

«Efficienza energetica e soluzioni innovative »

Milano, 24 settembre 2019

Evoluzione del sistema elettrico: le energy community

Diana Moneta



- Evoluzione sistema elettrico
- Le energy community
- Meter 2G e nuovi servizi

Sistema elettrico

- L'energia elettrica non si può immagazzinare (tal quale): va prodotta dove e quando serve
- Dispacciamento: il servizio che copre in ogni istante l'equilibrio tra la domanda e l'offerta di energia elettrica [TSO Transmission System Operator]
- Oltre al mercato dell'energia fisica (MGP), ci sono i mercati per questi servizi
- Un sistema elettrico con quota significativa di produzione basata su *fonti rinnovabili non programmabili* richiede di incrementare queste risorse di flessibilità



Fonte: Terna

The Clean Energy Package



Binding target of **32%**
for **renewable
energy sources**
in the EU's energy mix
by **2030**

Binding target of
at least **32.5%**
energy efficiency
by **2030**, relative to a
'business as usual' scenario

✓ Le nuove direttive europee:

- 2018/2001 dell'11 dicembre 2018 sulla **promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili** (direttiva **RED II**)
- relativa a **norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica** e che modifica la direttiva 2012/27/UE (direttiva **IEM**)

✓ Introducono il nuovo concetto di **Energy Community**:

- **Renewable Energy Community** nella direttiva RED II
- **Citizens Energy Community** nella direttiva IEM



Direttiva RED II va recepita entro **30 giugno 2021**
Directive IEM va recepita entro **31 Dicembre 2020**

OBIETTIVI DELLE ENERGY COMMUNITY

- ✓ Promuovere l'**accettazione pubblica** e lo **sviluppo delle fonti rinnovabili** a livello **decentralizzato**
- ✓ Promuovere l'**efficienza energetica** a tutti i livelli
- ✓ Promuovere la **partecipazione al mercato** di utenti che altrimenti non sarebbero stati in grado di farlo
- ✓ Consentire la fornitura di energia a **prezzi accessibili**
- ✓ Combattere la **vulnerabilità** e la **povertà energetica**, riducendo i costi di fornitura dell'energia ed i consumi promuovendo l'efficienza



IL RUOLO DI RSE



- ✓ **RSE** ha ricevuto l'incarico da parte dello **Structural Reform Support Service** della **Commissione Europea** di fornire **supporto tecnico** al **Ministero dello Sviluppo Economico** per la **definizione del quadro legislativo e regolatorio** necessario per l'implementazione dei nuovi schemi di **autoconsumo** e di **Energy Community** previsti dalle direttive RED II e IEM
- ✓ Incarico svolto da RSE sotto la guida di uno *steering committee* composto da:



✓ Renewable Energy Community (*direttiva RED II*)

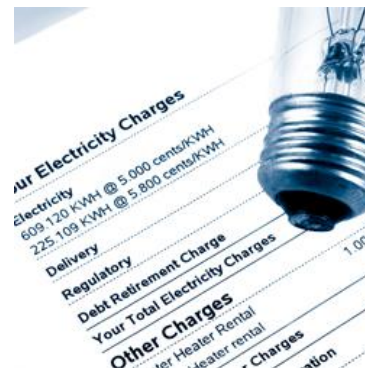
- Un **soggetto giuridico** che, conformemente al diritto nazionale applicabile, si basa sulla partecipazione aperta e volontaria, è autonomo ed è **effettivamente controllato** da azionisti o membri che sono **situati nelle vicinanze degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili che appartengono e sono sviluppati dal soggetto giuridico in questione**; i cui azionisti o membri sono **persone fisiche, PMI o autorità locali, comprese le amministrazioni comunali**; il cui obiettivo principale è fornire **benefici ambientali, economici o sociali** a livello di comunità ai suoi azionisti o membri o alle aree locali in cui opera, **piuttosto che profitti finanziari**

✓ Citizens Energy Community (*direttiva IEM*)

- Un **soggetto giuridico** che è fondato sulla partecipazione volontaria e aperta ed è effettivamente controllato da membri o soci che sono **persone fisiche, autorità locali, comprese le amministrazioni comunali, o piccole imprese**; ha lo scopo principale di offrire ai suoi membri o soci o al territorio in cui opera **benefici ambientali, economici o sociali** a livello di comunità, **anziché generare profitti finanziari**

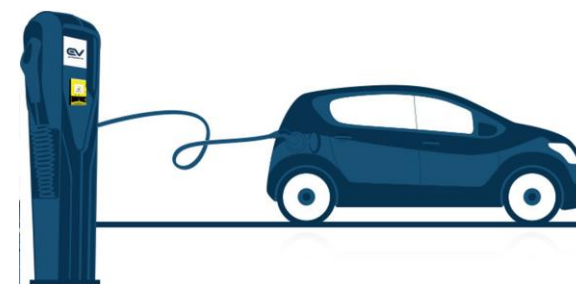
Piccole imprese = meno di 50 addetti e fatturato fino a 10 M€

PMI = meno di 250 addetti, fatturato fino a 50 M€ e/o stato patrimoniale fino a 43 M€



DIRITTI ED OBBLIGHI

- ✓ Una **REC** ha il diritto di **produrre, consumare, immagazzinare e vendere** l'energia rinnovabile (anche **termica**, n.d.r.), anche tramite Power Purchase Agreements
 - in altro comma si citano **servizi di aggregazione** e **altri servizi energetici** commerciali
- ✓ Una **CEC** può partecipare alla **generazione**, anche da fonti rinnovabili, alla **distribuzione**, alla **fornitura**, al **consumo**, all'**aggregazione**, allo **stoccaggio** dell'energia, ai **servizi di efficienza energetica** o a **servizi di ricarica per veicoli elettrici** o fornire **altri servizi energetici** ai suoi membri o soci



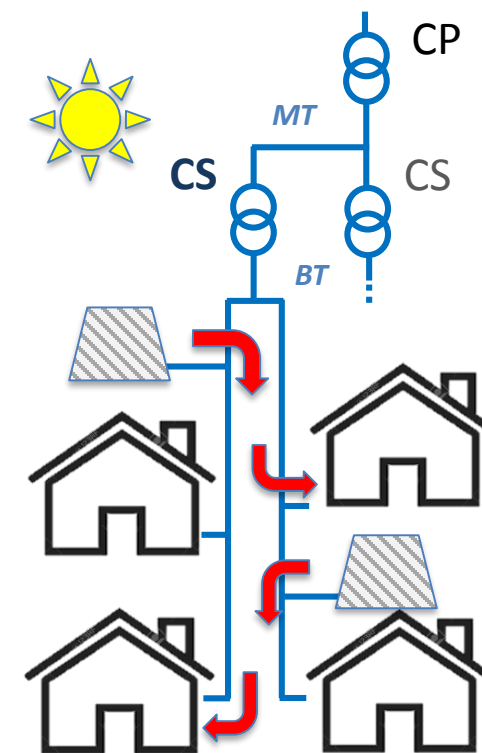
DIRITTI ED OBBLIGHI

- ✓ Le **REC** e le **CEC** hanno il diritto di organizzare al loro interno la **condivisione dell'energia prodotta dalle unità di produzione di proprietà della comunità**, purché **i membri della comunità conservino i diritti e gli obblighi in quanto consumatori finali**
 - non è prevista la possibilità di condivisione dell'energia prodotta da *impianti di proprietà di singoli membri della comunità*
- ✓ Le **CEC** hanno il diritto di **possedere, installare, acquistare o affittare reti di distribuzione** e di **gestirle autonomamente**
 - per le **REC** non vi è una declaratoria così esplicita, ma in un comma si accenna al ruolo di **Distribution System Operator** che le REC possono svolgere
- ✓ Occorre assicurare che il pertinente gestore del sistema di distribuzione, **previo pagamento di un'equa compensazione valutata dall'autorità di regolazione**, cooperi con le **CEC** per agevolare i trasferimenti di energia elettrica al loro interno
 - per le **REC** si dice la stessa cosa, ma senza menzionare l'equa compensazione ...

- ✓ I consumatori domestici dovrebbero poter partecipare su base volontaria a iniziative di comunità energetica, nonché **recedere senza perdere l'accesso alla rete gestita dalla comunità energetica né i loro diritti di consumatori**
 - questo è specificato per le **CEC**, ma è ragionevole pensare valga in anche per le **REC**
- ✓ Le **REC** e le **CEC** hanno il diritto di **accedere a tutti i mercati dell'energia elettrica** direttamente o in maniera aggregata in modo non discriminatorio
- ✓ Le **CEC** devono essere finanziariamente **responsabili degli sbilanciamenti** che causano alla rete elettrica
 - questo è specificato per le **CEC**, ma è ragionevole pensare valga anche per le **REC**
- ✓ In generale, **diritti ed obblighi si applicano in funzione dei ruoli svolti** (es. consumatore finale, produttore, fornitore, DSO ecc.), su un livello di **parità** con gli analoghi soggetti del mercato / sistema elettrico

ENERGY COMMUNITY: estensione

- ✓ Nel caso delle **REC**, i membri della comunità devono essere **situati nelle vicinanze degli impianti di produzione** di proprietà della comunità
 - vicinanza «fisica»? (entro un raggio di x km)
 - vicinanza «amministrativa»? (per es. nello stesso comune, in quanto le amministrazioni comunali possono essere membri di una REC)
 - vicinanza «elettrica»? (per es. comunità sottesa a una stessa cabina primaria, per garantire un uso efficiente della rete)
- ✓ Nel caso delle **CEC**, **non vi è alcun vincolo all'estensione** della comunità
 - le versioni iniziali della direttiva IEM parlavano di “**Local** Energy Community” ...
 - ha senso una comunità “sparsa” su tutto il territorio nazionale?



ONERI DI RETE E DI SISTEMA

✓ REC

- soggette a “oneri di rete che tengano conto dei costi, nonché ai pertinenti oneri, prelievi e imposte, garantendo che contribuiscano in modo adeguato, equo ed equilibrato alla ripartizione generale dei costi del sistema”
- «i membri della comunità non dovrebbero essere esentati da pertinenti costi, oneri, prelievi e imposte di misura adeguata che sarebbero a carico dei consumatori finali che non sono membri di una comunità, produttori in una situazione analoga, o qualora sia utilizzato qualsiasi tipo di infrastruttura di rete pubblica per tali trasferimenti»
- «le comunità di energia rinnovabile siano soggette a ... oneri di rete che tengano conto dei costi, nonché ai pertinenti oneri, prelievi e imposte, garantendo che contribuiscano in modo adeguato, equo ed equilibrato alla ripartizione generale dei costi del sistema in linea con una trasparente analisi costi-benefici delle risorse energetiche distribuite realizzata dalle autorità nazionali competenti»

✓ CEC

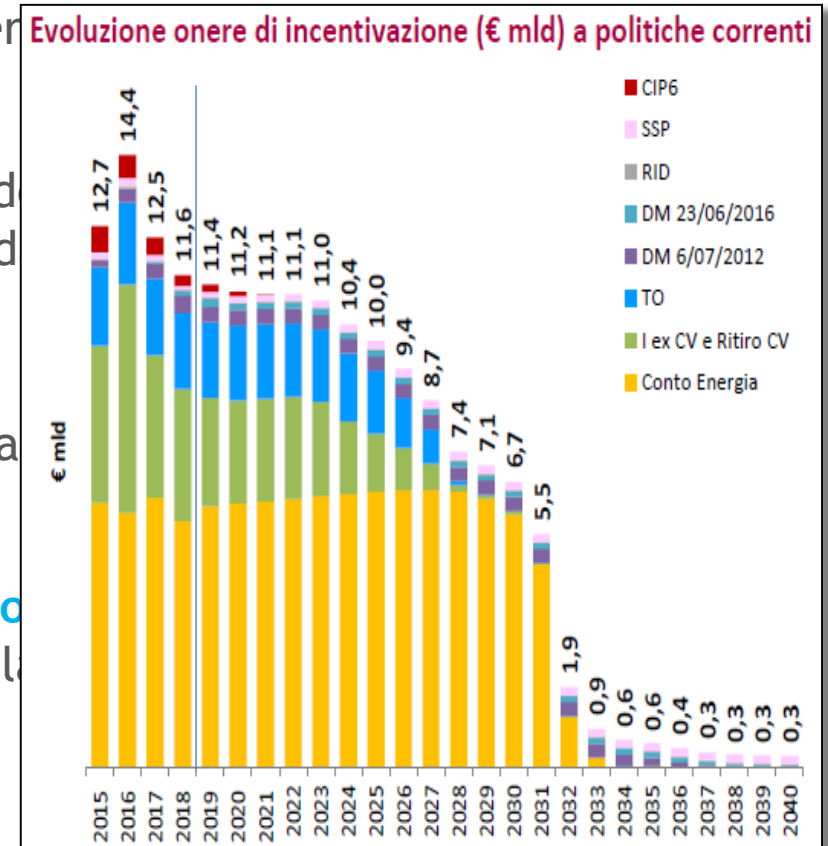
- soggette a «procedure e oneri non discriminatori, equi, proporzionati e trasparenti ... e a oneri di rete trasparenti, non discriminatori e che rispecchiano i costi ... in modo da garantire che contribuiscano in modo adeguato ed equilibrato alla ripartizione complessiva dei costi del sistema»
- «la condivisione dell'elettricità lascia impregiudicati gli oneri di rete, le tariffe e le imposte applicabili, sulla base di un'analisi costi-benefici trasparente delle risorse distribuite di energia sviluppata dall'autorità nazionale competente»

- ✓ Interpellata la Commissione Europea per un'esegesi, si deve ritenere che agli Stati Membri sia data **facoltà di ridurre gli oneri di rete e di sistema ai membri delle comunità**, rispetto ai livelli applicati ai non membri, **in funzione dei risultati di un'apposita analisi costi-benefici**, i cui criteri sono da definire

CONVENIENZA DELLE ENERGY COMMUNITY

La convenienza economica della realizzazione di una Energy Community per i rispettivi membri deriverebbe sostanzialmente quindi:

- ✓ dal fatto che si tratta di un soggetto “**no profit**”, quindi l’energia prodotta nella community verrebbe fornita ai membri “**a prezzo di costo**” (insieme ad altri servizi relativi all’efficienza energetica nel caso delle CEC)
- ✓ dal fatto che, come previsto dalla direttiva RED II, gli Stati Membri d’origine sono disponibili di **strumenti per facilitare l’accesso a finanziamenti** d’origine
- ✓ dalla disponibilità di eventuali **regimi di sostegno** specifici
- ✓ dal fatto che l’energia è «**scambiata**» («**shared**» nel testo inglese) e non venduta: **nessun onere fiscale?**
- ✓ dall’eventuale **esenzione, anche parziale, dall’applicazione degli oneri** all’energia prodotta ed istantaneamente consumata nell’ambito dell’Energy Community



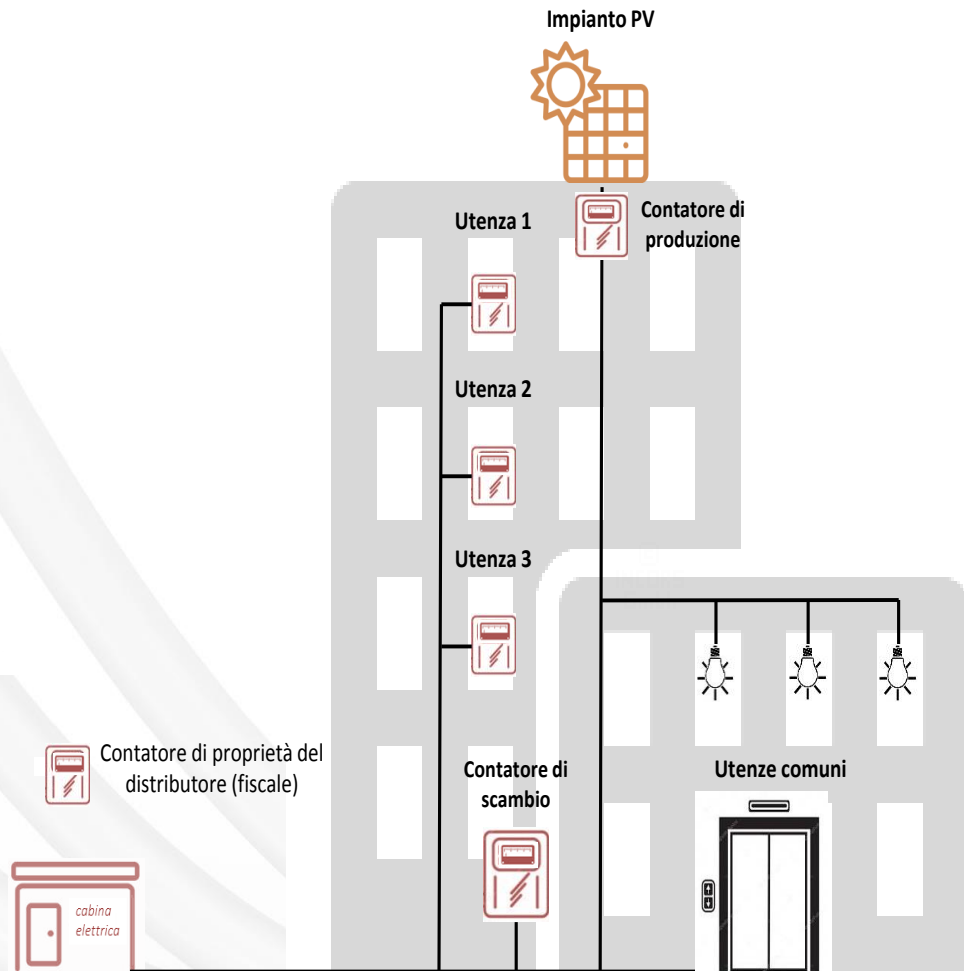
DIRETTIVA RED II: Gli autoconsumatori collettivi

- ✓ **Autoconsumatori di RES** che agiscono collettivamente
- ✓ Gruppo di almeno due autoconsumatori di energia rinnovabile
- ✓ Si trovano nello **stesso edificio** o condominio
- ✓ Stati Membri possono prevedere trattamenti diversi tra autoconsumatori individuali e autoconsumatori che agiscono collettivamente
- ✓ Trattamenti diversi sono proporzionati e debitamente giustificati

→ **FV su tetto condominiale**

AUTOCONSUMO COLLETTIVO «VIRTUALE»

Configurazione virtuale

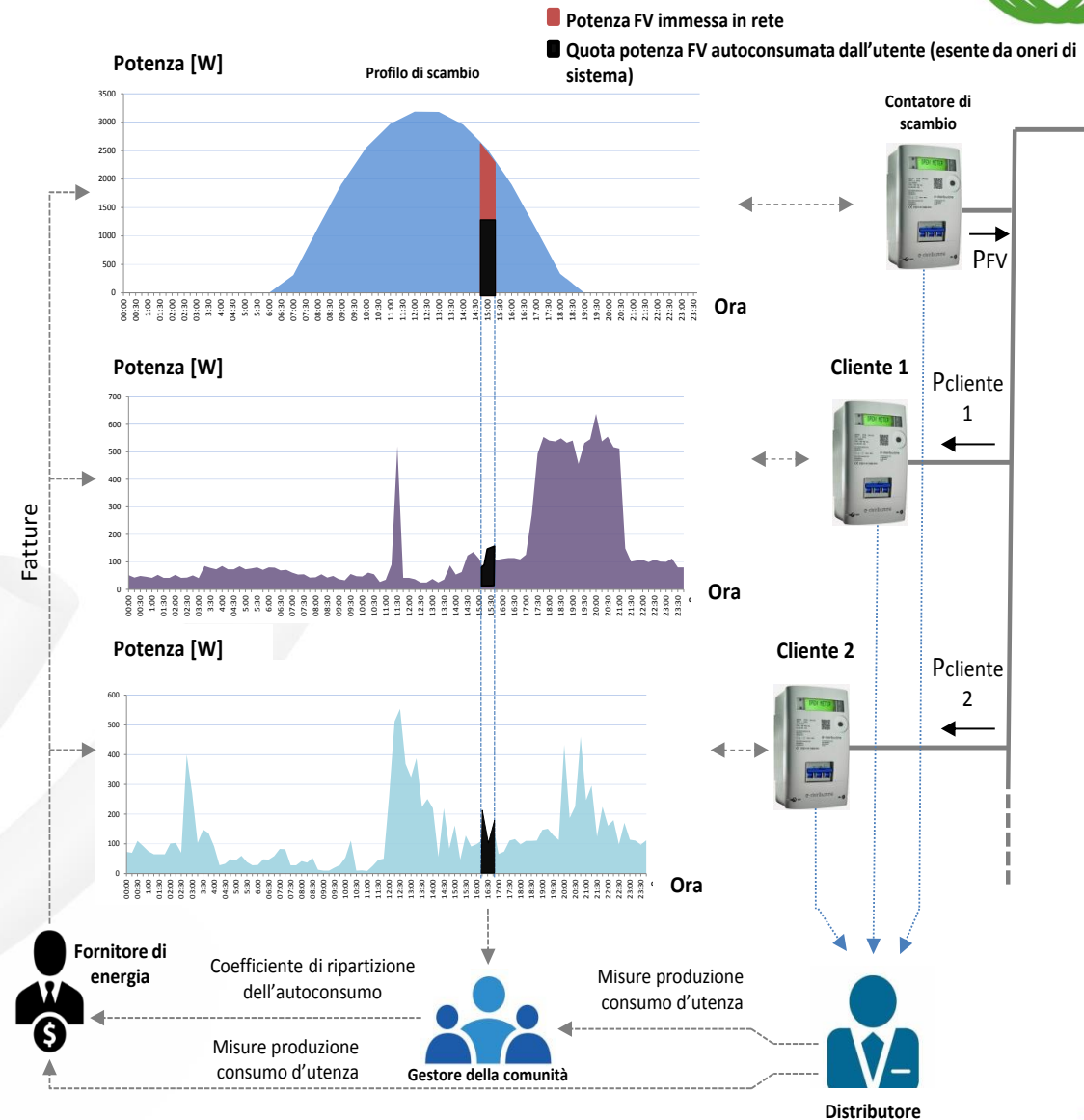


(Contributo RSE per consorzio «Energy@Home»)

Ricerca sul Sistema Energetico - RSE S.p.A.



Cabina elettrica

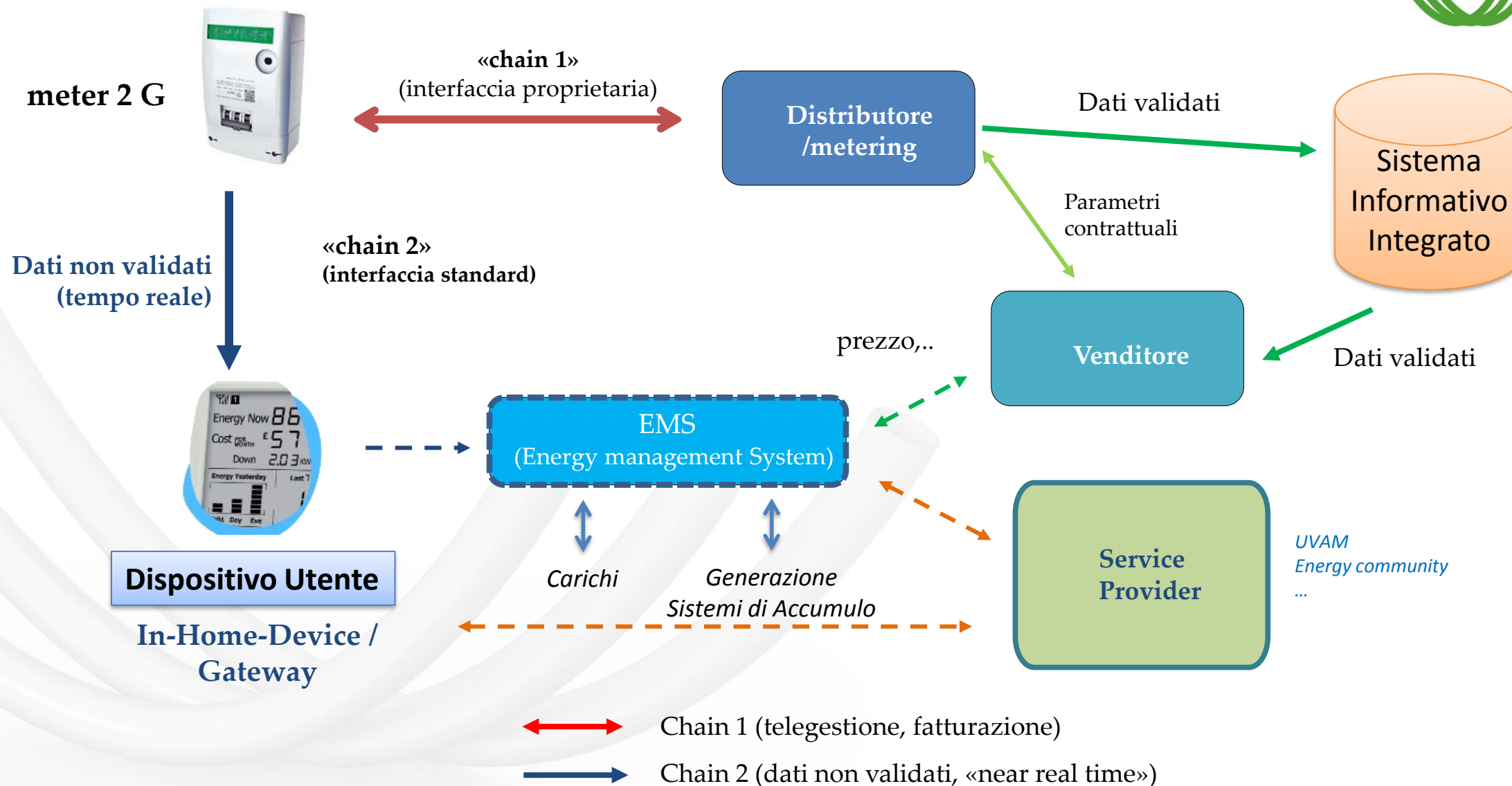


Evoluzione servizi ancillari – delibera ARERA 300/17 (2)

- Rimane concetto di rilevanza per l'abilitazione a MSD: ≥ 10 MVA $\rightarrow$ 1 MW (flessibilità)
 - $\rightarrow$ partecipazione volontaria a MSD delle unità rilevanti ora non abilitate
 - $\rightarrow$ partecipazione volontaria di unità non rilevanti su base aggregata (*Unità Virtuali Abilitate*)
 - $\rightarrow$ partecipazione della domanda
- Balance Service Provider (BSP): le UVA possono essere gestite, ai fini della partecipazione a MSD, da un soggetto *aggregatore* (balance service provider – BSP) potenzialmente diverso dall'utente del dispacciamento responsabile per la valorizzazione degli sbilanciamenti (Balance Responsible Party - BRP)

Produzione (anche SdA)		Misti		Consumo
Rilevante		Non Rilevante		
Programmabile	Non Programmabile			
✓ (UVAN)	✓ (UVAN)	✓ (UVAP, UVAN)	✓ (UVAM, UVAN)	✓ (UVAC)

Misuratore 2G - architettura semplificata



Progetto di ricerca RSE

triennio 2019 - 2020 - 2021

- Analisi e selezione dei casi studio
- Analisi barriere tecniche, economiche, regolatorie
- Sviluppo **architettura** di gestione, controllo e monitoraggio
- Realizzazione (sfruttando, per quanto possibile, infrastrutture esistenti)
- **Esercizio sperimentale** e valutazione dei risultati



5 pilota «energy community pilots»
+ 8 pilota «autoconsumo collettivo»

Recap e spunti discussione

- Transizione energetica:
 - *efficienza* ai vari livelli
 - *flessibilità*
- Nuovo ruolo per la Domanda
- Energy community

Grazie per l'attenzione

diana.moneta@rse-web.it

www.rse-web.it

