

# Strumenti di gestione Smart: la tariffa dinamica

Dir. Mauro Suà

Apéro AAE

Massagno, 24 novembre 2022

# Azienda Multiservizi Bellinzona

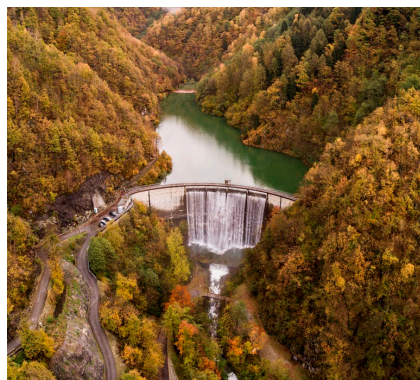
Acqua potabile



Depurazione



Telecom



Elettricità



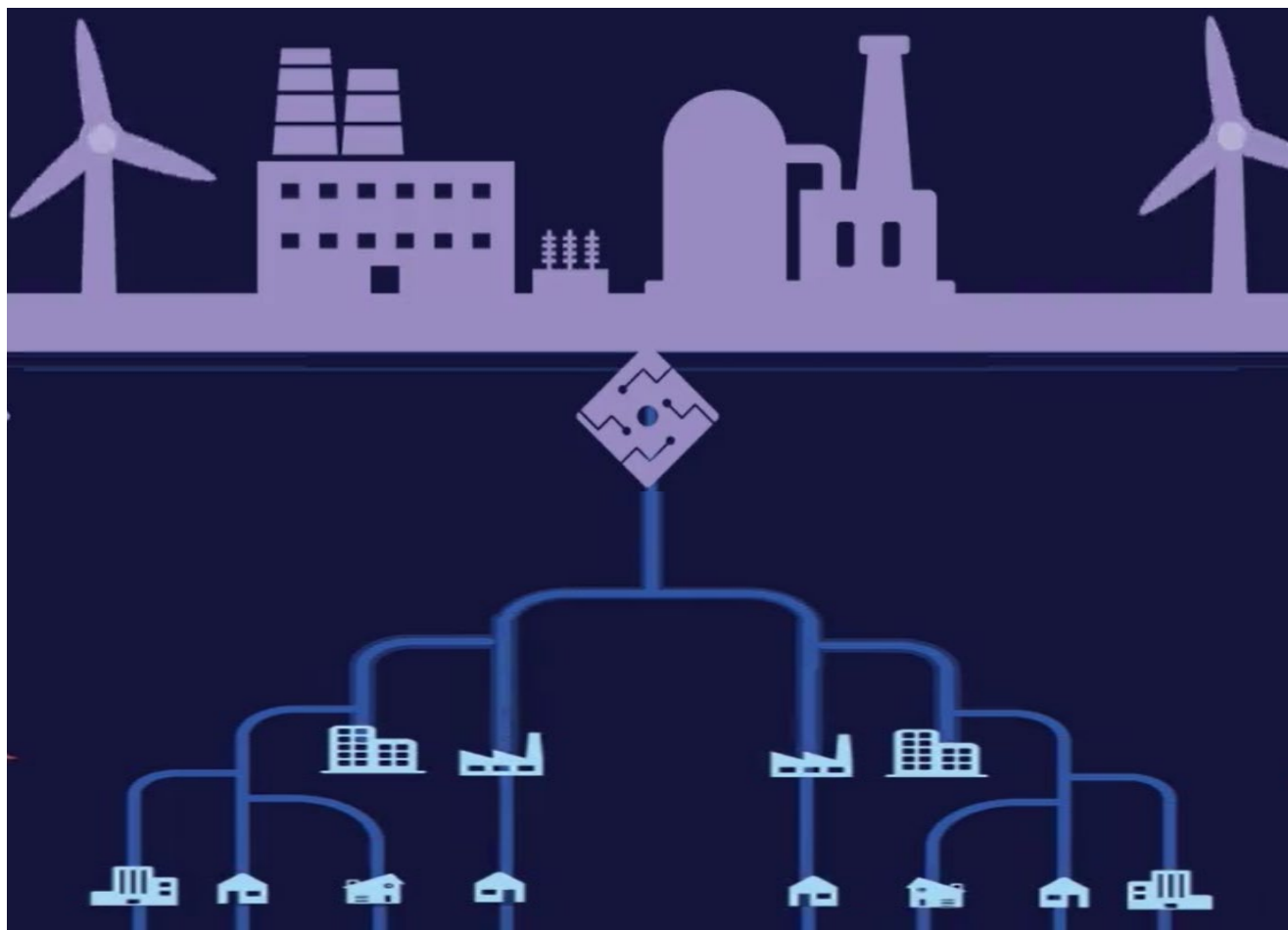
Elettromobilità



Calore



# Il passato



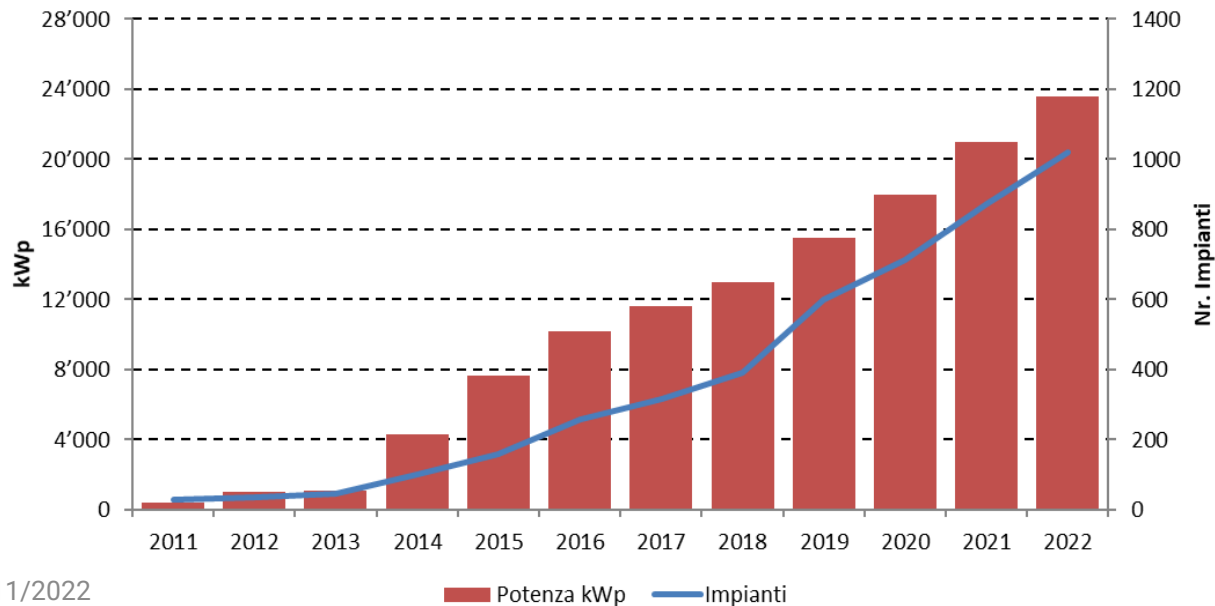
PRODUZIONE



CONSUMO

# Tendenza in atto

- Decentralizzazione produzione (fotovoltaico)
- Comunità di autoconsumo



# Tendenza in atto

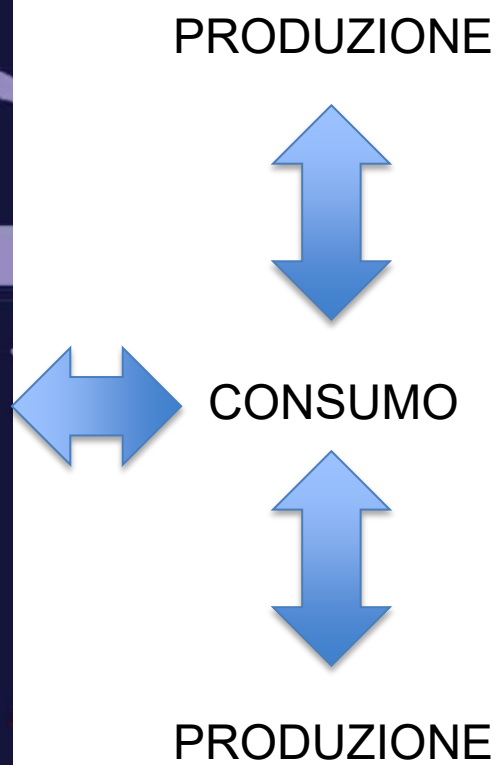
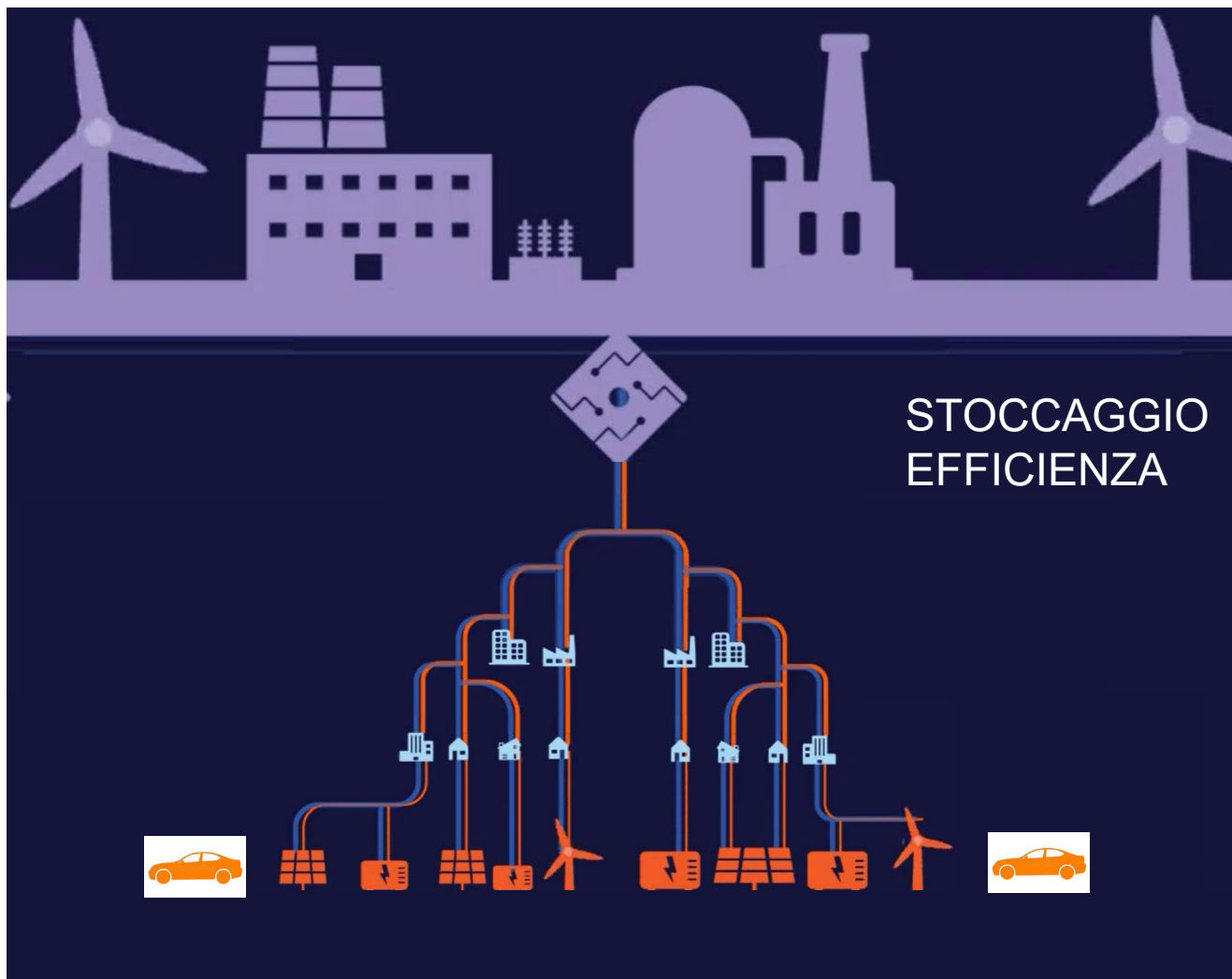
- Importanti variazioni giornaliere del prezzo dell'energia
- Sempre più consumatori importanti «mobili» (auto elettriche)



Difficoltà per il Gestore di rete  
di prevedere e gestire i carichi sulla rete

~~Giorno = Tariffa alta  
Notte = Tariffa bassa~~

# Il futuro



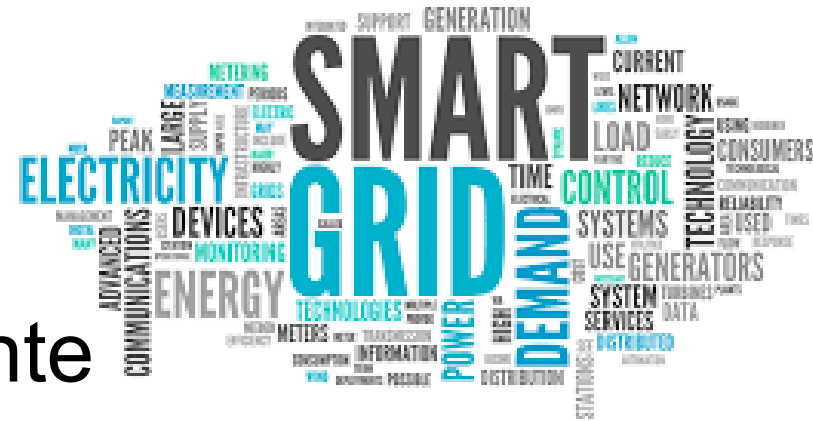
# Visione futura

*#SmartCities*



36

# AMB Smart



- Illuminazione Intelligente

- Contatori Intelligenti
- Rete Intelligente

# TARIFFA DINAMICA

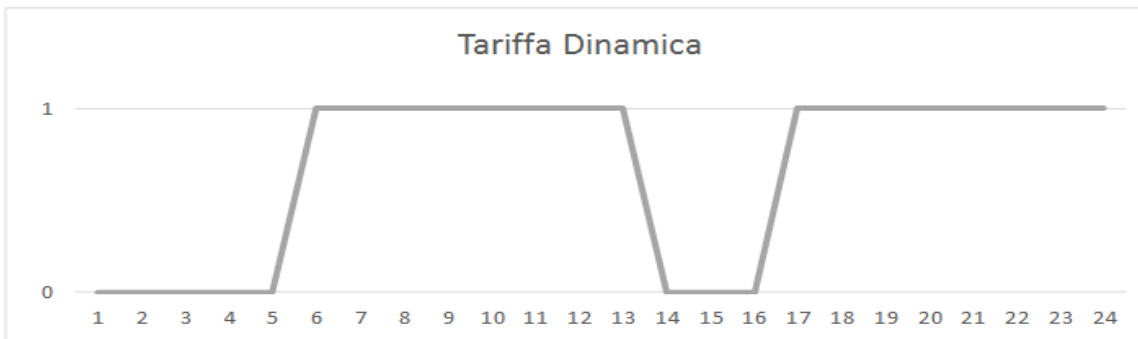
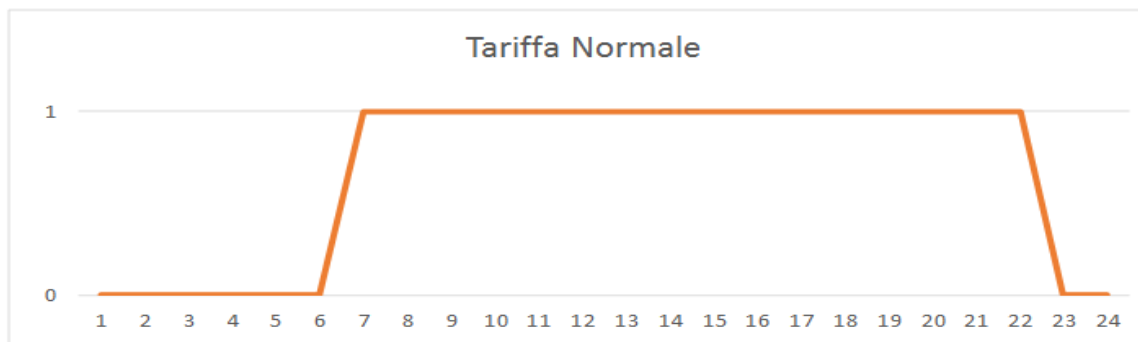


# Requisito essenziale per una tariffa dinamica: contatori intelligenti

- Sulla rete AMB: 40'000 contatori elettrici
  - 1'000 industriali, 100% teleletti
  - 39'000 domestici
- 39'500 Smartmeter (Kamstrup RF1/RF2)
- Obiettivo 31.12.2022: **100% contatori intelligenti**

# Obiettivo tariffa dinamica

- Influenzare il comportamento dei clienti incoraggiando uno spostamento dei consumi quando l'energia è più disponibile (ad esempio, quando il sole splende o la centrale idroelettrica produce).



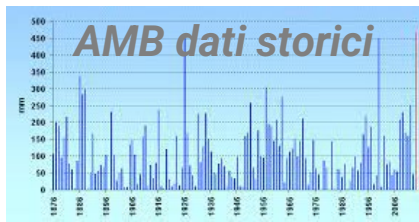
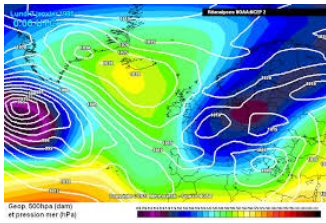
# Tariffa dinamica: Vantaggi

- Il gestore della rete può influenzare il cliente finale sfruttando la dinamica delle tariffe alte/basse e facendolo consumare quando l'energia locale è abbondante. Questo porta a una riduzione dei picchi ed a un'ottimizzazione dei consumi a vantaggio degli operatori di rete locali, regionali e nazionali.
- Il cliente si ritrova con una bolletta più bassa e può partecipare attivamente all'ottimizzazione dell'uso dell'energia prodotta localmente, riducendo i costi di rete.

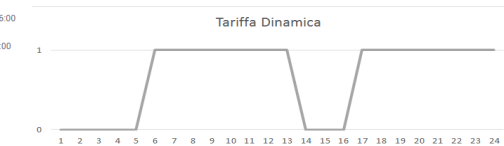
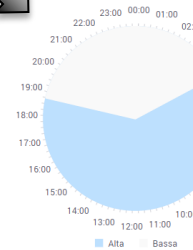
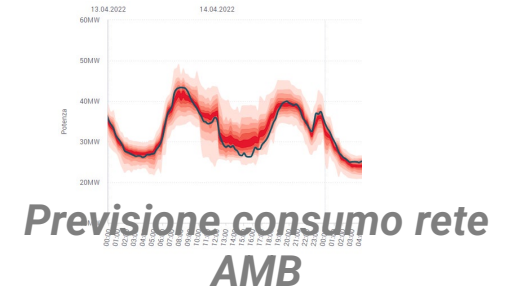
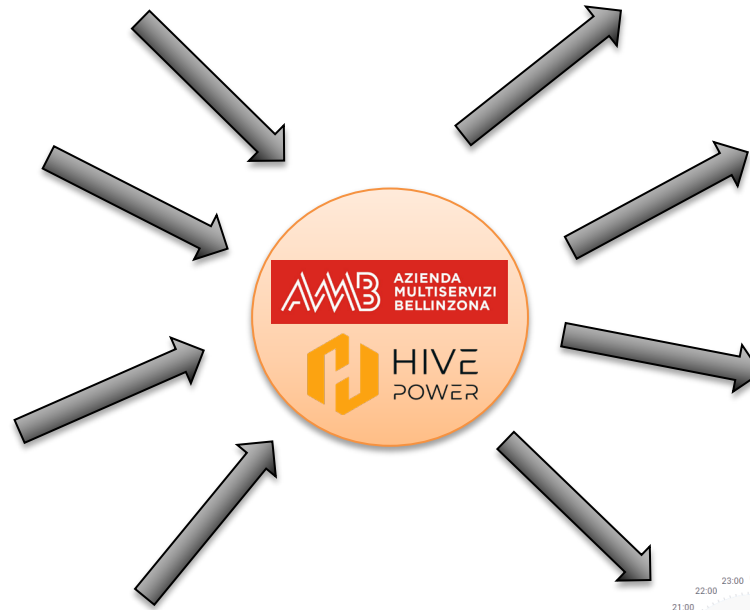
# Cosa è permesso in Svizzera

- Le tariffe opzionali sono esplicitamente previste dal § 18 par.4 dell'Ordinanza sull'approvvigionamento elettrico (OAEI), a condizione che siano messe a disposizione di tutti i clienti.
- Le tariffe dinamiche giornaliere (AT e BT basate sul carico di rete) sono ammesse, a condizione che si tratti di strutture semplici (art. 14 StromVG).
- Devono essere garantite informazioni chiare e tempestive al cliente.
- Non è ammissibile una tariffa fissa/flat rate, in quanto contraria all'obiettivo di un uso efficiente dell'elettricità.

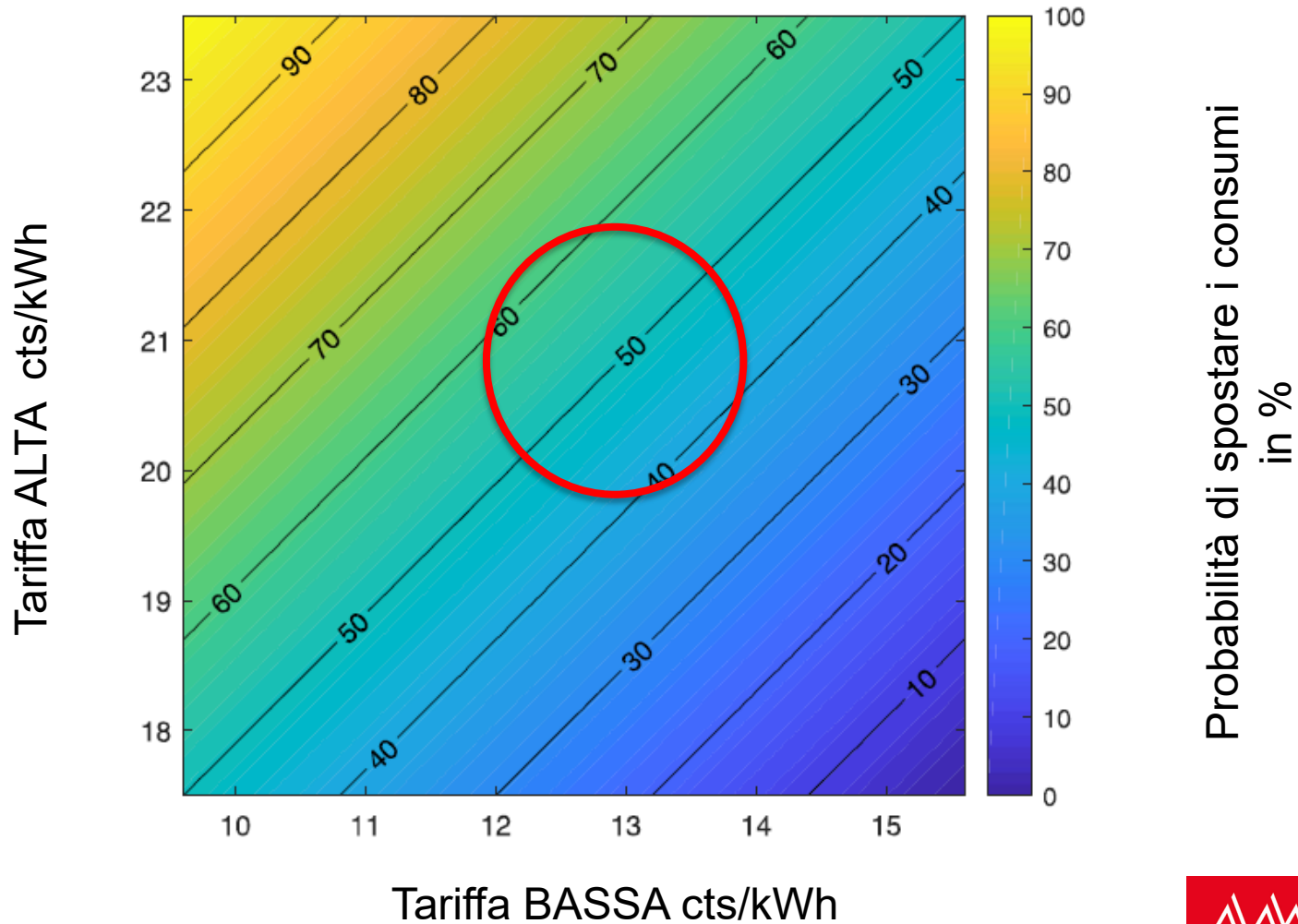
# Algoritmo di calcolo



epexspot



# Probabilità di modificare le abitudini



# Caratteristiche

- Dinamiche sono le fasce orarie e non l'importo della tariffa (semplicità per i clienti)
- La tariffa alta è più alta (+2 cts/kWh) e la tariffa bassa è più bassa (-3 cts/kWh) della tariffa standard.
- -> differenza di 7 cts/kWh
- Periodi di almeno 3 ore. Non più di 3 cambi di tariffa al giorno

# Processo

- 8.50 : preparazione di tutti i dati in entrata
  - Profilo consumi storici
  - Previsioni meteo
  - Previsione produzione solare
  - Disponibilità acqua/produzione idroelettrica
  - Previsione di mercato Prezzi Spot
- 9.00 : Definizione del profilo di produzione della centrale
- 10:55 : La tariffa viene calcolata
- 12:00 : La Tariffa per il giorno dopo viene comunicata ai clienti



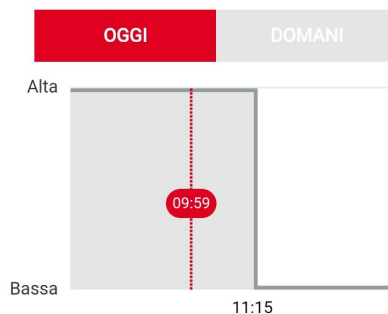
# Comunicazione al cliente



«Semaforino» IoT



Tariffa dinamica (facoltativa) Più informazioni >  
Per iscriversi >



App AMB

www.amb.ch



## Tariffa dinamica

Modello tariffale dinamico con fasce di alta e bassa tariffa che variano giornalmente. La tariffa dinamica è indicata per tutte le economie domestiche fino a 60 A dotate di un contatore intelligente.

Il cliente riceve entro le ore 12.00 gli orari di tariffa alta e bassa del giorno seguente. Le fasce di alta e bassa tariffa hanno una durata minima di 3 ore consecutive.

Al contrario della tariffa standard, dove la differenza tra alta e bassa tariffa è di 2 cta/kWh, in questo modello tariffale la tariffa bassa è di ben 7 cta/kWh inferiore all'alta.



Pagina internet

<https://www.amb.ch/privati/elettricità/tariffe-fornitori-energia-elettrica-bellinzona/>

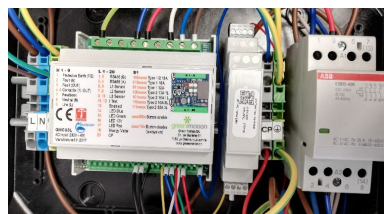


# Introduzione nuova tariffa

- Il 31.08.2019 la nuova tariffa dinamica opzionale è stata inserita nell'ordinanza tariffaria 2020 delle AMB.
- A partire dal 1 gennaio 2020, la tariffa è stata applicata ai clienti che ne hanno fatto richiesta inclusa la fornitura del «semaforino»
- Dal 01.01.2021, la tariffa dinamica è stata integrata nella nostra stazione di ricarica. I clienti possono sempre ricaricare automaticamente a casa a tariffa ridotta.



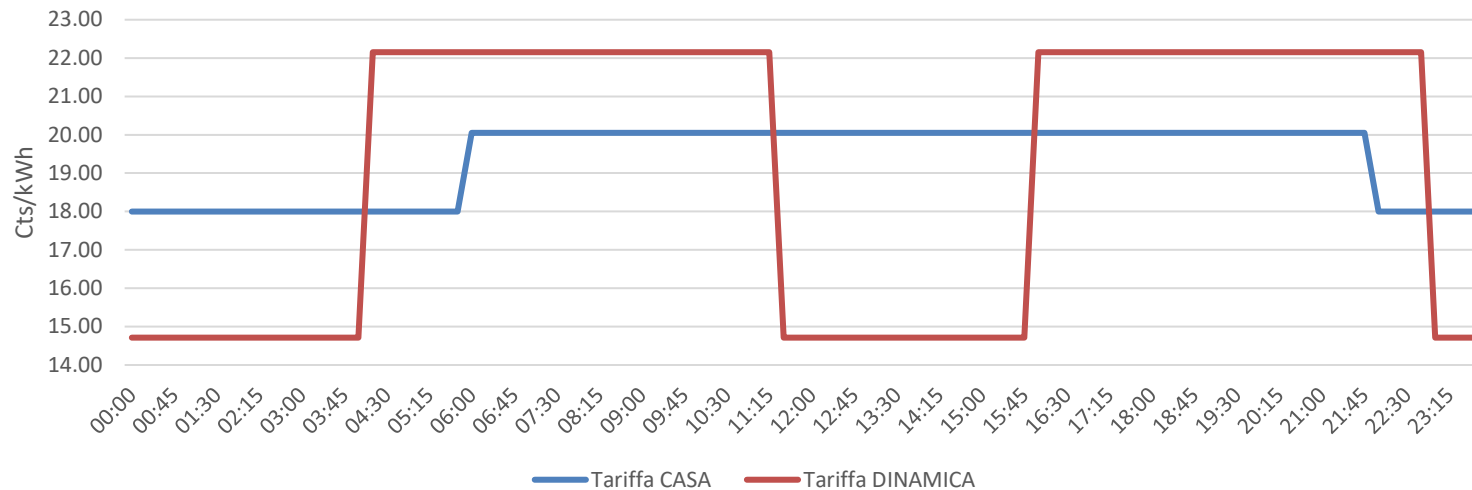
**AMB e-charger**



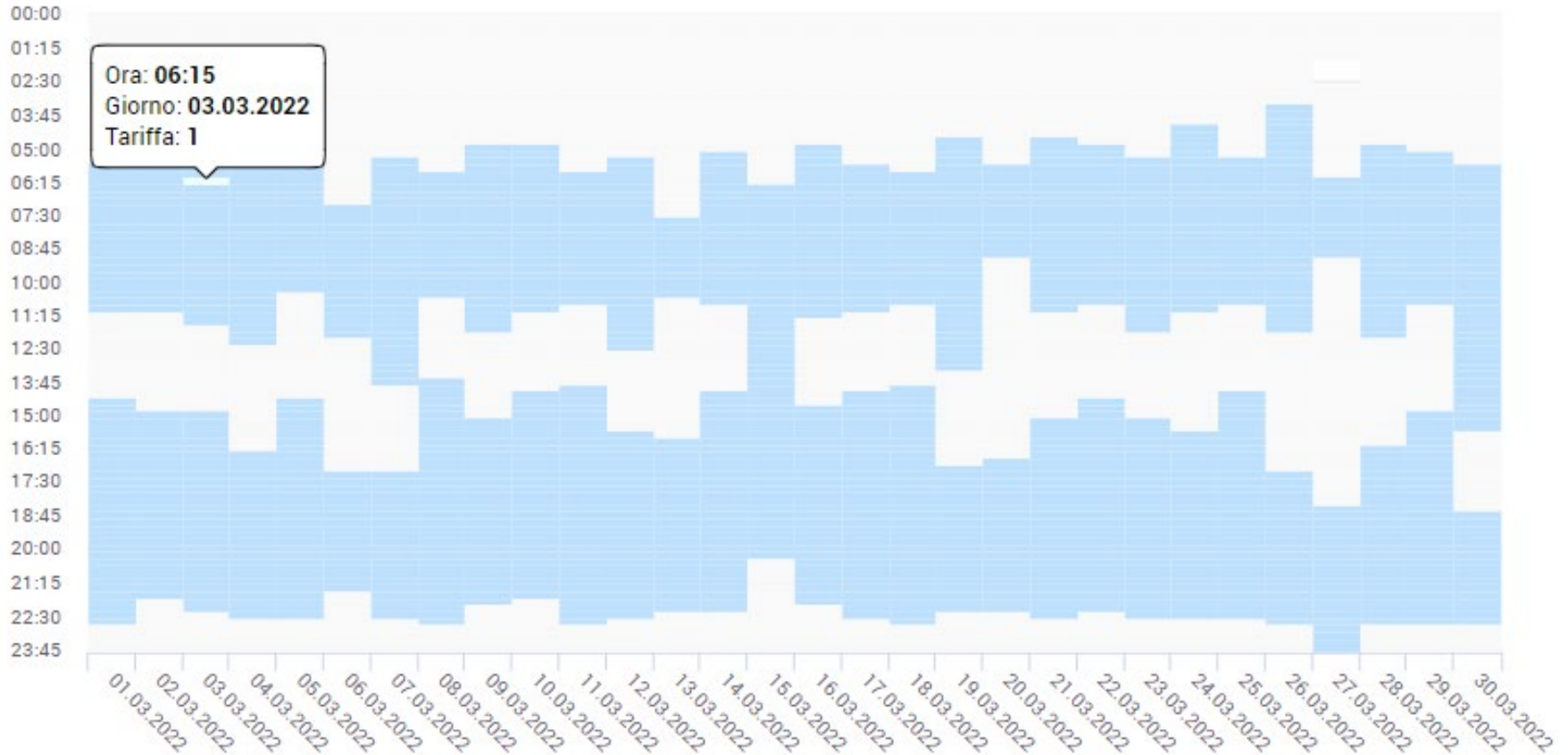
# Risultati

- Ca. 400 clienti attivi (1%)
- Risparmi per i cliente ca. 10-50 CHF/anno. Tot ca. 15'000.- CHF
- Migliore risultato : 350 CHF /anno

- Un tipico giorno:



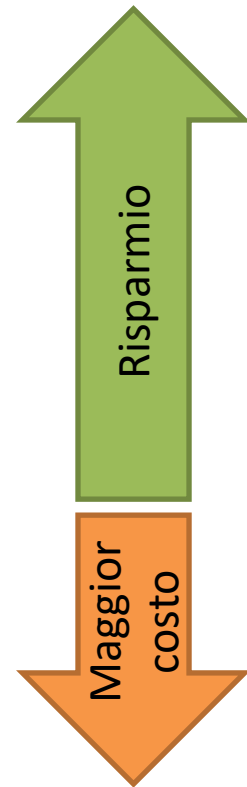
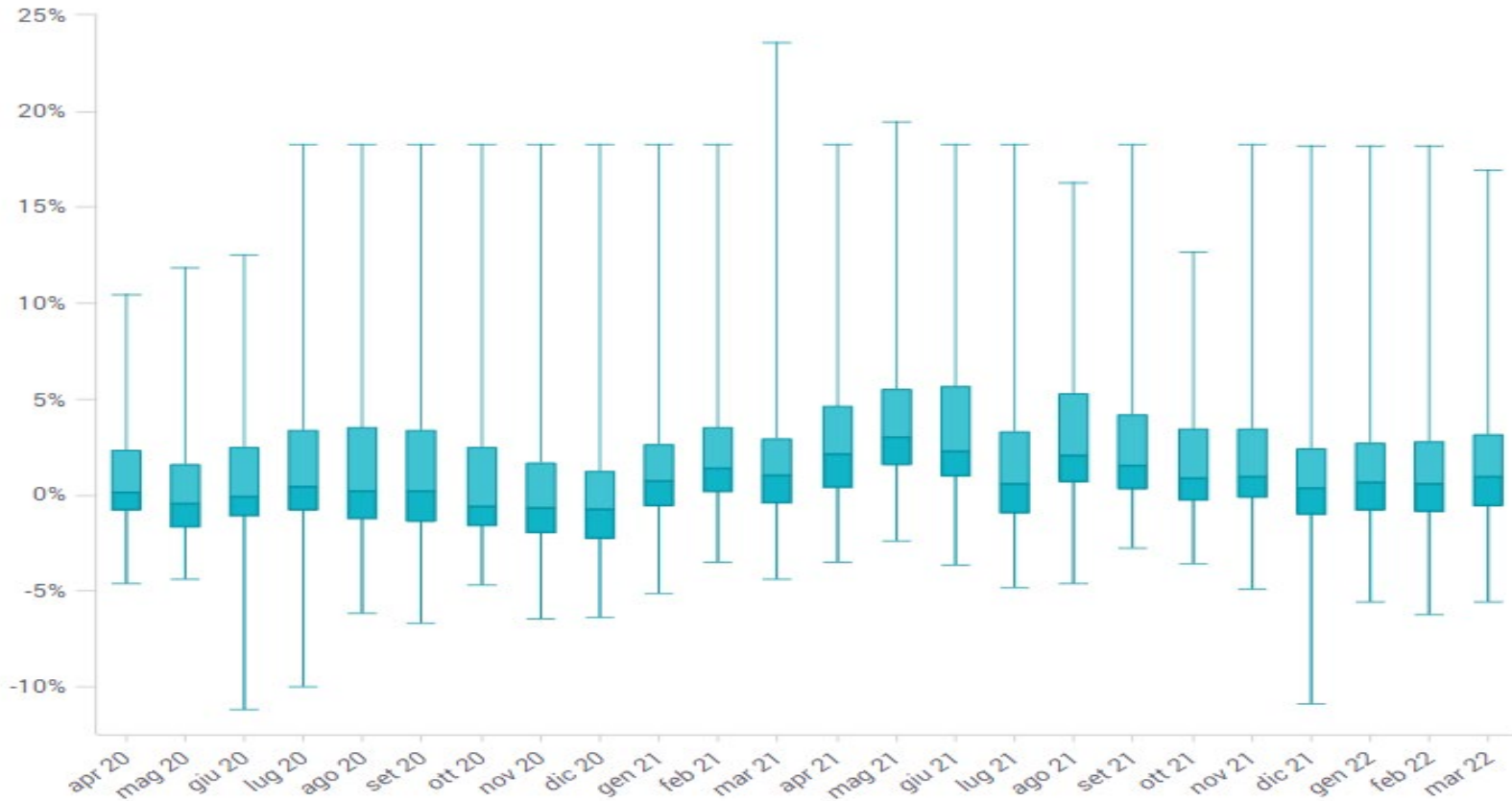
# Alta e Bassa Tariffa



 Tariffa Alta



# Benefici per i clienti



# Conclusione

- Feedback positivo dei clienti. Diversi risparmi tra i gruppi. Interesse crescente (aumenti dei costi energetici)
- Sviluppo continuo e nuove evoluzioni previste
  - Soluzioni per autoproduttori
  - Combinazioni con nuovo prodotto AMB Solar
  - Personalizzazioni ( più tariffe dinamiche)
- Una soluzione a sostegno delle nuove energie rinnovabili (solare) compatibile con l'espansione dell'elettromobilità
- Soluzioni SmartCity per il grande pubblico sono possibili a condizione di essere semplici, chiare e di facile utilizzo

**Iscrizioni su**

**[www.amb.ch](http://www.amb.ch)**

**Elettricità**

**Tariffe**