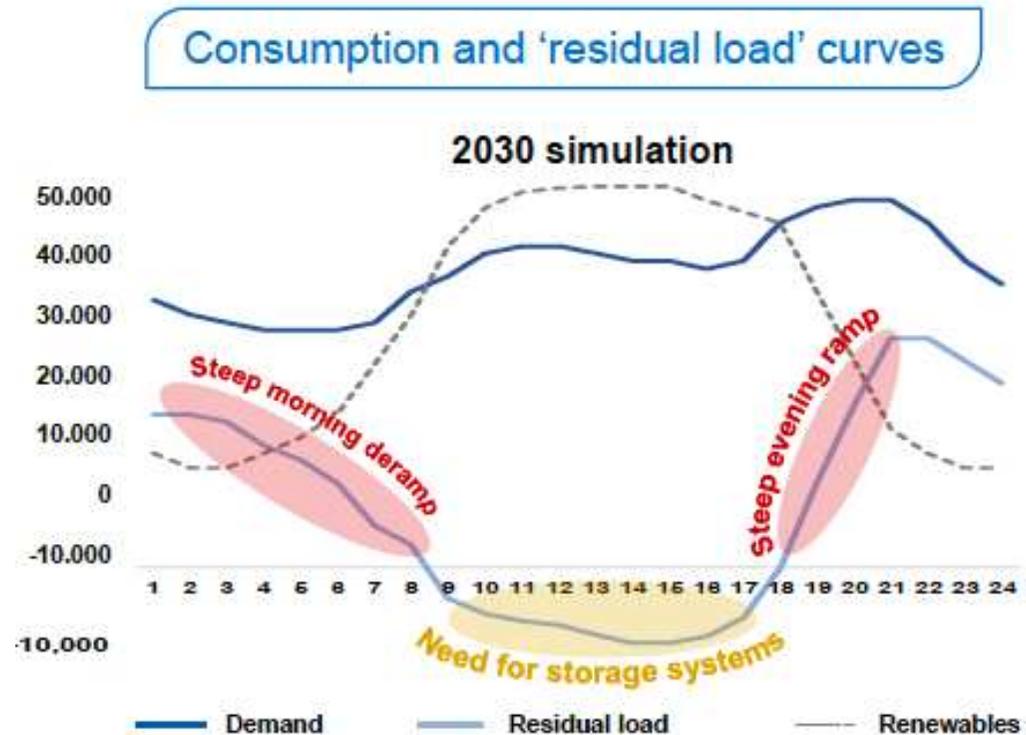
- 2.484 MW installati a fine 2022, con 178 mila impianti (+ 257 MW nel 2022, come nel 2021)
- 9.000 MW potenziale stimato da uno studio georeferenziato di circa 10 anni fa sui tetti
- 14.000 MW ulteriori di FV da posizionare a terra per raggiungere l'obiettivo della neutralità.

+ 20.500 MW, di cui la metà almeno entro il 2030, secondo i recenti impegni di RepowerEU → almeno **1.300 MW/anno**,

→ sei volte quanto fatto nel 2021 e nel 2022.



Una sfida per i gestori delle reti



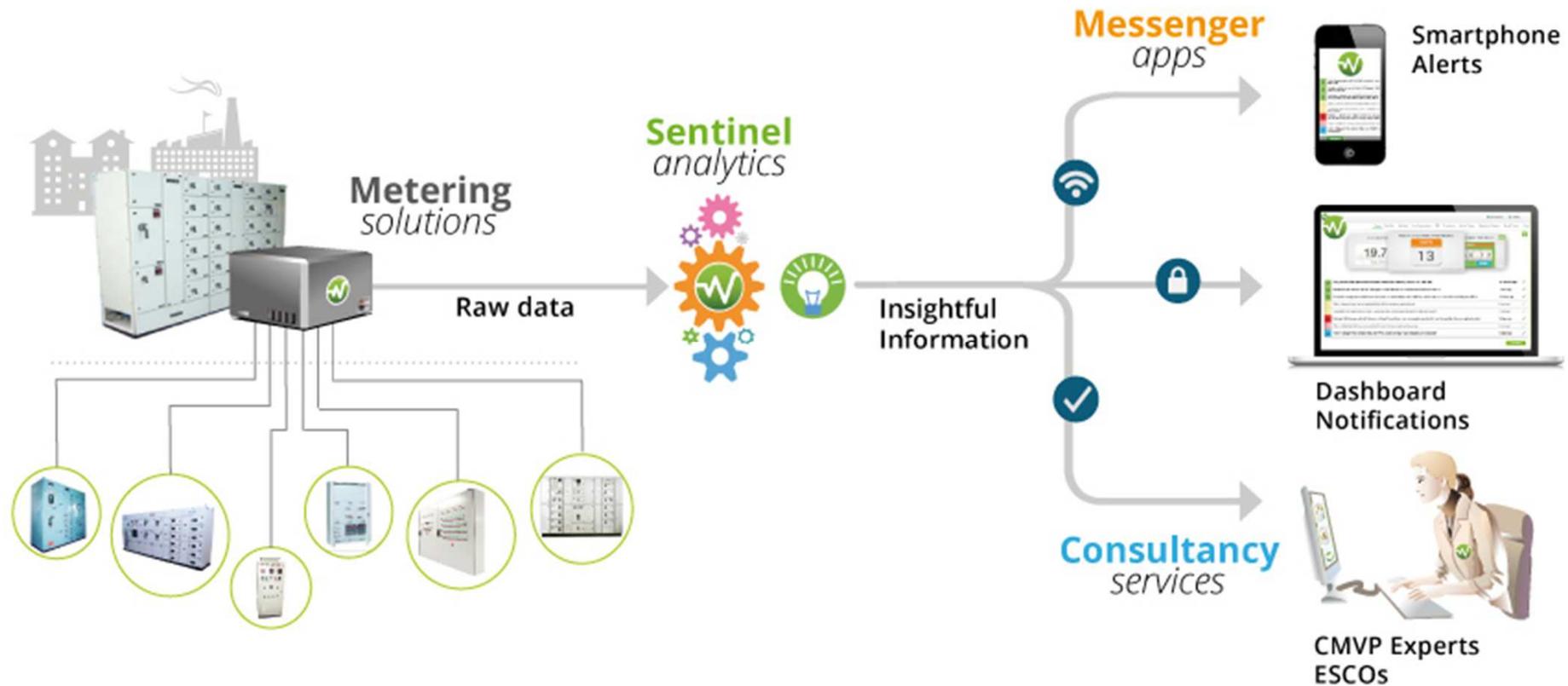
Increased need of **flexible resources** (gas-fired turbines, pumped hydro storage and batteries, industrial & households demand response, interconnectors, active grid management, e-vehicles, power-to-gas, power-to-heat, etc.), and **market options** to unlock flexibility.

L'affermazione delle FER dipende molto dagli investimenti nelle reti e negli accumuli (di breve e di lungo periodo), senza i quali non si è in grado di utilizzare in modo adeguato i nuovi impianti



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

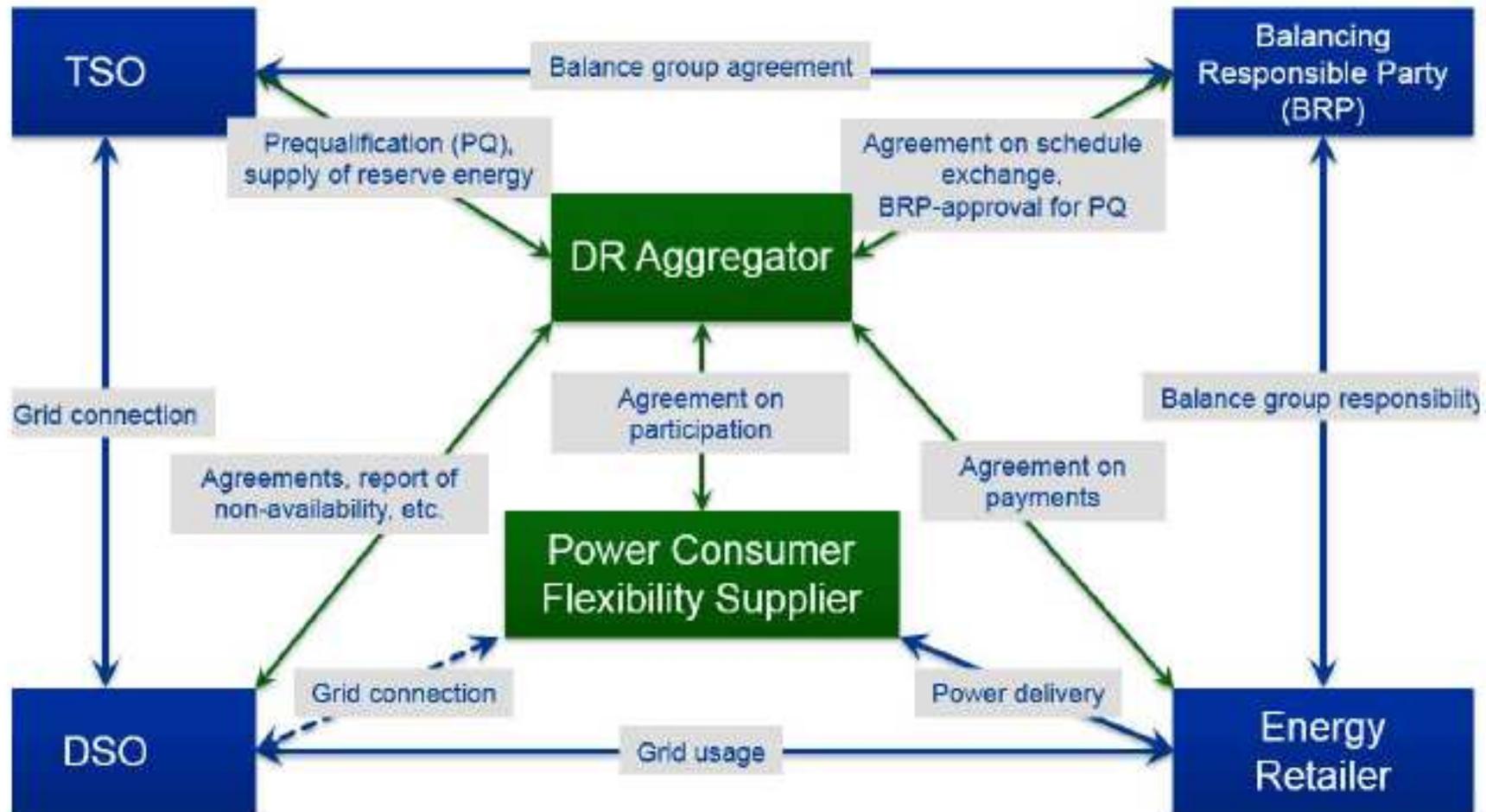
La digitalizzazione dell'energia



Fino al 30% può essere risparmiato con una buona gestione dei dati di consumo!



Nuovi ruoli nei mercati dell'energia elettrica





Dov'è il valore di una CER?

- Autoconsumare per un gruppo ampio di consumatori finali è più facile rispetto al singolo autoproduttore
- Aggregare diversi profili di consumo
- Condividere gli accumuli
- Rendere la domanda elastica



Dalla fornitura del bene al servizio

- Con la diffusione della generazione distribuita e il coinvolgimento dei consumatori nella produzione di energia, si diffonde un nuovo modello di business, il cui obiettivo è il **SERVIZIO**, non la fornitura di un bene (kWh o mc di gas)
- Le **Comunità Energetiche**, come le Green Communities e gli aggregatori, sono nuovi soggetti capaci di fornire servizi economici per i consumatori, consentendo flessibilità nello scambio dell'energia prodotta da un impianto rinnovabile anche verso chi non ha la possibilità di installarlo sul proprio edificio



Energia elettrica condivisa

In ogni ora e per l'insieme dei punti di connessione ubicati nella stessa zona di mercato che rilevano ai fini di una configurazione per l'autoconsumo diffuso, il **minimo** tra l'energia elettrica **immessa** ai fini della condivisione e l'energia elettrica **prelevata** ai fini della condivisione. Nei casi di cui all'articolo 20, comma 2, del decreto-legge 17/22, come sostituito dal decreto-legge 50/22, e nei casi di cui all'articolo 10, comma 2, del decreto-legge 144/22 (PA), l'energia condivisa è calcolata con riferimento all'intero territorio nazionale.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Energia elettrica prelevata ai fini della condivisione

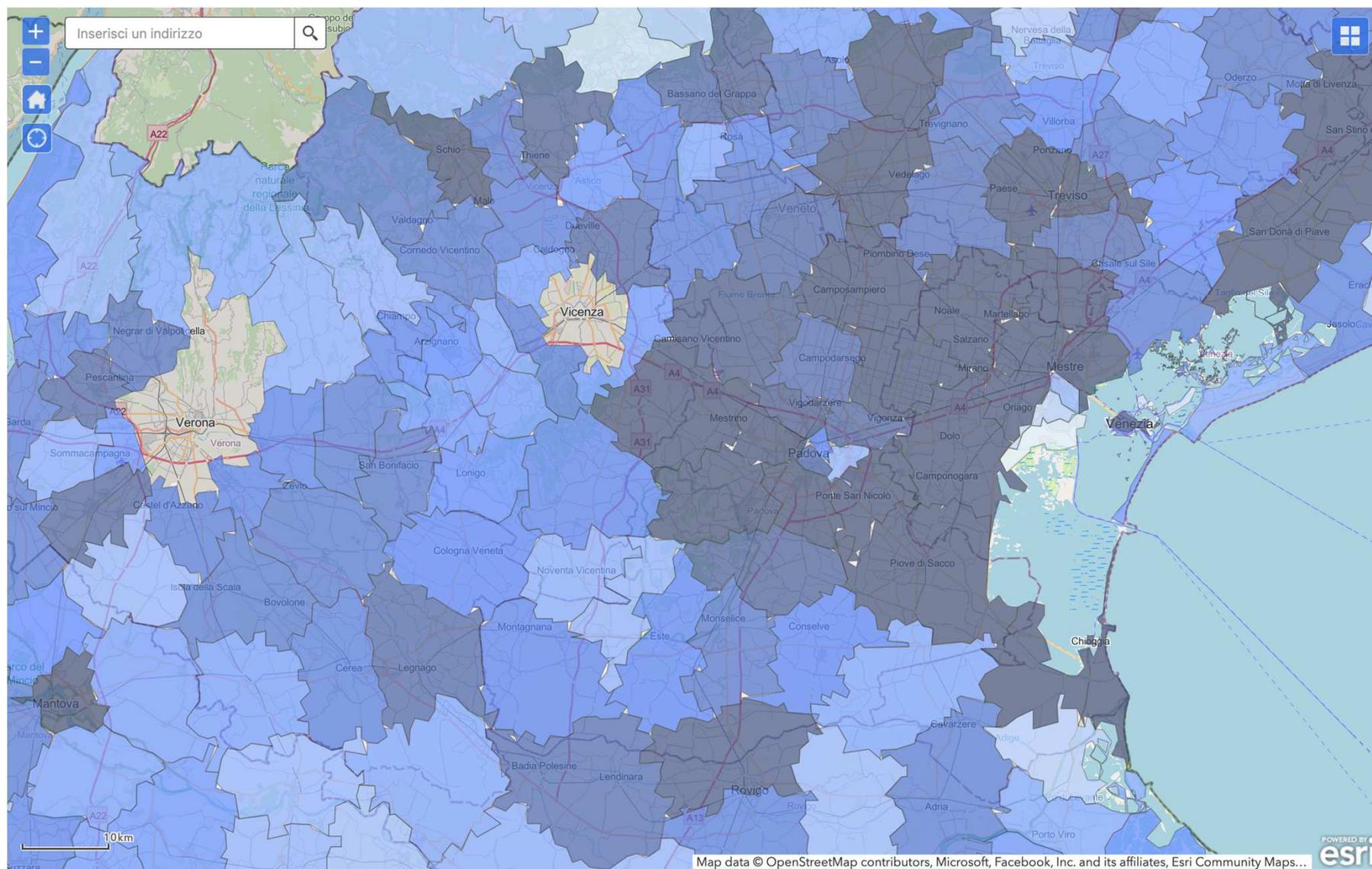
E', in ogni ora e per l'insieme dei punti di connessione ubicati nella stessa zona di mercato che rilevano ai fini di una configurazione per l'autoconsumo diffuso, la somma dell'energia elettrica prelevata e del prodotto tra il valore assoluto dell'energia elettrica prelevata dai sistemi di accumulo ai fini della successiva immissione in rete e il rendimento medio del ciclo di carica/scarica dell'accumulo



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Le cabine primarie

<https://ineuportalgis.enel.com/portal/apps/webappviewer/index.html?id=62171ababe6d4be9b4bc69f1c49511f2&mobileBreakPoint=200>





Il modello di Comunità “virtuale”

- Arera ha potato per un modello organizzativo delle CACER che mantiene inalterati i rapporti contrattuali in essere. Ciascuno tiene il proprio fornitore, né deve installare alcun componente.
- Il calcolo di produzione, consumi ed autoconsumo è fatto a tavolino, gestendo le partite economiche e fiscali senza modificare alcun hardware



Il ruolo del referente

Per tutte le configurazioni per l'autoconsumo diffuso, i soggetti partecipanti possono dare mandato senza rappresentanza a un altro soggetto che acquisisce a sua volta il titolo di **referente**

Efficacia: 1 marzo 2023 o Decreto MASE

(Delibera ARERA 27/12/2022)



Chi sono i soggetti che possono aspirare ad essere “referenti” di una CER?

- Grossi fornitori di servizi energetici
- Fornitori del software per gestire le partite economiche
- Fornitori e gestori degli impianti fotovoltaici
- Protagonisti del mondo della cooperazione
- Enti pubblici
- Operatori della grande distribuzione
- Enti del terzo settore
-



I margini per l'innovazione tecnologica (e sociale!)

- È indispensabile costruire un portafoglio di consumi sovrapponibile con la produzione degli impianti della CER.
- L'incentivo è riconosciuto solo sull'energia condivisa nell'intervallo di ciascuna ora. Un controllo attivo nell'arco dell'ora può consentire di migliorare il livello di autoconsumo in caso sopra o sotto produzione nella prima mezz'ora. Avere carichi modulabili aiuta e crea valore per tutta la CER
- Dotarsi di tecnologie di controllo in tempo reale è una chiave per la creazione di valore da parte della CER
- Essenziale stabilire come ripartire i benefici derivanti dai carichi modulabili di alcuni tra tutti i membri
- E pure capire come ripartire gli oneri nascenti con consumi o produzioni inattesi di un membro



La Comunità di energia rinnovabile (CER)

La comunità di energia rinnovabile è un soggetto giuridico che:

- si basa sulla partecipazione aperta e volontaria (a condizione che, per le imprese private, la partecipazione alla comunità di energia rinnovabile **non costituisca l'attività commerciale** e/o industriale principale) ed è autonomo;
- i cui azionisti o membri che esercitano potere di controllo sono persone fisiche, piccole e medie imprese (PMI), enti territoriali o autorità locali ivi incluse le amministrazioni comunali, gli enti di ricerca e formazione, gli enti religiosi, del terzo settore e di protezione ambientale nonché le amministrazioni locali
- il 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.

Essenziale è avere un insieme di consumatori che abbiano un **profilo di prelievo sovrapponibile a quello dell'impianto di produzione**



Le CER in sintesi

- Il **referente** presenta istanza al GSE per ammettere la configurazione alla valorizzazione dell'energia autoconsumata e all'erogazione dell'incentivo ove spettante;
- Ogni **cliente** e ogni **produttore** acquista e vende i propri prelievi e immissioni (eventualmente per il tramite della comunità energetica se essa vuole assumere il ruolo di venditore al dettaglio). Da qui derivano costi e ricavi di compravendita.
- Il **GSE** riceve, dalle imprese distributrici, i dati di misura dell'energia elettrica immessa e prelevata e calcola, ogni ora, la quantità di energia elettrica condivisa, la quantità di energia elettrica autoconsumata e la quantità di energia elettrica incentivata.
- Il GSE, in relazione alla quantità di energia elettrica autoconsumata, riconosce al referente la valorizzazione dell'autoconsumo che tiene conto di una approssimazione dei costi di rete evitati per effetto dell'autoconsumo.
- Il GSE, in relazione alla quantità di energia elettrica incentivata, riconosce al referente l'incentivo definito dal Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.
- Il referente ripartisce gli importi ricevuti tra i membri del gruppo o della comunità secondo modalità autonomamente definite.



Le criticità

- Avere le risorse finanziarie per arrivare a connettere l'impianto prima di ottenere la conferma del riconoscimento dell'incentivo
- Comprendere la dimensione ottimale della CER: quali economie di scala?
- Redigere un regolamento interno robusto e condiviso
- Avere adeguati meccanismi di controllo dell'effettivo andamento delle partite economiche relative alla CER e di monitoraggio dei profili di produzione e consumo di ciascun membro
- Consentire ingresso e uscita agevole a tutti i soggetti coinvolti o coinvolgibili
- Chi si assume il rischio tecnologico?
- Chi gestisce le partite fiscali e la relazione economica con un membro che volesse uscire o entrare?



I riferimenti normativi

- Direttiva UE 2018/2001
- Legge 28/2/2020, n.8
- Decreto legislativo 199/2021
- Delibera di ARERA n.318/2020
- GSE, 22 dicembre 2020, ha pubblicato le Regole Tecniche
- Legge regionale 16/2022 del Veneto
- **DELIBERAZIONE ARERA 27 DICEMBRE 2022 727/2022/R/EEL**
- IL MASE ha messo in circolazione la bozza di decreto, ma ci sono difficoltà con la norma EU sugli aiuti di Stato e il testo non ha ancora ricevuto l'ok della Commissione EU
- PARE ci siano 2,2 Mld del MASE nell'ambito del PNRR



I vincoli contrattuali

I rapporti tra i soggetti appartenenti a una delle due configurazioni CER o AERAC sono regolati da un contratto di diritto privato che:

- prevede il mantenimento dei **diritti di cliente finale**, compreso quello di scegliere il proprio venditore;
- individua univocamente un **soggetto delegato responsabile del riparto dell'energia elettrica condivisa** a cui i soggetti possono, inoltre, demandare la gestione delle partite di pagamento e di incasso verso le società di vendita e il GSE;
- consente ai soggetti di **recedere in ogni momento** e uscire dalla configurazione, fermi restando eventuali corrispettivi concordati in caso di recesso anticipato per la compartecipazione agli investimenti sostenuti, che devono comunque risultare equi e proporzionati.



La forma giuridica delle CER

FORMA GIURIDICA	VANTAGGI	CRITICITÀ
SOCIETÀ COOPERATIVA	<ul style="list-style-type: none">• Adatta a CER di dimensioni significative (separazione patrimoniale)• IVA deducibile• Solo parte del reddito è imponibile (scopo mutualistico)	<ul style="list-style-type: none">• Alti costi di gestione• Ingresso enti locali soggetto a TUSP (Testo unico in materia di Società a partecipazione pubblica)• Assente defiscalizzazione degli incentivi
ASSOCIAZIONE ETS (Enti Terzo Settore)	<ul style="list-style-type: none">• Bassi costi di gestione• Libero ingresso per gli enti locali (fatto salvo l'obbligo di motivare la presenza di un interesse pubblico alla partecipazione)• Procedura semplificata per accordi con enti locali	<ul style="list-style-type: none">• Assenza di separazione patrimoniale• Iva non deducibile
FONDAZIONE DI PARTECIPAZIONE	<ul style="list-style-type: none">• Espressamente ammessa dalla Corte dei Conti per le iniziative di partenariato pubblico – privato• in caso di partecipazione di enti locali il finanziamento pubblico deve essere obbligatoriamente maggioritario	<ul style="list-style-type: none">• Alti costi di gestione• In caso di partecipazione di soggetti pubblici è tenuta all'applicazione del Codice dei Contratti Pubblici• Cittadini con tutele minori dal punto di vista della governance





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Legge regionale del Veneto n. 16 del 5 luglio 2022

Promozione dell'istituzione delle comunità energetiche rinnovabili e di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente sul territorio regionale

- La Regione prevede lo stanziamento di fondi adeguati al raggiungimento delle finalità della presente legge a favore dei Comuni e dei gestori pubblici di edilizia residenziale pubblica per le attività correlate alla diffusione e alla realizzazione delle CER e dei gruppi di AERAC;
- La Regione promuove la costituzione di gruppi di autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente (AERAC) e delle comunità energetiche rinnovabili (CER)
- Nell'ambito delle attività di programmazione la Regione del Veneto riconosce le CER quali **uno dei pilastri di un sistema energetico** resiliente e mutualistico, nuovo nucleo di sostenibilità energetica locale, strumento di rafforzamento dell'utilizzo e dell'accettabilità delle fonti rinnovabili nel sistema veneto di produzione di energia
- I gruppi di AERAC e le CER incentrano l'attività sul valore dell'energia prodotta e non sulla realizzazione di un profitto
- Prevede meccanismi di premialità destinati a contrastare la povertà energetica



Gli impegni della Regione

La Regione, altresì, sostiene la costituzione delle CER e gli AERAC attraverso:

- a) la promozione di **protocolli di intesa** e collaborazione con i distributori locali di energia elettrica e con il Gestore dei servizi energetici (GSE)
- b) la promozione di un protocollo di intesa con il Ministero competente in materia di beni culturali per definire le condizioni necessarie all'ottenimento dei pareri e delle autorizzazioni necessarie alla costituzione delle CER e allo sviluppo di impianti per gli AERAC
- c) la promozione di protocolli di intesa con i Comuni o le associazioni di Comuni per semplificare e uniformare i procedimenti autorizzatori

La Giunta regionale può, inoltre, prevedere il finanziamento per la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a servizio delle CER



Tavolo tecnico permanente

La legge 16 prevede anche L'attivazione di un **Tavolo Tecnico** per la riduzione dei consumi energetici che ha come obiettivo anche

- facilitare la diffusione delle CER e degli AERAC
- diffondere le attività e le buone pratiche sviluppate
- prevedere un focus specifico e permanente sulla povertà energetica, per valutare apposite misure di sostegno.



Le risorse destinate in Veneto

Alle attività correlate alla promozione, facilitazione, costituzione e diffusione delle CER e dei gruppi AERAC sono destinati 100.000,00 per l'esercizio 2022

Al sostegno degli interventi di realizzazione delle CER e dei gruppi di AERAC e delle infrastrutture materiali e immateriali a servizio degli stessi sono destinati 250 mila € per ciascuno degli esercizi 2023 e 2024

(con impegno di destinare risorse del POR per circa 10 milioni alle CER)



Avviare il processo

- Sulla base delle regole attuali i proponenti pubblici sono assai svantaggiati rispetto ai privati (iter procedurale complesso, mancanza di personale da dedicare alle iniziative, passaggi in Consiglio, reperire i fondi in bilancio, bandire le gare, seguire i cantieri, ...) con il limite temporale del 31 marzo 2025 per chiedere i contributi e del 30 giugno 2026 per connettere gli impianti, pena restituire i contributi ex PNRR
- Tempi lunghissimi per connettere i nuovi impianti (e-distribuzione...)
- Regole di rendicontazione bizantine su Regis



Come rendere fattibili le CER

- Accedere ai fondi PNRR per le CER è complesso, sulla base di quanto presente nella bozza del decreto MASE inviato a Bruxelles (2,2 miliardi di € per i comuni sotto i 5000 ab.)
- Ha senso per gli Enti pubblici aggregarsi in una grande CER, ove far confluire tutti gli impianti (esistenti nel limite del 30% e nuovi), condividendo modalità di appalto dei lavori, statuto, regole di accesso. Con un solo referente e progressiva integrazione dei nuovi impianti e consumatori