



Komorebi Invest Suisse

Le idee sono le nostre asset classes

Elettromobilità





Elettromobility

Il concetto è vecchio, risale infatti a metà anni 2000, e identifica il graduale passaggio da un parco auto inquinante, basato sul petrolio, ad uno pulito basato sulla energia elettrica.

Malgrado dal 2000 ad oggi, a fasi più o meno alterne, l'auto elettrica abbia goduto di incentivi statali all'acquisto e di costi tecnologici decrescenti, il progetto, fino ad un anno fa, non è mai decollato anche complice un prezzo del petrolio sempre più basso.

Ma nell'ultimo anno, vi è stata la incredibile convergenza di tre fattori che potrebbero far confluire sul "progetto electromobility" fiumi di denaro (pubblici e privati) finalizzati a dare impulso agli investimenti indispensabili per farlo decollare.

I tre fattori sono questi:

- nel 2016 , il tasso di crescita della produzione di auto potrebbe aver raggiunto un punto di flesso, come abbiamo cercato di dimostrare nel nostro Report numero 26. Le case automobilistiche sono alla ricerca di nuove idee e nuovi driver (autopilota, auto smart connected, auto elettrica) per rivitalizzare il mercato;





Elettromobility

- un ciclo economico globale positivo che oramai dura da 9 anni ha bisogno di essere rinvigorito ed i governi di molti paesi (che non possono permettersi una recessione) sono alla ricerca di progetti, socialmente condivisibili, per varare interventi pubblici di larga scala e favorire investimenti infrastrutturali pluriennali;
- la disdetta degli accordi di Parigi da parte di Trump ha fornito l'opportunità, per Europa e Cina, di assumersi la responsabilità della lotta contro l'inquinamento, giustificando così l'impiego di risorse ed incentivi a favore di tale missione.

Si diceva all'inizio che il fenomeno da micro potrebbe diventare macro. I motivi sono molto semplici e sono efficacemente spiegati da questo sito :

<http://www.platformelectromobility.eu/>

Sicuramente i membri del Comitato Promotore del medesimo ci fanno capire quanto possa essere intensa l'attività di lobbying sulla materia, e questo che ci fa presagire che il tema sarà sicuramente uno di quelli ricorrenti nel prossimo futuro.





Elettromobility

Ma come la electromobility può diventare un tema di investimento? Per capirlo bisogna individuare bene quale sarà la catena del valore. Per capire quale sarà la catena del valore bisogna avere chiaro che la **elettromobility** non è una banale sostituzione auto tradizionale vs auto elettrica: sarebbe così se riguardasse una piccola parte del totale delle auto in circolazione. Se il progetto diventa globale, adottato su larga scala, stiamo parlando:

- di una vera e propria transizione verso una nuova organizzazione urbana e sociale ossia verso quella che la Commissione europea chiama “sustainable urban life”
- **di nuove centrali per produrre più energia verde** (visto che avremo un boom della domanda di energia elettrica), **del potenziamento della rete elettrica**, della creazione ex novo una **rete di distribuzione urbana “smart”**, ossia capace di un continuo feed-back per evitare sovraccarichi di rete.

Significa software in grado di monitorare e gestire i picchi di ricarica (attraverso modelli previsivi ricavati dai dati di traffico), significa un sistema che sia in grado di dare indicazioni agli utenti sulle colonnine di ricarica libere e sui tempi di ricarica previsti. Questo presuppone un parco “**auto smart**”. Significa, ancora, migliorare le **tecnologie di trasformazione dell’energia** (da elettrica a cinetica), utilizzare **materiali di costruzione più leggeri**, avere **batterie più potenti e veloci**.





Elettromobility

L'attuale ostacolo allo sviluppo delle **“auto elettriche”** (AE) è infatti la mancanza di un network ottimizzato di **“electric vehicle supply equipment”**, termine che identifica un eco sistema hardware/software (peer to peer e peer to server) che misura, monitora, prevede e controlla **“se, dove e quando”** dovrà essere erogata l'energia, e quale sarà la modalità richiesta di erogazione.

La capillarità della colonnine di ricarica (CS) sul territorio, l'adozione di interfaccia di ricarica standard e di batterie standard sono gli ultimi tasselli del puzzle da risolvere ed i meno importanti. La sfida è quella di dotarsi di un sistema che permetta lo **“smart charging”**.

Con il termine **“smart charging”** si intende la possibilità di fornire il servizio di ricarica agli automobilisti secondo le loro preferenze, ma nell'ambito di un contesto pianificato, in modo che il medesimo sia attuabile e conveniente anche per i produttori di energia, i distributori di energia e i gestori delle colonnine.

Le esigenze degli automobilisti (UAE) sono espresse secondo queste due coordinate:

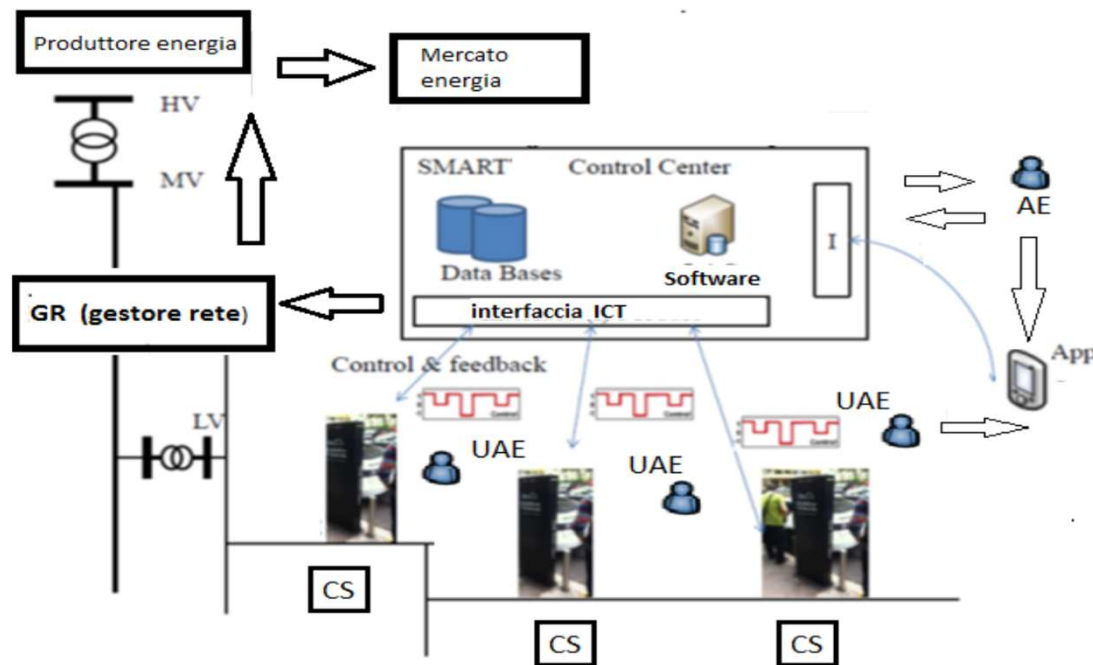
- stato di carica desiderato o, in alternativa, ammontare dei kWh richiesti ;
- tempo di ricarica richiesto e/o disponibile (ossia il tempo necessario per avere soddisfatto lo stato di ricarica richiesto).



Elettromobility

L'esigenza di chi gestisce la rete (GR), è quella di avere un sistema di utenti il più panificabile possibile nei suoi comportamenti e questo non solo per evitare sovraccarichi, ma anche per permettere ai produttori di inserire la richiesta di energia proveniente dalla electromobility nel contesto più ampio dell'energia richiesta per uso civile ed industriale.

Mi sono un pò dilungato e, forse, sono stato ripetitivo in alcuni punti, ma adesso possiamo immaginare come potrebbe essere il **"flow chart di processo"** di un progetto di Electromobility.





Elettromobility

Il cuore del progetto risiede nel centro di management e controllo che abbiamo definito **SMART** le cui finalità sono quelle di gestire un sistema di informazioni e di comunicazioni (ICT) per il monitoraggio ed il controllo di tutte le colonnine di ricarica (CS) operanti sul territorio. Gli utenti (tramite le loro auto o il loro telefonino) dialogano con un sistema di radio frequenza autenticato, personale, con il centro di controllo Smart affinché il medesimo possa gestire il processo di autorizzazione e gestione del processo di ricarica.

L'interfaccia ICT potrebbe, non solo essere anello di congiunzione tra utenti e rete elettrica, ma potrebbe spingersi a gestire la prenotazione del processo di ricarica del cliente sulla base delle sue preferenze, indicandogli la colonnina libera più vicina, consigliare scenari alternativi, suggerire piani di ricarica alternativi, modificare il tragitto in base a questi ultimi ed in base al servizio di mezzi pubblici a disposizione.

Tanti più dati l'auto trasmette autonomamente all'ICT, tanto più le abitudini dell'utente, i suoi percorsi e le sue preferenze di ricarica sono storicizzate, tanto più il processo di ricarica sarà efficiente e pianificabile:

pianificabile per l'utente; pianificabile per il gestore della rete elettrica.

Il collegamento al centro di motorizzazione potrà anche aiutare a modificare e riprofilare le informazioni nel momento in cui l'utente cambia tipo di autovettura.





Elettromobility

L'architettura dello SMART control center è basata su una cloud solution, che rende possibile il continuo scambio di informazioni automatico o a richiesta tra utenti, auto elettriche, stato di servizio delle colonnine da una parte, gestore della rete e produttore di energia elettrica dall'altro.

Proprio il risultato dell'analisi delle informazioni elaborate dallo Smart control center permetterà alle società distributrici e fornitrici di energia di monitorare in tempo reale il consumo e il forecasting di quanta energia potrà venire richiesta alla rete.

Inoltre queste informazioni potrebbero rendere disponibili pricing diversi per fascia oraria o per colonnina (un pò come avviene sulle autostrade con le indicazioni riguardo ai diversi prezzi dei diversi distributori).

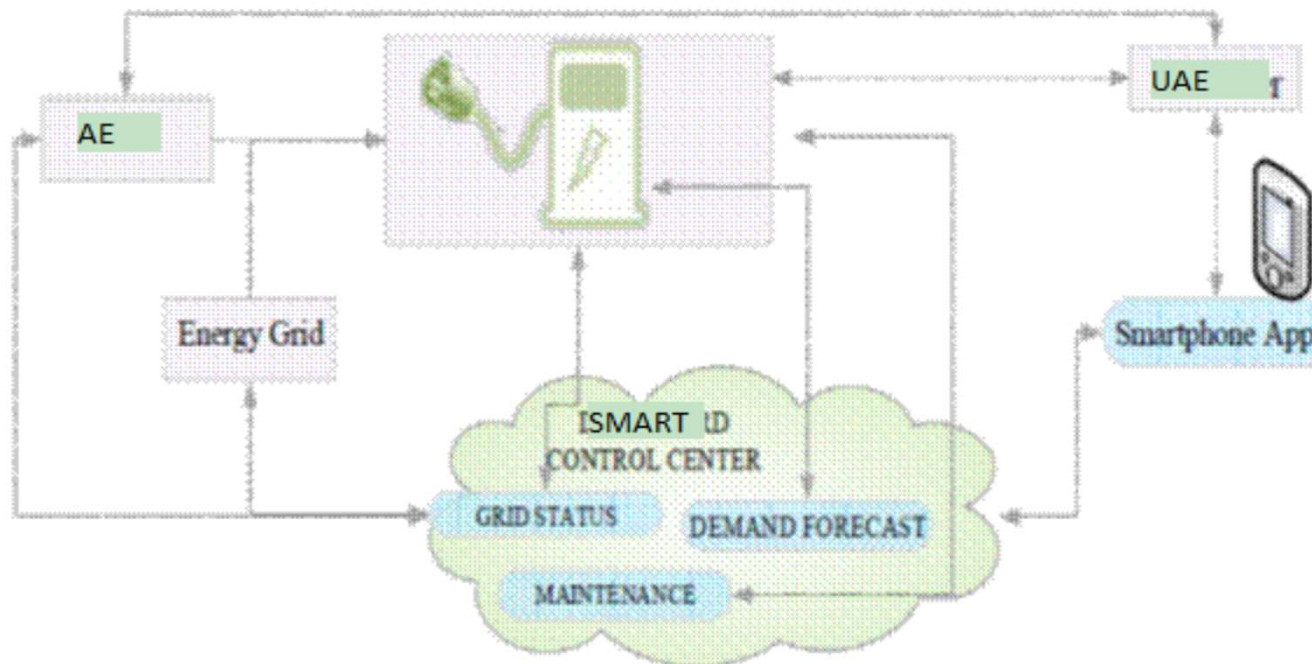
Ovviamente, quello che per l'automobilista attuale non è una esigenza (data la capillarità della rete di distributori) lo diventerà in futuro, non essendo pensabile una copertura del territorio delle colonnine altrettanto capillare. Pensate ad esempio già oggi alle file in cui può incorrere chi fa rifornimento a metano.

La necessità di pianificazione del rifornimento sarà però agevolata proprio dalle applicazioni sul proprio telefonino o dalle informazioni che la propria auto smart invierà allo Smart control center.



Elettromobility

Dopo il flow chart del processo, ecco quindi il flow chart delle informazioni:





Elettromobility

Sommariamente questo è il processo e, come vedete, le sfide che la sua adozione pone vanno ben oltre ai classici cliché produttore di batterie, produttore di litio.

Meno intuitivamente il processo richiederà:

- creazione di nuove centrali di produzione energia verde,
- potenziamento della rete di distribuzione ,
- utilizzo di materiali leggeri per la costruzione di auto e componenti specifici,
- sensori che alimentino il software gestionale embedded nell'auto,
- software gestionale dell'autovettura smart in grado di dialogare con lo Smart console centre,
- la possibilità di gestire la imponente mole di dati che il processo richiede

