



Comunità Energetiche & Servizi locali per la rete

Prof. Fabrizio Pilo



Università di Cagliari

Struttura della presentazione

- Introduzione
- Servizi ancillari globali e locali
- Comunità Energetiche e Flessibilità
- Il Mercato della Flessibilità
- Sector-coupling
- Conclusioni

Introduzione

- La disponibilità di risorse di flessibilità è cruciale per la transizione energetica
 - Gestione delle criticità derivante dalla crescente non programmabilità della produzione
 - Gestione della criticità derivanti dalla progressiva elettrificazione degli usi finali
 - Gestione delle criticità derivanti dalla crescente richiesta di nuove connessioni per impianti FER
- CER offrono un servizio al sistema in quanto l'autoconsumo dell'energia immessa a livello locale è un servizio
- CER possono offrire servizi ulteriori

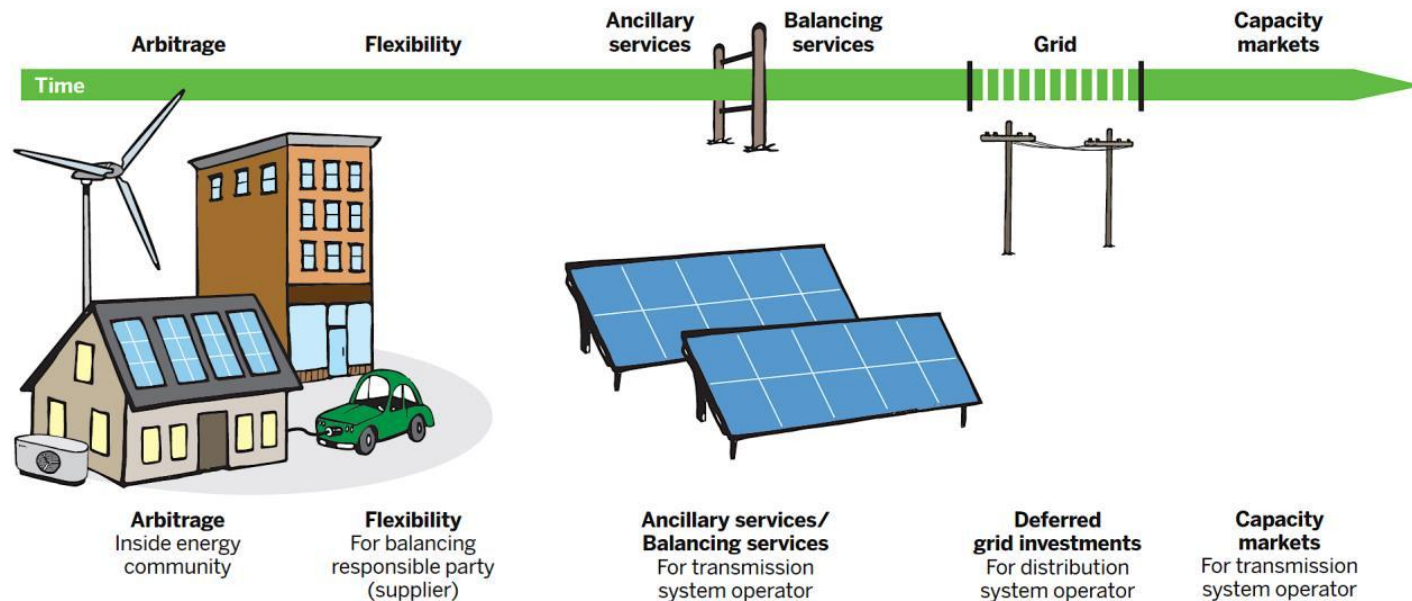
Comunità Energetiche Rinnovabili

- Le CER hanno come obiettivo principale fornire benefici ambientali, economici o sociali a livello di Comunità
- La partecipazione al mercato dei servizi ancillari può essere un modo per fornire benefici ambientali, economici o sociali
- Maggiore complessità nella gestione più grandi e diversificate le competenze in campo energetico
- Collaborazione con soggetti industriali, operatori di sistema, ecc.

Il quadro regolatorio

- **Servizi ancillari globali** approvvigionati da TERNA necessari per la sicurezza operativa del sistema elettrico anche mediante Unità Virtuali Abilitate al MSD (UVA, Del. 300/2017)
- **Servizi ancillari locali** necessari per il funzionamento efficiente, affidabile e sicuro del sistema di distribuzione, incluso il servizio ancillare relativo alla frequenza (Del. 352/21)
- TIDE in consultazione

CER e possibili modelli di Business



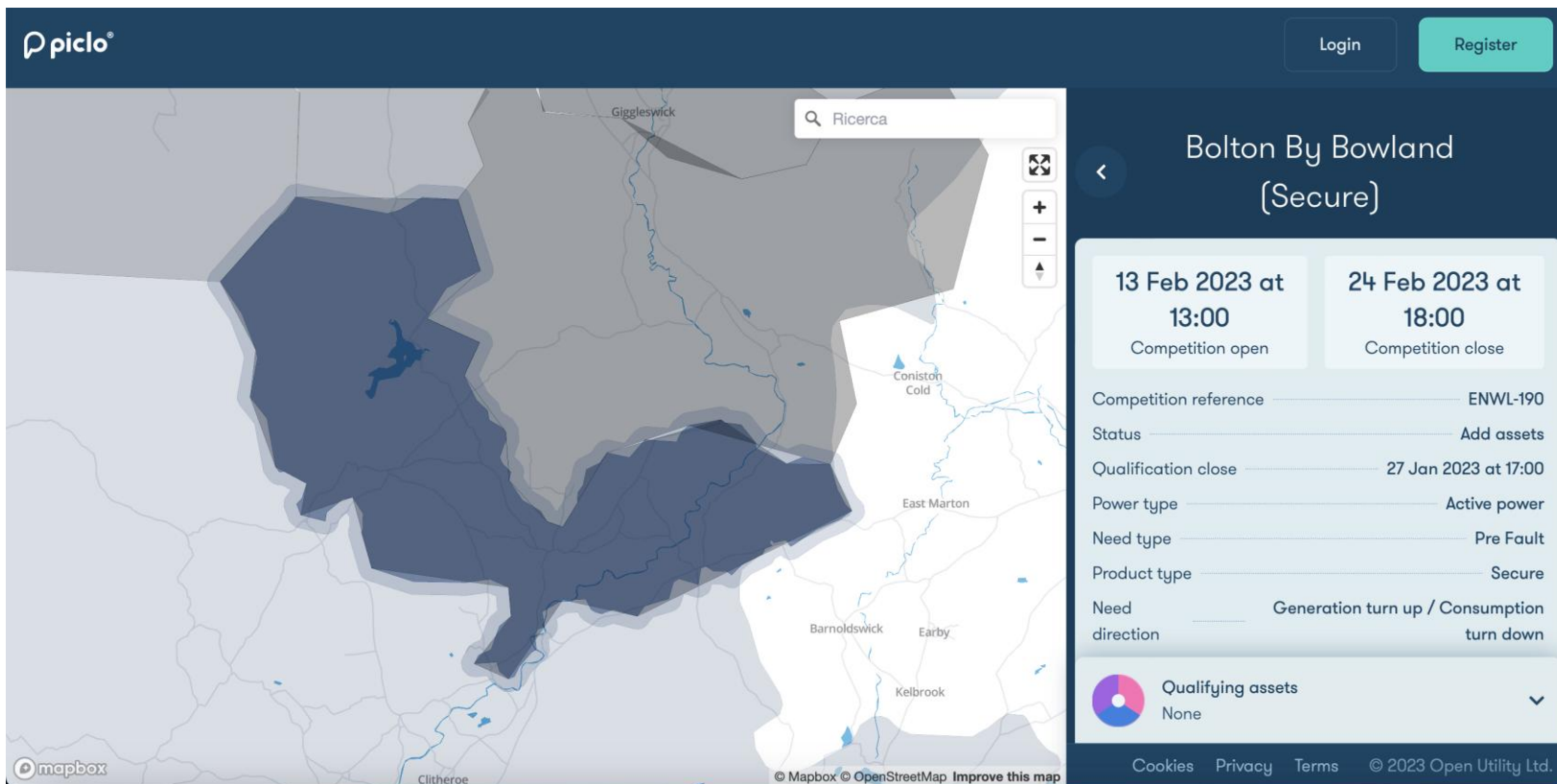
Servizi Ancillari Locali (Del. 352/21)

- Avviata la consultazione pubblica
- Presentazioni il 18 e il 20 febbraio 2023
- Mercati locali della flessibilità
- Modulazioni a salire e a scendere in risposta a offerte di mercato
 - Gestione delle congestioni
 - Gestione del picco di potenza
- Benefici per differimento investimenti anche in presenza di significativi aumenti della domanda

CER e Mercato dei Servizi Ancillari Locali

- CER aggregano domanda e produzione (e sistemi di accumulo).
- Possono offrire prodotti di flessibilità in nell'ambito di una stessa CP
- Necessità di continue ottimizzazioni (massimizzazione autoconsumo o fornitura di altri servizi?)

Mercati Locali per la Flessibilità



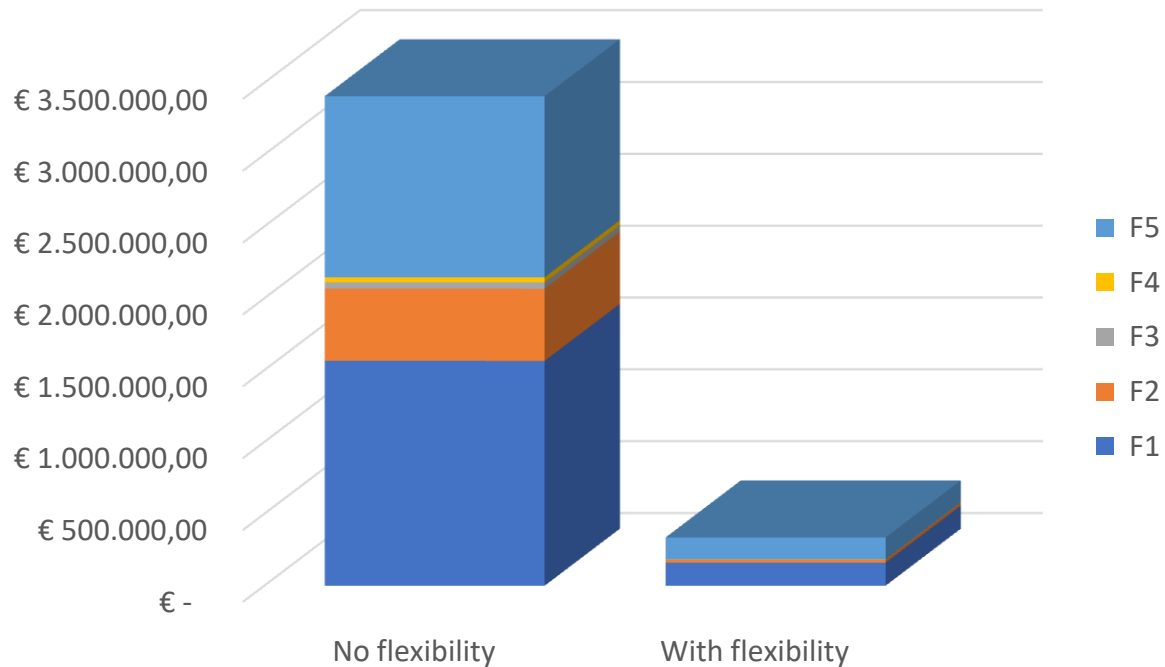
The screenshot displays the Pico platform interface. On the left, a map shows a dark blue shaded region. On the right, a panel provides details for a market event:

- Event:** Bolton By Bowland (Secure)
- Start:** 13 Feb 2023 at 13:00 (Competition open)
- End:** 24 Feb 2023 at 18:00 (Competition close)
- Competition reference:** ENWL-190
- Status:** Add assets
- Qualification close:** 27 Jan 2023 at 17:00
- Power type:** Active power
- Need type:** Pre Fault
- Product type:** Secure
- Need direction:** Generation turn up / Consumption turn down
- Qualifying assets:** None

At the bottom of the interface, there are links for Cookies, Privacy, and Terms, and a copyright notice for © 2023 Open Utility Ltd.

Differimento di Investimenti

CAPEX e OPEX (con Flessibilità)



Conclusioni

- Del. 352/21 sta avviando un'importante fase di sperimentazione sull'uso dei servizi ancillari locali
- CER hanno la potenzialità di offrire servizi ancillari locali e di sistema
- CER possono contribuire al differimento di investimenti
- Maggiore flessibilità implica maggiore complessità gestionale: digitalizzazione e ottimizzazione locali sono fondamentali
- Approccio polienergetico/polivettore aumenta margini di flessibilità per il sistema
- Positive Energy Communities?