

SMART RETROFIT RINNOVABILE

14 marzo 2018

L'evoluzione del sistema tariffario elettrico per favorire l'autoconsumo in una rete interconnessa

Michelangelo Lafronza
ANIE Rinnovabili



mce
mostra convegno
expocomfort

THE ESSENCE OF COMFORT

www.mcxpocomfort.it

20
18

Opzione G2	Dal 1.1.2016 Fase 1	Dal 1.1.2017 Fase 2	Dal 1.1.2018 Fase 3
Servizi di rete	"a progressività ridotta" ✓	nuova struttura non progressiva ✓	nuova struttura non progressiva
Servizi di vendita	uguale a 2015	nuova struttura non progressiva ✓	nuova struttura non progressiva
Oneri generali	uguale al 2015	struttura transitoria ✓	nuova struttura non progressiva ✓
Impegno di potenza	Disponibilità dati ✓	Disponibilità dati Ridefinizione taglie Riduzione diritti fissi ✓	Disponibilità dati Ridefinizione taglie Riduzione diritti fissi

Potenza [kW]	Consumo annuo [kWh/anno]	Importo bolletta – IVA inclusa [€/anno]			Differenza [€/anno]	
		2016	2017	2018	2017-16	2018-17
3	1.800	312	339	366	27	26
3	1.800	536	536	559	1	23
3	2.700	509	503	503	-5	0
3	2.700	751	693	695	-58	2
4,5	4.000	948	817	778	-131	-39
4,5	4.000	1.097	955	927	-142	-29
6	6.000	1.548	1.214	1.115	-334	-98
6	6.000	1.611	1.339	1.264	-272	-75

Residenti **Non Residenti**

Simulazione usando corrispettivi del Q1_2016 e Q1_2017 e per il 2018 i corrispettivi AEEGSI 1_2017 per PdC e allegato 1 del DCO AEEGSI 293/2015



mostra convegno
expocomfort

THE ESSENCE OF COMFORT

41[^] MOSTRA CONVEGNO EXPOCOMFORT **fieramilano** 13-16 MARZO/MARCH 2018



Reed Exhibitions[®]

Potenza [kW]	Consumo annuo [kWh/anno]	Importo bolletta – IVA inclusa [€/kWh]		
		2016	2017	2018
3	1.800	0,173	0,188	0,203
3	1.800	0,298	0,298	0,311
3	2.700	0,188	0,186	0,186
3	2.700	0,278	0,257	0,257
4,5	4.000	0,237	0,204	0,195
4,5	4.000	0,274	0,239	0,232
6	6.000	0,258	0,202	0,186
6	6.000	0,269	0,223	0,211

Residenti **Non Residenti**

Simulazione usando *corrispettivi del Q1_2016 e Q1_2017* e per il 2018 i *corrispettivi AEEGSI 1_2017 per PdC e allegato 1 del DCO AEEGSI 293/2015*

I futuri driver: le NORMATIVE

- Legge Europea 2017
- Delibera 923/2017 di Arera
- Legge sulla concorrenza 2017
- Electricity Balancing Code
- Clean Energy Package
 - Revisione direttiva e regolamento mercato elettrico
 - Revisione direttiva fonti rinnovabili

Gli effetti delle

- Legge Europea 2017
- Delibera 923/2017 di Arera

Il posticipo al 1 gennaio 2019 della FASE 3 della riforma della bolletta elettrica utenti domestici

Potenza [kW]	Consumo annuo [kWh/anno]	Importo bolletta – IVA inclusa [€/kWh]		
		2016	2017	2019
3	1.800	0,173	0,188	0,203
3	1.800	0,298	0,298	0,311
3	2.700	0,188	0,186	0,186
3	2.700	0,278	0,257	0,257
4,5	4.000	0,237	0,204	0,195
4,5	4.000	0,274	0,239	0,232
6	6.000	0,258	0,202	0,186
6	6.000	0,269	0,223	0,211

Residenti **Non Residenti**

Simulazione usando corrispettivi del Q1_2016 e Q1_2017 e per il 2018 i corrispettivi AEEGSI 1_2017 per PdC e allegato 1 del DCO AEEGSI 293/2015

Gli effetti della

- ❑ Legge sulla concorrenza 2017

Il posticipo di un anno dell'abolizione del mercato di maggior tutela

Tutti i consumatori dal 1 luglio 2019 non potranno più sottoscrivere contratti di fornitura elettrica ai prezzi regolati da Arera

E' previsto un periodo transitorio per la migrazione dal mercato di maggior tutela al mercato libero, in cui gli operatori competeranno non solo per la fornitura elettrica classica, ma molto probabilmente anche proponendo la partecipazione del consumer/prosumer ai servizi di rete

**Il portale di Arera «
confrontare le offerte** » non è obbligatorio per i fornitori di elettricità per

Gli effetti del

- ❑ Electricity Balancing Code

Mercato europeo integrato del bilanciamento, tassello finale per la creazione di un mercato europeo unico day-ahead e intraday dell'energia elettrica

Modello di dispacciamento di riferimento «**Self Dispatch**», è ammesso come eccezione il modello italiano «**Central Dispatch**»

Aggregare impianti di consumo, storage e generazione in un'area geografica per offrire servizi di bilanciamento con metodologia di determinazione del prezzo a «System Marginal Price» e non all'attuale «Pay as Bid»

No limiti (cap e floor) ai prezzi delle offerte per l'energia di bilanciamento

Gli effetti del

- Clean Energy Package
 - Revisione direttiva e regolamento mercato elettrico
 - Revisione direttiva fonti rinnovabili

Il pacchetto apporterà molteplici novità dirompenti

I consumatori saranno al centro dell'Unione dell'Energia, saranno più attivi nel mercato grazie ad una miglior e maggior informazione sia sul proprio consumo e relativi costi sia sulla generazione e relativi ricavi con l'ausilio di **contatori intelligenti bidirezionali** e sistemi di gestione interconnessi (**cloud**)

Le modifiche normative introdotte dal pacchetto e il passaggio da una produzione convenzionale centralizzata a mercati decentralizzati, intelligenti e interconnessi aiuteranno i consumatori a produrre la propria energia, stoccarla, condividerla, consumarla o rivenderla al mercato direttamente o in qualità di «**energy community**», assimilabile ad un aggregatore

In Italia il quadro regolatorio delle «**Local Energy Community**» è oggi riconducibile al TISSPC e al TISDC

Secondo i testi integrati di Arera:

Sistemi di Distribuzione Chiusi (SDC): insieme di utenti e produttori di energia elettrica connessi da un'infrastruttura che si configura come vera e propria rete elettrica, permettendo di scambiare l'energia elettrica prodotta tra più soggetti diversi (produttori, clienti industriali, commerciali ma non civili)

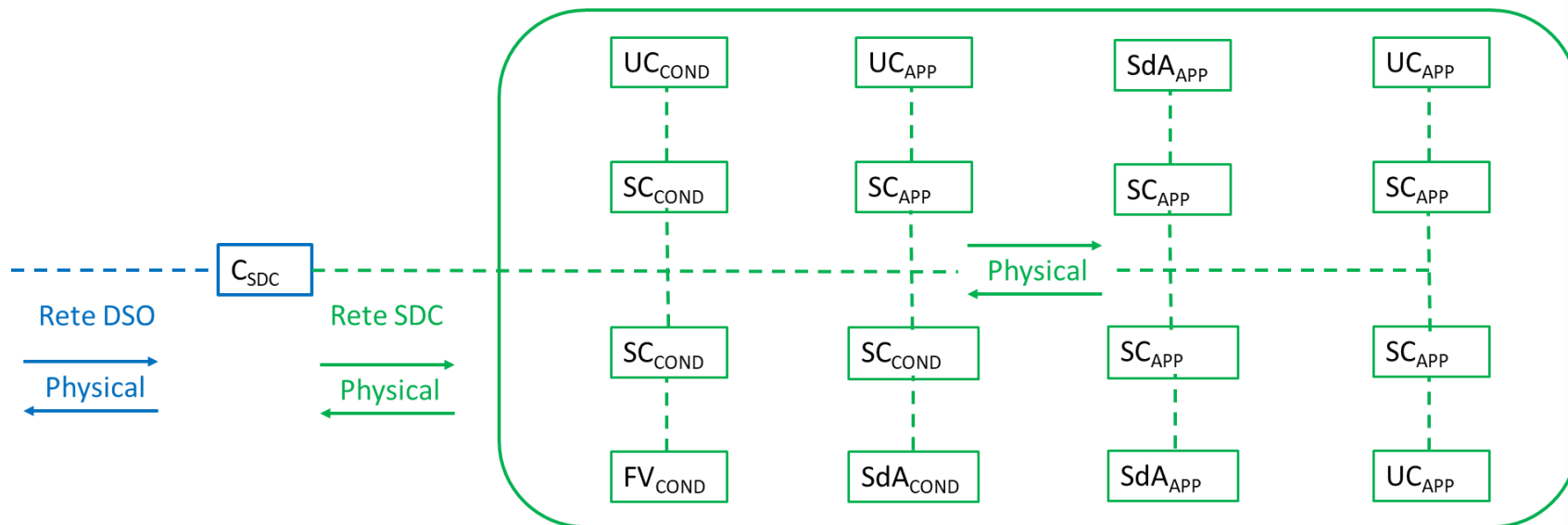
Sistemi Semplici di Produzione e Consumo (SSPC): insieme di sistemi elettrici privati all'interno dei quali il trasporto di energia elettrica verso le unità di consumo si configura come autoapprovvigionamento energetico e non come attività di trasmissione/distribuzione di energia elettrica

Vi sono diverse possibili configurazioni implementabili per una **LEC CONDOMINIALE**



LEC SDC – Local Energy Community in Sistemi Distribuzione Chiusi

Physical Community in Condominio - NO BLACK BOX

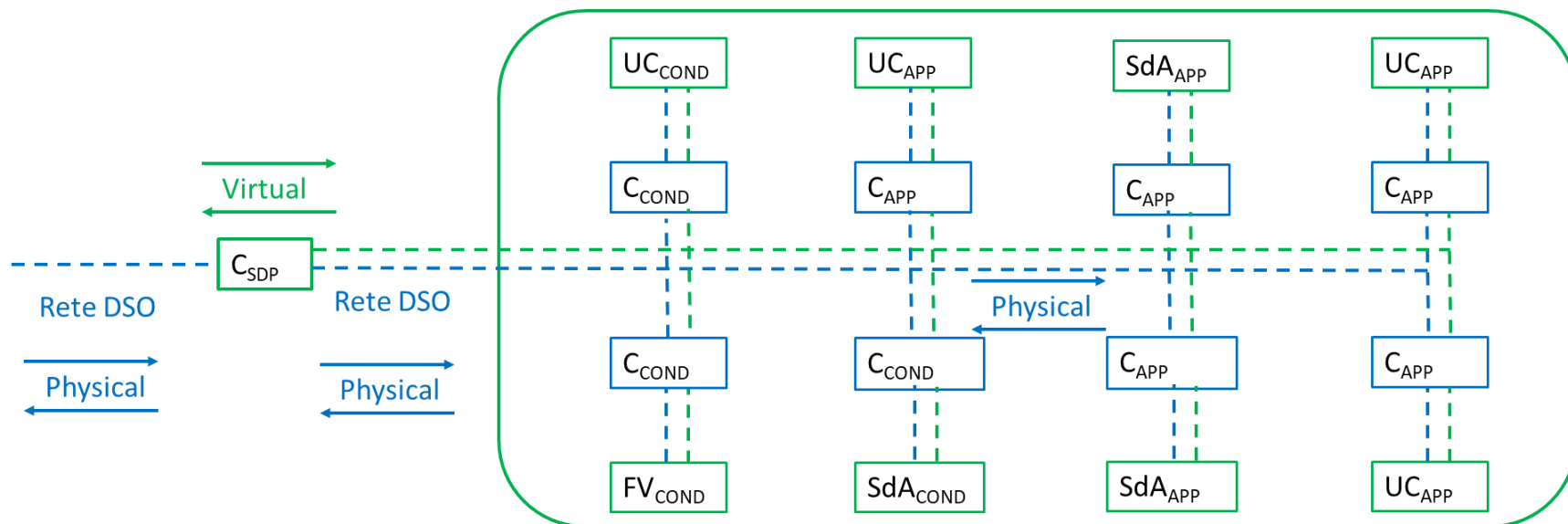


Legenda: C = Contatore; SC = Sub Contatore; UC_{APP} = Unità Consumo Appartamento; UC_{COND} = Unità Consumo Condominiale;
 FV_{COND} = Fotovoltaico Condominiale; SdA_{CON} = Sistema Accumulo Condominiale; SdA_{APP} = Sistema Accumulo Appartamento



LEC SDP – Local Energy Community Scambio di Perimetro

Virtual Community in Condominio - NO BLACK BOX



Legenda: C = Contatore; UC_{APP} = Unità Consumo Appartamento; UC_{COND} = Unità Consumo Condominiale;

FV_{COND} = Fotovoltaico Condominiale; SdA_{COND} = Sistema Accumulo Condominiale; SdA_{APP} = Sistema Accumulo Appartamento



mostra convegno
expocomfort

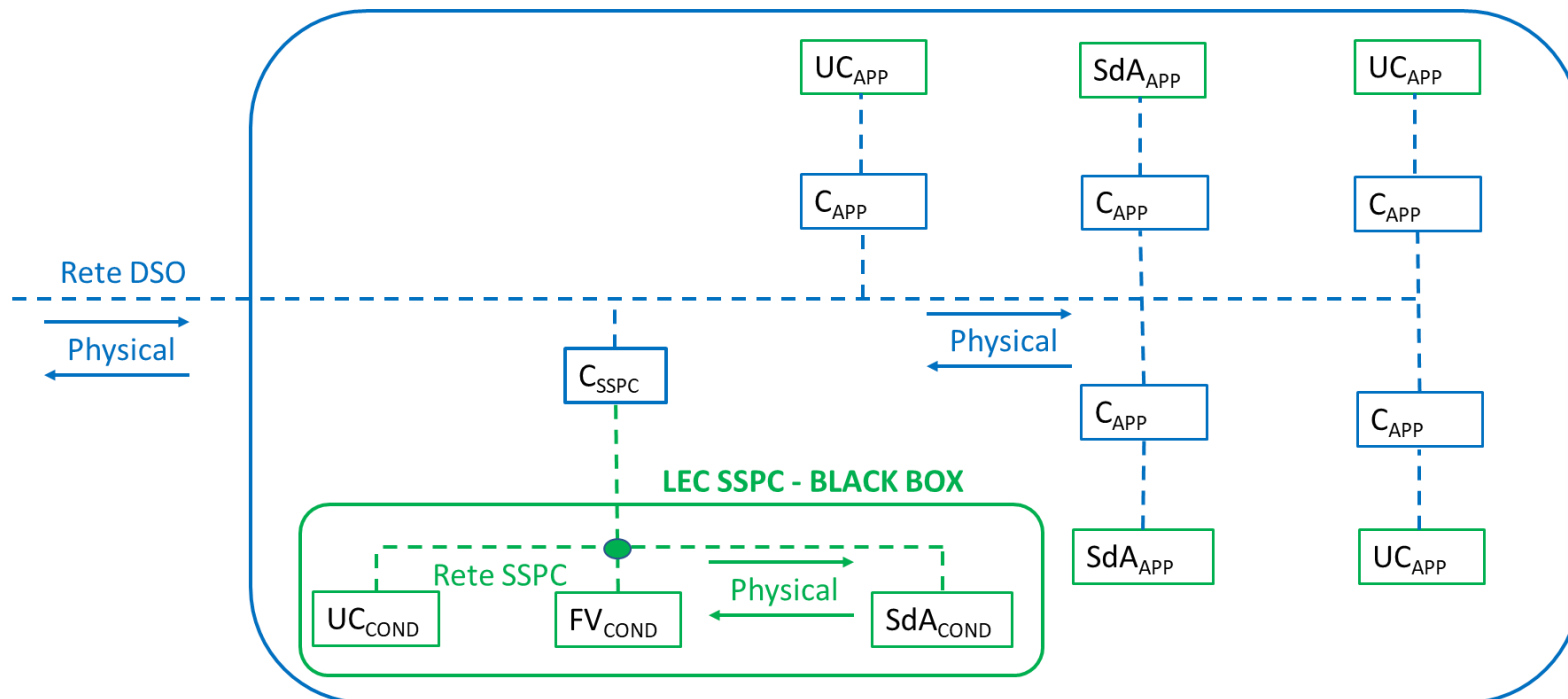
THE ESSENCE OF COMFORT

41[^] MOSTRA CONVEGNO EXPOCOMFORT fieramilano 13-16 MARZO/MARCH 2018



LEC SSPC – Local Energy Community in Sistemi Semplici Produzione e Consumo

NO Community in Condominio



Legenda: C = Contatore; UC_{APP} = Unità Consumo Appartamento; UC_{COND} = Unità Consumo Condominiale;
 FV_{COND} = Fotovoltaico Condominiale; SdA_{CON} = Sistema Accumulo Condominiale; SdA_{APP} = Sistema Accumulo Appartamento



La **LEC SDC** non è una black box, in quanto il gestore della Rete SDC rileva tutte le misure attraverso i singoli contatori delle utenze della LEC. Nella LEC SDC lo scambio fisico di energia elettrica con la Rete DSO si misura tramite C_{SDC} , mentre lo scambio fisico dei flussi di energia elettrica all'interno della Rete SDC si misura attraverso i contatori delle diverse utenze appartenenti alla LEC

La **LEC SDP** non è una black box, in quanto il gestore della Rete DSO rileva tutte le misure attraverso i singoli contatori delle utenze della LEC. Nella LEC SDP lo scambio fisico di energia elettrica con la Rete DSO si misura tramite i contatori delle diverse utenze appartenenti alla LEC, mentre lo scambio virtuale dell'energia autoconsumata si misura attraverso il C_{SDP} , un contatore virtuale che sulla base delle misure dei vari contatori all'interno della LEC misurati dal DSO ridistribuisce virtualmente, cioè con un algoritmo ed in assenza di una misura reale, il beneficio dell'autoconsumo tra le diverse utenze attraverso un algoritmo (come ad es. lo scambio sul posto altrove)

La **LEC SSPC** è una black box, in quanto il gestore della Rete DSO rileva tutte le misure attraverso i singoli contatori delle utenze della LEC ad eccezione del C_{SSPC} che non ha obbligo di misurare le proprie utenze.

È difficile oggi prevedere l'evoluzione della bolletta elettrica dopo il 2020 nel caso di consumers e prosumers domestici sia singolarmente che in «energy community» con riferimento agli scenari che si stanno prefigurando nel trilogico europeo sul Clean Energy Package:

- ❑ **Formulazione di offerte di vendita dell'elettricità** – introduzione dei prezzi dinamici
- ❑ **Scambio sul Posto** – possibile abolizione post 2025
- ❑ **Sistemi di accumulo** – tempistiche di diffusione capillare dello storage
- ❑ **Oneri di rete** – «energy community» saranno soggette a procedure non discriminatorie, eque, proporzionate e trasparenti (ad es. la registrazione e la concessione di licenze) e gli oneri di rete saranno calibrati in modo trasparente e non discriminatorio, al fine di garantire in maniera adeguata ed equilibrata la condivisione complessiva dei costi del sistema di trasmissione e distribuzione, spostando se opportuno oneri da quota variabile (c€/kWh) a quota potenza (c€/kW) e fissa (c€/mese) sull'energia prelevata da rete
- ❑ **Oneri di sistema** – «energy community» saranno soggette a oneri di sistema trasparenti e non discriminatori al fine di garantire in maniera adeguata ed equilibrata la condivisione complessiva dei costi di sistema. Differentemente dagli oneri di rete eventuali spostamenti da quota variabile a quota potenza e a quota fissa interesseranno non solo l'energia prelevata da rete, ma anche sull'energia auto-consumata. Gioverebbe forse al sistema un incentivo esplicito per l'energia auto-consumata rispetto a quello implicito oggi esistente per monitorare e rendicontare in modo trasparente il beneficio dell'autoconsumo
- ❑ **LEC Condominiale** – configurazione della LEC: SDC, SDP o SSPC?



GRAZIE



Michelangelo Lafronza
ANIE Rinnovabili
02-3264666
michelangelo.lafronza@anie.it
rinnovabili@anie.it



mostra convegno
expocomfort

THE ESSENCE OF COMFORT

41[^] MOSTRA CONVEGNO EXPOCOMFORT **fieramilano** 13-16 MARZO/MARCH 2018



Reed Exhibitions®