



Liberiamo in Italia l'Autoproduzione da
Energie Pulite

Opportunità per imprese e cittadini derivanti
dall'autoproduzione e distribuzione
locale – Simulazioni

Attilio Piattelli – SunCity

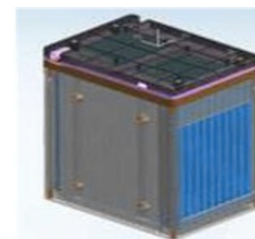
Roma, 16 maggio 2017

Il nuovo modello, basato sulla capacità di interconnessione, prevede che **centinaia di migliaia di soggetti producano in proprio energia** a casa, negli uffici e nelle fabbriche e la condividano attraverso una **"internet dell'energia"** che come infrastruttura non userà più le attuali reti di trasmissione e distribuzione ma le nuove **"smart grid"**

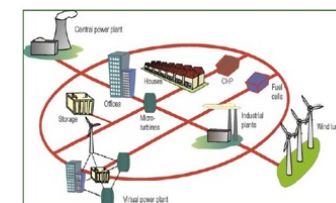
➤ **Generazione distribuita**



➤ **Sviluppo dei sistemi di accumulo**



➤ **Sviluppo dei sistemi di controllo (Smart Grid)**



➤ **Quadro normativo favorevole e stabile**

Necessità di un quadro normativo stabile

L'esempio "da non seguire" dell'iter di regolamentazione dei Sistemi Efficienti di Utenza (SEU)

- SEU introdotti con D.lgs 115/2008
- DCO 33/2008
- DCO 33/2011
- DCO 183/2013
- DCO 209/2013
- Delibera AEEGSI 578/2013/R/eel
- Legge n.91/2014
- Delibera AEEGSI 609/2014/R/eel
- Delibera AEEGSI 675/2014/R/com
- Milleproroghe 2017

Istanze di qualifica SEU/SEEU totali [numerosità per classe di potenza]



22%

1 kW < P < 3 kW

48%

3 kW < P < 20 kW

15%

20 kW < P < 200 kW

11%

200kW < P < 1.000 kW

4%

1.000 kW < P < 20.000 kW

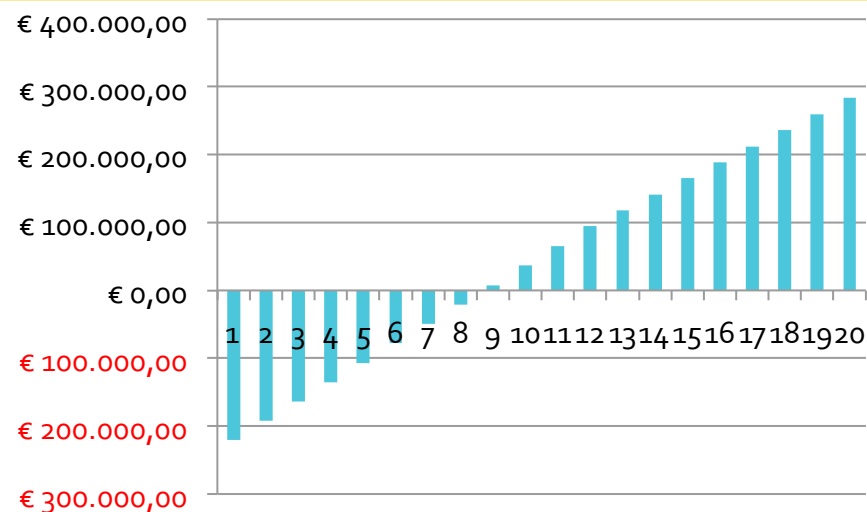
Source: GSE

Impianto FV in autoconsumo

IMPIANTO 200 kWp - 1300 ore eq. - 75 % autoconsumo - investimento full equity

Risparmio in Bolletta:	€ 29.250
Ricavi da Scambio sul Posto:	€ 7.475
O&M:	-€ 5.000

EBITDA: € 31.500



8,2 anni

Tempo di rientro dell' investimento

€ 285.000

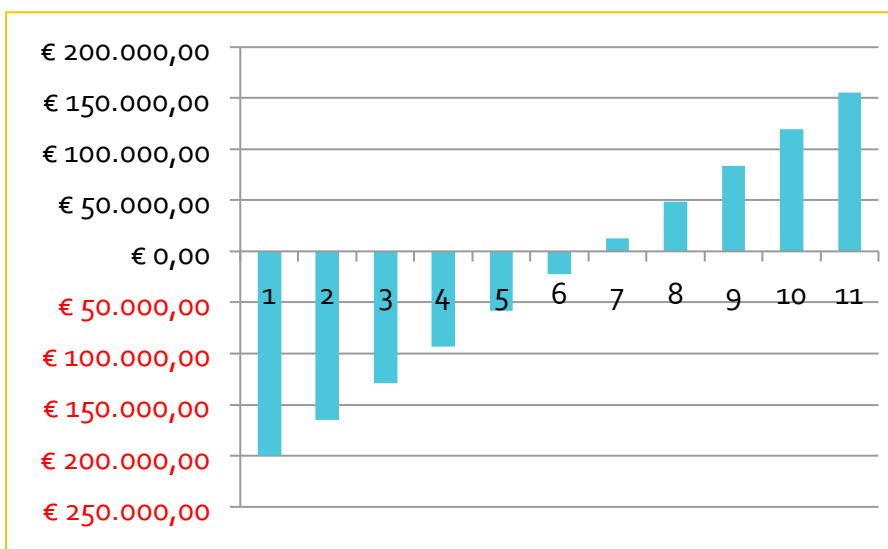
Vantaggio cumulato in 20 anni

Impianto FV in autoconsumo con Noleggio Operativo

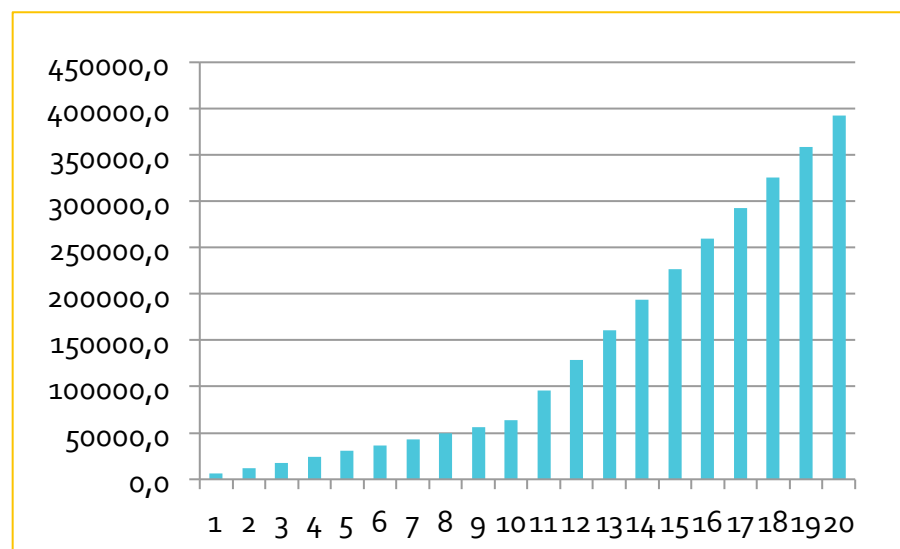


IMPIANTO 200 kWp - 1300 ore eq. - 75 % autoconsumo – investimento di terzi

Payback Investitore



Vantaggi cumulati Cliente



12 %

IRR pre tasse Investitore

€ 390.000

Vantaggio cumulato in 20 anni per Cliente

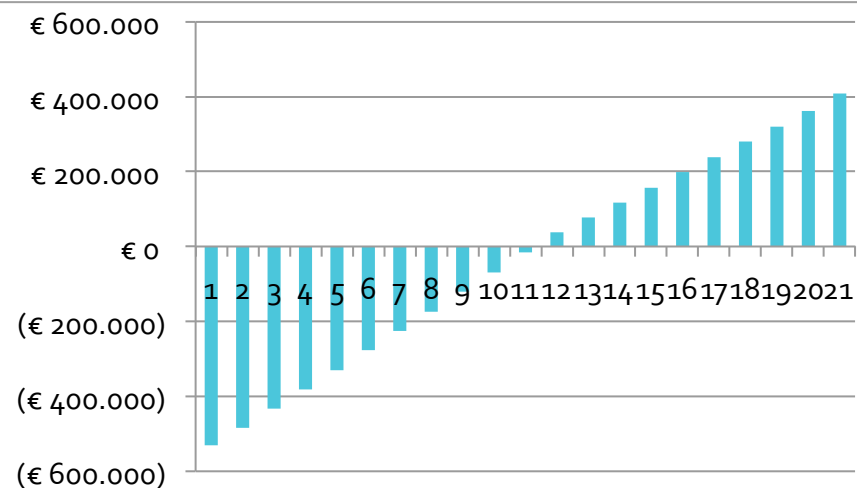
Caso SDC: Impianto FV 500 kW con due utenze



IMPIANTO 500 kWp - 1300 ore eq. - 90 % autoconsumo

Modello lato Investitore

- Investimento FV: 500.000 €
- Infrastrutture di connessione: 30.000 €
- Costo EE da rete per Cliente: 158 €/MWh
- Vendita EE autoprodotta: 132 €/MWh
- Ricavi da vendita: 132€/MWh – 25 €/Mwh



6,5 %

IRR di progetto post tasse

€ 400.000

Vantaggio cumulato in 20 anni

10,4 anni

Payback

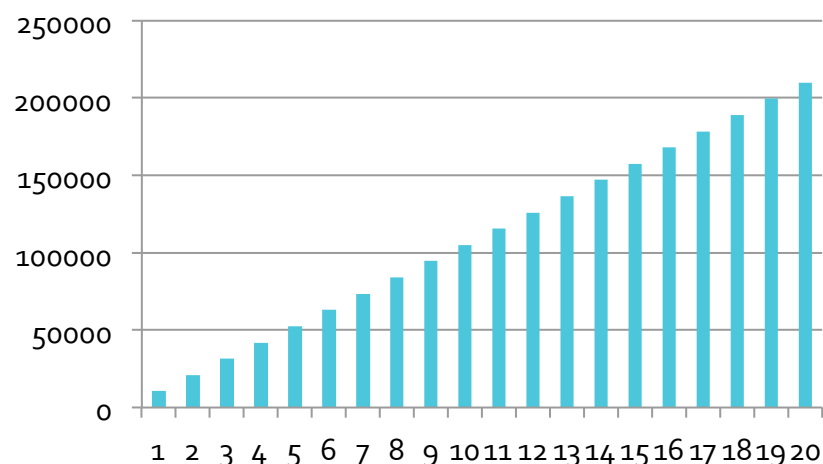
Caso SDC: Impianto FV 500 kW con due utenze



IMPIANTO 500 kWp - 1300 ore eq. - 90 % autoconsumo

Modello lato Cliente

- Investimento: nullo
- Energia consumata: 1.300.000 kWh/a
- Energia prelevata dalla rete: 55 %
- Energia da FV: 45%
- Sconto su energia da FV circa 16 %
- Sconto in valore assoluto: 5%



Stabilizzazione prezzo EE

€ 200.000

Vantaggio cumulato in 20 anni

Riforma tariffe elettriche per non domestici

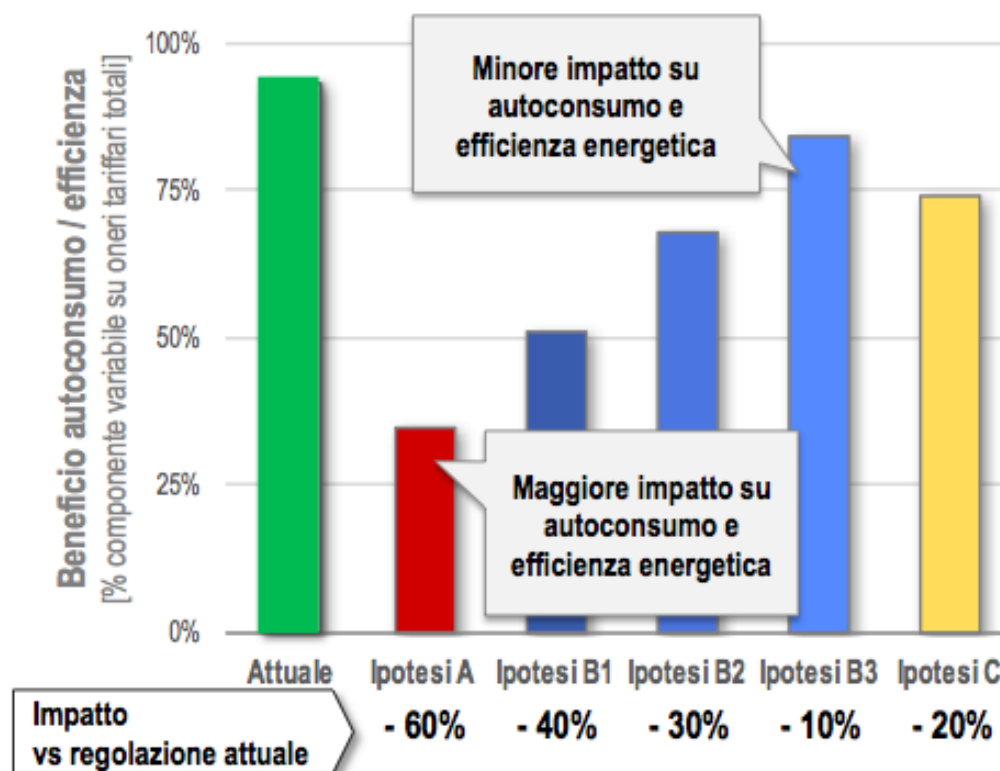
Nel 2018 è prevista la riforma della struttura tariffaria degli Oneri Generali di Sistema (OGS) per gli utenti non domestici con lo spostamento di parte degli OGS dalla componente variabile a quella fissa (Legge 21/2016 – conv. DL Milleproroghe 2016 – DCO 255/2016/R/eel)

Scopo della riforma:

Copertura dei OGS all'aumentare dell'autoconsumo senza eccessivi incrementi per utenti non autoproduttori

CONTRO:

disincentivazione autoconsumo ed efficienza energetica



Elaborazione dati: eLeMeNS

Incidenza spostamento OgS su componente fissa della bolletta

IMPIANTO 500 kWp - 1300 ore eq. - 90 % autoconsumo

OGS	Risparmio (%)	Risparmio (€)
0%	5,1 %	10.500 €
10%	3,6 %	7.500 €
20%	2,0 %	4.500 €
30 %	0,7 %	1.500 €
40 %	- 0,7 %	- 1.500 €
50 %	- 2,0 %	- 4.500 €

OGS	IRR	Payback
0%	6,5 %	10,4 anni
10%	5,9 %	10,8 anni
20%	5,2 %	11,4 anni
30 %	4,5 %	12,2 anni
40 %	3,6 %	13,2 anni
50 %	2,9 %	14,4 anni

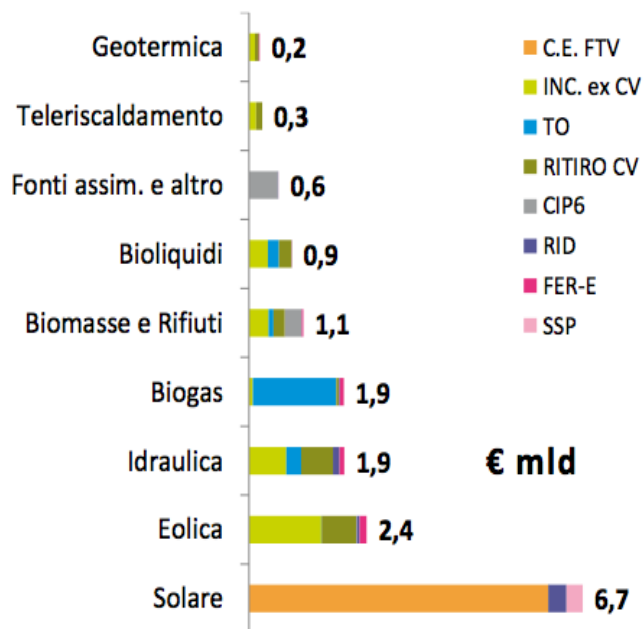
Riduzione risparmio su bolletta EE del Cliente a IRR costante per Investitore

Incidenza su ritorno dell'investimento a benefici costanti per Cliente

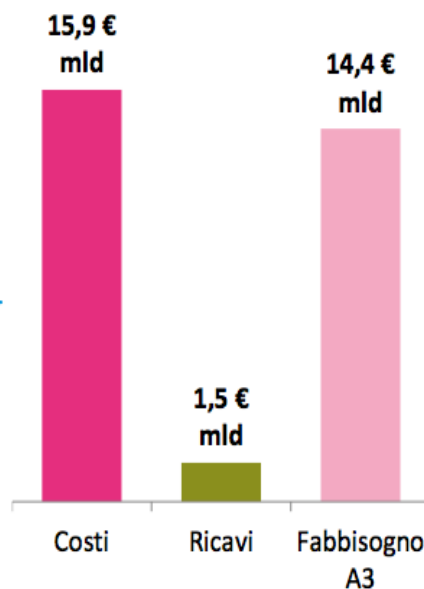
Il problema degli OGS (componente A3)

- Nel 2016 l'incentivazione e il ritiro dell'energia elettrica ha comportato un costo di **15,9 miliardi di euro**, **1 € mld in più** del 2015 per la sovrapposizione tra l'incentivo che ha sostituito i CV e il ritiro dei CV relativi ad anni precedenti
- Il fabbisogno **A3** per il 2016 si è attestato a **14,4 miliardi di euro**, in cui il maggior contributo è ascrivibile a impianti fotovoltaici (6,1 € mld), seguiti da biomasse, eolici, idroelettrici, biogas

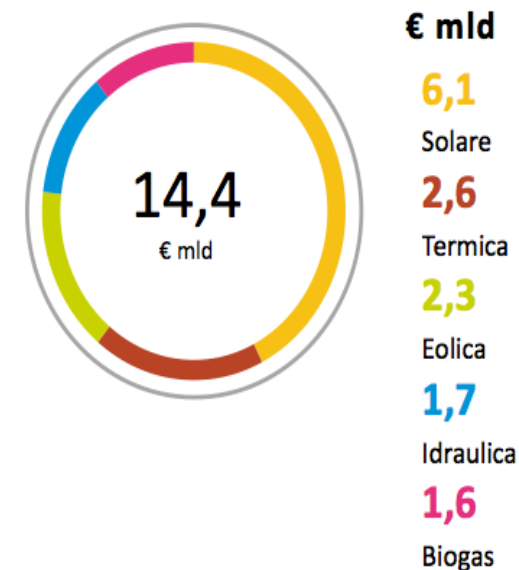
Costo di incentivazione (€ mld)



Fabbisogno A3



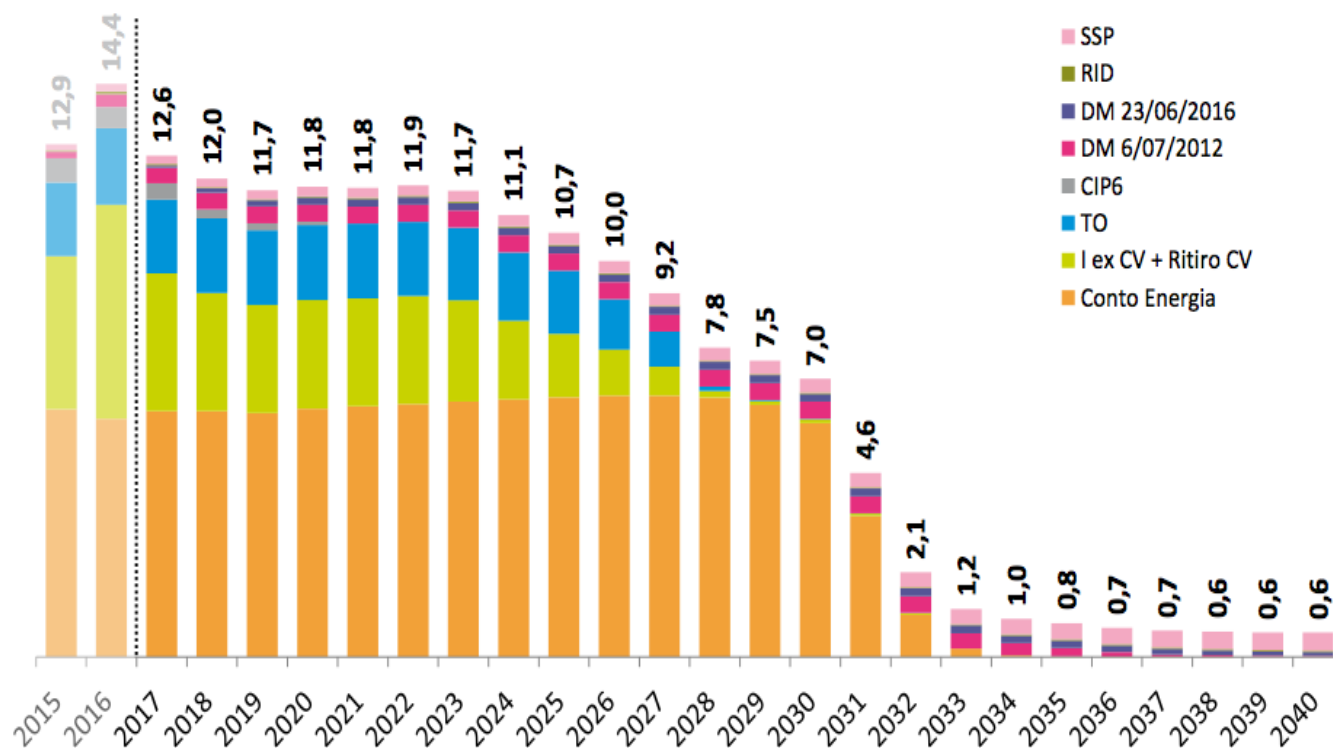
Fabbisogno A3 per fonte



Previsioni evoluzione componente A3

- E' stato tracciato uno scenario evolutivo dell'onere A3 considerando:
 - scadenza dell'incentivazione degli impianti in esercizio e relative rimodulazioni
 - progressivo ingresso di impianti attualmente a progetto (DM 6/7/2012 e DM 23/6/2016) e di impianti fotovoltaici in SSP
 - prezzo dell'energia sulla base degli esiti dei mercati *forward* (attualmente 46 €/MWh)

Scenario di evoluzione dell'onere di incentivazione A3 (€ mld)

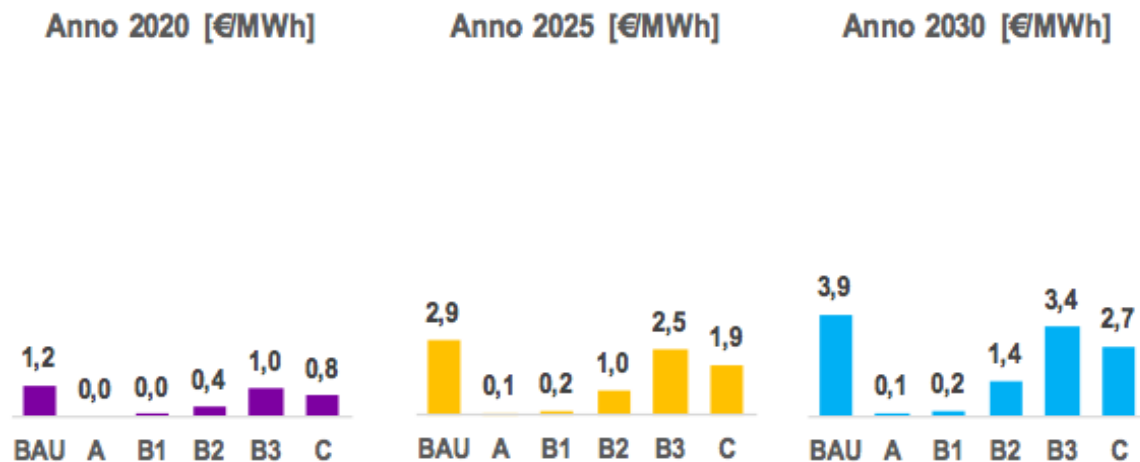


Analisi al 2030

- Entro il 2030 22 GW di impianti attualmente incentivati scadranno
- Al 2030 il costo di incentivazione potrebbe ridursi di 5,9 € mld rispetto al 2015

Stima evoluzione Oneri Generali di Sistema (OGS)

INCREMENTO OGS
DETERMINATO
DALL'AUMENTO
DELL'AUTOCONSUMO



ANDAMENTO OGS
PRENDENDO IN
CONSIDERAZIONE
TUTTE LE VARIABILI



Elaborazione dati: eLeMeNS

Riforma delle tariffe elettriche domestiche

Delibera 582/2015/R/eel per utenze domestiche: introduzione della struttura trinomia della bolletta (€/punto - €/kW - €/kWh)

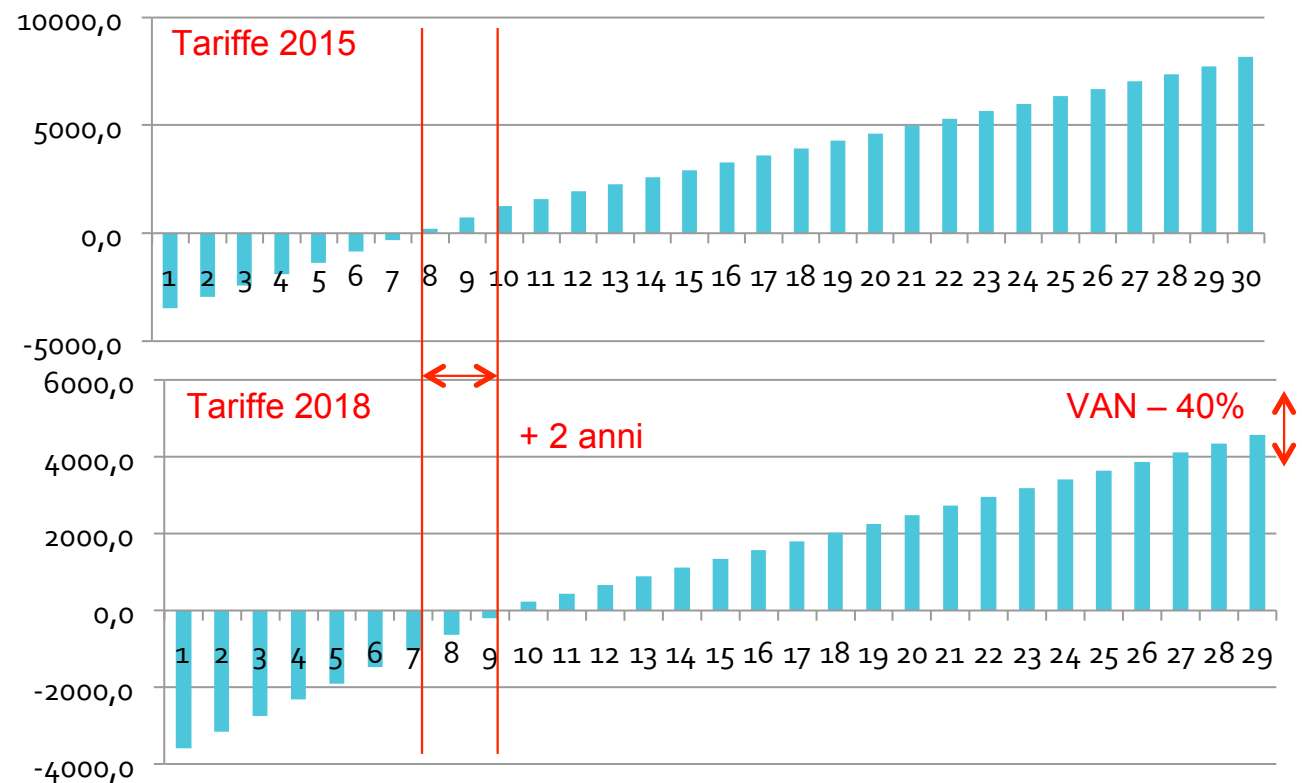
PRO:

Spinta verso l'utilizzo del vettore elettrico a scapito degli altri vettori energetici

CONTRO:

Riduzione convenienza autoconsumo ed efficienza energetica

Impianto 2 kWp - 1300 ore eq. - 30% autoconsumo – consumi 2.700 kWh/a
investimento full equity – costo impianto 2.000 €/kW – detrazioni fiscali



Utenze Domestiche - FV con Accumulo



Impianto FV 2 kWp + Accumulo 4,8 kWh - 1300 ore eq. - 75 % autoconsumo

Impianto	Investimento	Autoconsumo	Payback	VAN
FV	4.000 €	30 %	9,5 anni	3.850 €
FV + Accumulo (SsP fisico)	8.000 €	75 %	14,5 anni	2.750 €
FV + Accumulo (Contr. 10 c€/kWh su EE autocons.)	8.000 €	75 %	9,5 anni	7.600 €

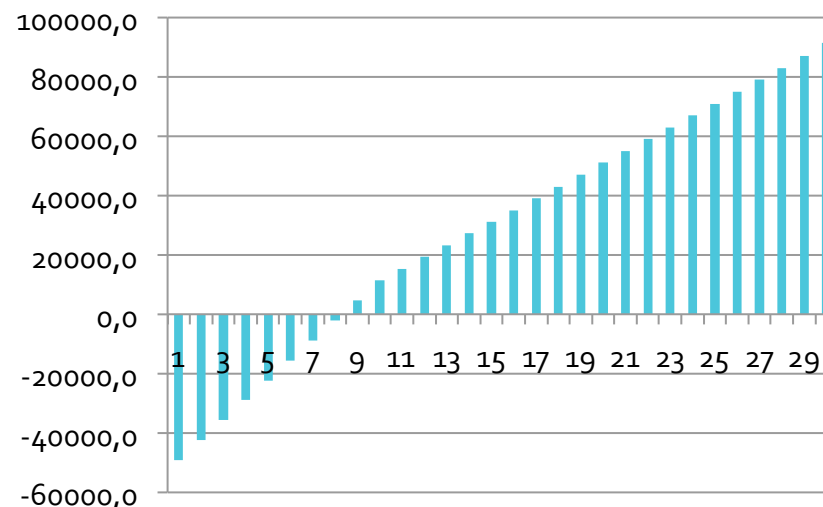
Nel 2016 sono stati installati circa **5.000 – 6.000** Sistemi di Accumulo per utenze domestiche. Il contributo di **10 c€/kWh** per l'energia autoconsumata avrebbe comportato un **incremento di costo**, oltre quanto già previsto a copertura dallo Scambio sul Posto, di **meno di 1 M€/a**. A fronte di una bassissima incidenza economica il provvedimento avrebbe un sicuro **effetto di promozione dei sistemi di accumulo per uso domestico**.

Utenze Domestiche – Condomini (Modello SDC)



IMPIANTO 20 kWp + Accumulo 30 kWh - 1300 ore eq. - 70 % autoconsumo
10 Appartamenti ciascuno con consumo medio di 2.700 kWh/a

- Prezzo Impianto FV: 1.540 €/kW
- Prezzo Accumulo: 670 €/kWh
- Detrazioni fiscali 50%: SI
- Scambio sul Posto: NO
- Riduzione kW impegnati: 10 kW
- Incentivo per accumulo: 10 c€/kWh
- Adeguamento contatori: SI



8,3 anni

Tempo di rientro dell' investimento

€ 90.000

Vantaggio cumulato in 30 anni



Grazie

Attilio Piattelli – SunCity

attilio.piattelli@suncityitalia.com