



Libro Bianco

I cinque requisiti essenziali per gestire con successo flotte di carsharing a guida autonoma in futuro

7 novembre 2017

Al giorno d'oggi, la guida autonoma è un argomento di cui molti parlano. Numerose case automobilistiche, fornitori di componenti e i nuovi operatori del settore lavorano senza sosta allo sviluppo di veicoli autonomi. Aziende, città e governi stanno studiando i possibili utilizzi dell'auto che si guida da sola, avviando sperimentazioni e progetti pilota in tutto il mondo. Ormai non ci sono dubbi: il futuro dell'auto sarà la guida autonoma.

In prospettiva, questo futuro rappresenta una buona notizia per le nostre città. Le auto completamente elettriche e in grado di muoversi da sole potranno rendere il trasporto urbano meno inquinante, più conveniente e più sicuro. L'utilizzo di flotte a guida autonoma porterà, quindi, ad un ulteriore miglioramento rispetto a quanto oggi già possibile grazie al carsharing e ad altri servizi di mobilità individuale attualmente diffusi.

È stato calcolato che una vettura privata oggi resta ferma e inutilizzata in media per più di 23 ore al giorno, mentre le auto impiegate per il carsharing a flusso libero vengono utilizzate fino a cinque/sei volte più frequentemente. In futuro, i veicoli a guida autonoma del carsharing saranno in movimento praticamente ventiquattro ore su ventiquattro. Per raggiungere questo obiettivo, è essenziale che le flotte autonome del carsharing siano gestite nel modo più ottimale possibile. I lavori per preparare il terreno a questa nuova realtà sono già in corso.

Per il settore del carsharing, l'impiego di auto a guida autonoma sarà un altro salto di qualità, così come è stata a suo tempo l'introduzione del concetto di flusso libero rispetto al carsharing a stazioni fisse. car2go è già pronta in prima linea a raccogliere questa sfida per un futuro a guida autonoma.

Secondo car2go, sono cinque i requisiti essenziali per gestire al meglio una flotta di carsharing a guida autonoma:

1. Gestione efficace della flotta
2. Previsione della domanda
3. "Fleet Intelligence"
4. Ricarica intelligente dell'auto
5. La migliore esperienza del cliente

car2go sta già lavorando a pieno ritmo su tutti e cinque questi punti, facendo tesoro di importanti esperienze, dati e risultati ottenuti nei suoi quasi dieci anni di vita.

Requisito 1: gestione efficace della flotta

Chiunque abbia in mente di gestire una flotta autonoma deve essere in grado di conoscere bene non solo il software, vale a dire big data, algoritmi e applicazioni, ma anche l'hardware, ovvero le auto. Sulla scena altamente competitiva del mercato della mobilità, i protagonisti in gioco sono tanti, eppure, oltre al settore del carsharing, nessun fornitore di servizi di mobilità gestisce attivamente flotte molto grandi di auto. Con l'arrivo delle flotte di veicoli a guida autonoma le cose cambieranno.

Conoscenza ed esperienza sono requisiti essenziali per gestire migliaia di auto in servizio in maniera ottimale. Questo know-how rappresenterà un enorme vantaggio strategico sul mercato della mobilità del futuro poiché un guasto simultaneo su un grosso numero di veicoli significherebbe un'interruzione non da poco per un servizio di mobilità a guida autonoma. Le auto, che sono sempre operative, hanno bisogno di manutenzione, riparazioni, gomme nuove, cambio dell'olio e altri interventi.

Attualmente car2go gestisce 14.000 vetture in 26 città e, in quasi dieci anni di attività, ha potuto raccogliere esperienze preziose nella gestione delle flotte. Già oggi l'organizzazione efficiente di manutenzione e gestione dei veicoli è parte integrante dell'attività operativa di car2go: un requisito essenziale per ottenere il massimo livello di efficienza delle auto. Per i veicoli, infatti, ogni giorno in officina è un giorno in meno di operatività in strada.

Oggi car2go utilizza un software gestionale che consente all'azienda di intervenire tempestivamente in caso di guasti con flessibilità e professionalità poiché mantenere alto il numero di autovetture disponibili rappresenta una sfida fondamentale anche per il carsharing a flusso libero. Contemporaneamente, in questo settore, si stanno sviluppando nuove tecnologie che renderanno ancora più efficienti la pulizia mirata, oltre che la manutenzione delle auto. Anche in questo caso, car2go è uno dei protagonisti che sta partecipando attivamente alle fasi di sviluppo di queste nuove tecnologie.

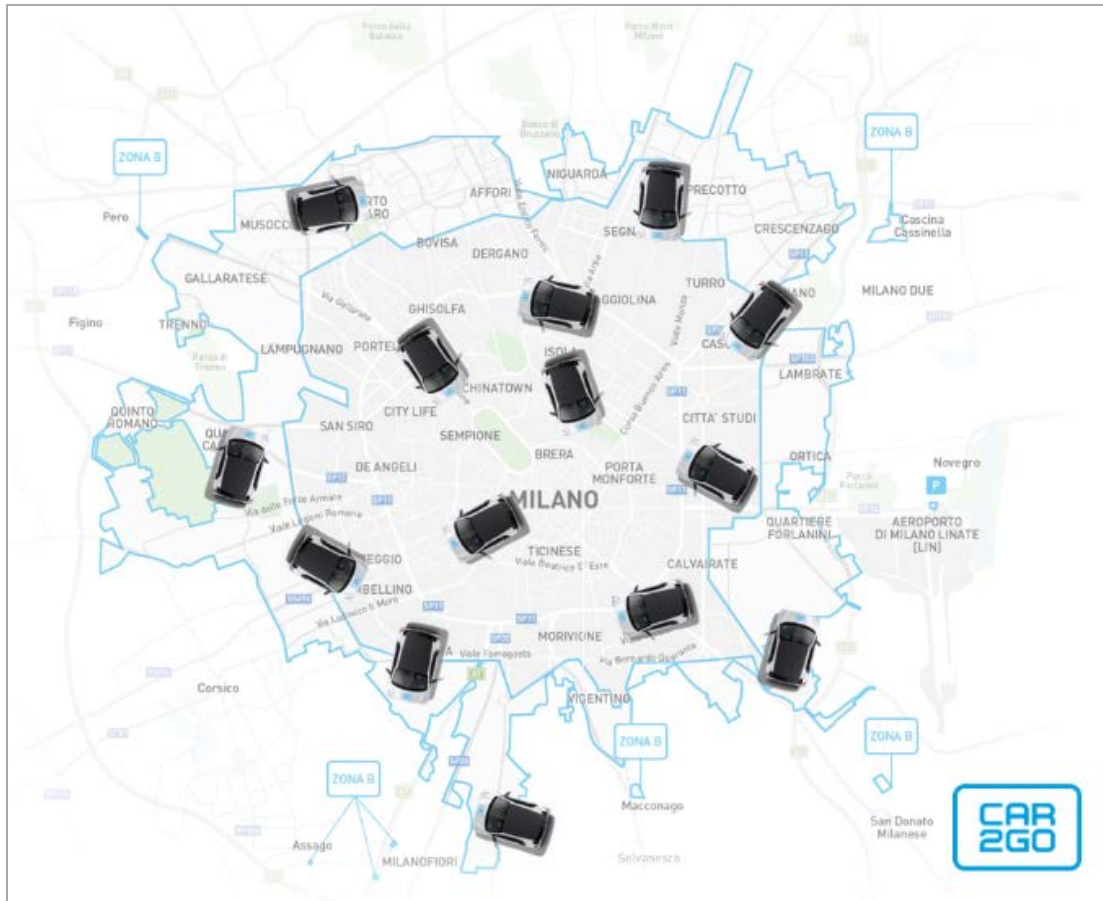


Figura 1: La gestione di una flotta ben distribuita nell'area urbana rappresenta una grande sfida.

Requisito 2: “Demand Prediction” - previsione della domanda

Il secondo requisito decisivo per il carsharing a guida autonoma è un'efficace previsione della domanda. In tal caso, prima ancora che il cliente si metta alla ricerca di un'auto, l'azienda deve già prevedere momento e luogo nel quale ci sarà la richiesta di un veicolo.

Perché tutto questo? Il mercato della mobilità è altamente competitivo e, quindi, molto probabilmente il cliente sceglierà l'azienda in grado di fornirgli il servizio migliore nel minor tempo possibile e al prezzo più conveniente – oltretutto dando disponibilità di un'auto che risponde esattamente alle sue esigenze. Cosa significa questo per gli operatori? Nel migliore dei casi, l'auto dovrà raggiungere il cliente prima ancora che questi ne faccia richiesta.

Per chiarire meglio il concetto, osserviamo il futuro della guida autonoma prendendo ad esempio un caso concreto: immaginiamo che in una grande città sia appena finita una partita di calcio allo stadio. A questo punto ci sono due possibilità:

La prima è che non sia stata fatta una previsione della domanda. Gli operatori di servizi di mobilità non sono in grado di sapere, mentre si sta ancora giocando la partita, che alla fine del match molti tifosi richiederanno un'auto. All'uscita dallo stadio, quindi, i tifosi prendono il loro smartphone e prenotano una vettura. Le auto che devono dirigersi allo stadio, però, provengono da diverse zone della città. Impiegano, dunque, molto tempo ad arrivare, generando lunghi tempi di attesa. Tempi di attesa inaccettabili per il cliente.

La seconda possibilità è che esista una previsione della domanda in grado di individuare da subito la necessità di avere delle auto allo stadio a fine partita. I fornitori del servizio di mobilità, quindi, sono in grado di inviare in anticipo le loro auto allo stadio, in attesa dei tifosi all'uscita.

Prevedere momento e luogo nel quale i clienti avranno bisogno di un'auto è già oggi una delle attività quotidiane di car2go. Grazie alle informazioni raccolte nel corso degli anni, car2go è in grado di prevedere con molta precisione la domanda di mobilità tramite algoritmi complessi.

Questo processo utilizza anche informazioni esterne, ad esempio previsioni meteo o date di eventi. Potrà sembrare ovvio, ma quando piove la domanda di auto aumenta rispetto a quando c'è il sole. Analogamente, quando finisce un concerto importante o durante una manifestazione cittadina, la richiesta di auto in determinati punti della città aumenta rispetto al solito.

Un aspetto importante, in questo processo, è la protezione dei dati. Con la Demand Prediction si prevede solo se un cliente, ad una determinata ora, avrà bisogno di un'auto. Naturalmente non si può prevedere di quale cliente si tratti e qual è l'auto di cui ha bisogno. In questo contesto, quindi, non si raccolgono né si archiviano dati personali.

Ad oggi car2go è già in grado di prevedere costantemente la domanda di veicoli richiesta in tutte le città dove il servizio è presente, e quindi sa esattamente dove e quando i clienti avranno bisogno di un'auto. Così car2go può stimare il bisogno di un veicolo che ci sarà domenica prossima in centro a Berlino, o in una determinata strada di New York. Questo processo è utile per gestire la flotta perché consente di ottenere un maggior numero di auto disponibili per i nostri clienti. Gli algoritmi migliorano costantemente la qualità delle previsioni grazie all'uso delle tecnologie di apprendimento automatico avanzato o "advanced machine learning technologies".

La previsione della domanda, quindi, avrà un ruolo cruciale per un carsharing a guida autonoma davvero efficiente.

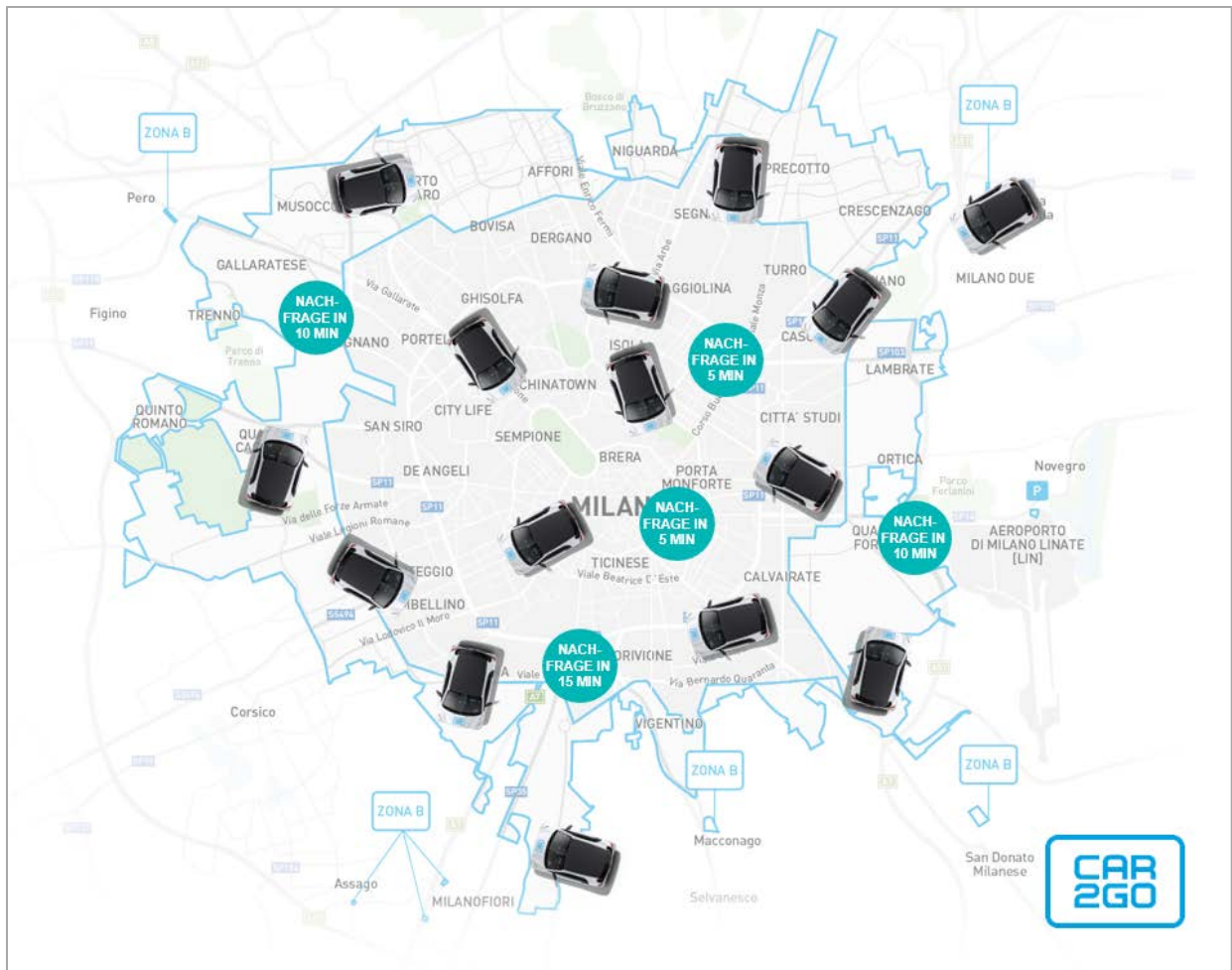


Figura 2: La previsione della domanda consente un gestione più efficiente delle flotte.

Requisito 3: “Fleet Intelligence” – gestione intelligente della flotta

Requisito cruciale per un servizio efficiente di carsharing a guida autonoma è la gestione intelligente e ben collaudata della flotta. Cosa si intende per Fleet Intelligence? Dopo aver individuato il luogo nel quale il cliente avrà bisogno di un’auto, si deve stabilire qual è l’auto più adatta per raggiungere il cliente e il percorso che la porterà da lui. Potrebbe sembrare facile, ma si tratta di un passaggio tutt’altro che semplice. Per diverse ragioni, non sarà la macchina più vicina a raggiungere il cliente effettuando il percorso più breve.

Per spiegare perché questa non è sempre la soluzione migliore, basta fare un semplice esempio: prendiamo di nuovo in esame lo scenario della partita allo stadio e immaginiamo che lo stadio si trovi nei pressi del centro della città. Se sul luogo d’interesse si dirigessero tutti i veicoli che si trovano nelle vicinanze, quindi provenienti dal centro della città, si verrebbe a creare una grande carenza di auto in centro, creando, anche stavolta, lunghi tempi di attesa.

Per evitare di avere poche auto in centro, quindi, allo stadio dovranno dirigersi le auto provenienti dalla periferia. In tal caso, però, i percorsi più lunghi necessari per raggiungere lo stadio, non devono generare viaggi a vuoto che creerebbero soltanto traffico inutile. Il percorso, quindi, deve essere coordinato in modo intelligente, in modo da prendere a bordo altri clienti nei tratti intermedi. Oppure prevedendo che la stessa auto possa essere utilizzata per trasportare pacchi per un servizio di consegna espresso. Per ridurre al minimo i viaggi a vuoto, la parola chiave è efficienza – così, infatti, si riduce il traffico e si salvaguarda l’ambiente.

L'aspetto della gestione ottimale della flotta è talmente complesso da escludere la possibilità di una decisione autonoma per ogni singola auto. Piuttosto, richiede una gestione automatizzata dell'intera flotta a livello centrale. Una flotta di carsharing a guida autonoma, infatti, non può essere solo un insieme di vetture autonome ma è un gruppo complesso nel quale gli spostamenti di ogni singola vettura implicano ripercussioni sulle altre auto del gruppo. Per questo la flotta deve essere gestita nel migliore dei modi mediante algoritmi. In poche parole: una flotta di carsharing a guida autonoma è molto più della semplice somma delle sue auto.

Sembra tutto molto avveniristico. Vuol dire che una gestione intelligente della flotta è ancora molto lontana dalla realtà?

Niente affatto! car2go opera già con un sistema logico ben collaudato con l'obiettivo di distribuire perfettamente le sue flotte nelle diverse aree operative. Dobbiamo dire che oggi, per tutte le città, l'intero processo di gestione si svolge in tutto il mondo a livello centrale, con un sistema automatizzato di analisi dei dati. Il cervellone centrale è un server che gestisce i service team in 26 sedi in tutto il mondo ed esclude ogni intervento umano nella selezione dell'esatto tragitto delle auto.

Grazie a questo cervellone, oggi è possibile ottimizzare la disponibilità delle auto in modo da raggiungere, nelle città dove è presente car2go, addirittura 16 noleggi al giorno per ogni auto. Dunque, effettuando 16 noleggi significa che in un giorno quell'auto si è trovata ben 16 volte vicina al luogo di una domanda e che quindi ha potuto soddisfare la rispettiva richiesta.

Come funziona esattamente il concetto di Fleet Intelligence in car2go? Grazie alla previsione della domanda che abbiamo già illustrato, car2go conosce esattamente il luogo dove saranno necessarie le auto, dove a una determinata ora ci saranno auto in eccesso e in quali punti ci sarà un minor numero di auto disponibili. car2go è in grado di monitorare continuamente queste situazioni, poiché i service team spostano le auto dalle zone dove l'offerta risulta eccessiva ai punti nei quali si prevede un'imminente domanda di auto. In questo modo i clienti car2go potranno contare sempre su un'auto disponibile e quindi saranno più soddisfatti.

In definitiva, quando le vetture si muoveranno autonomamente, sarà possibile realizzare una distribuzione autonoma delle auto nell'area urbana seguendo la stessa logica.

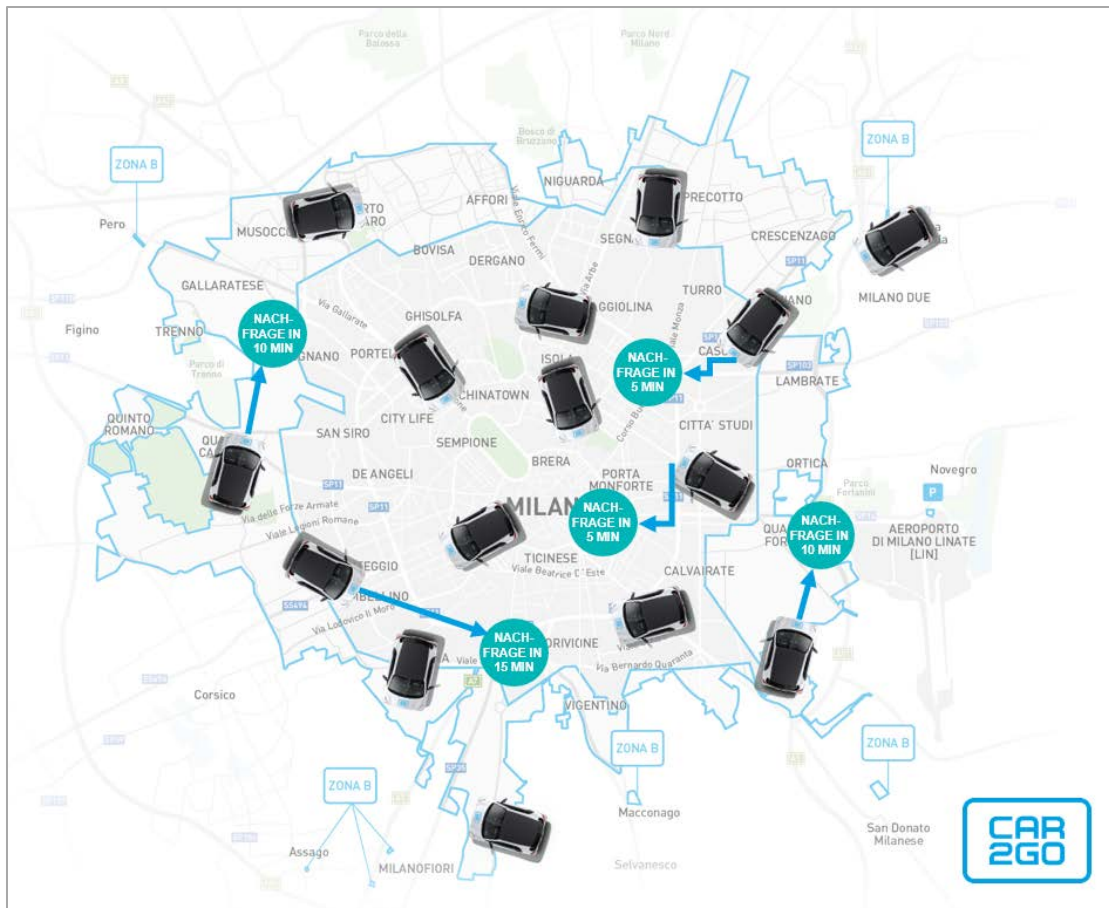


Figura 3: Con la Fleet Intelligence un sistema matematico distribuisce le vetture per soddisfare il fabbisogno in modo ottimale.

Requisito 4: Ricarica intelligente dell'auto

Una flotta di carsharing completamente elettrica nelle diverse città del mondo rappresenta sicuramente un'ottima notizia – sia per le città che per i loro abitanti. Le auto in circolazione, infatti, saranno più pulite e silenziose.

Questo scenario, però, comporta diverse sfide. Infatti, a prescindere da quanto sarà potente la batteria installata sulle future auto elettriche o dai tempi necessari per la ricarica, ad un certo punto arriverà il momento di dover ricaricare il veicolo.

Facciamo di nuovo riferimento ad un esempio pratico: immaginiamo che, al termine di un noleggio, un'auto raggiunga un scarso livello di batteria e debba essere ricaricata. A questo punto, cosa accade se non troviamo una colonnina di ricarica gratuita disponibile nelle vicinanze? L'auto dovrebbe percorrere un lungo tratto per raggiungere la colonnina più vicina rimanendo, quindi, fuori uso per i clienti. Il servizio, dunque, non soddisferebbe la richiesta della domanda di mercato. Inoltre, il viaggio a vuoto per raggiungere la colonnina di ricarica creerebbe altro traffico, a scapito della normale circolazione.

Per prevenire tali situazioni di disagio, quindi, è fondamentale che le colonnine di ricarica siano collocate in posizioni ottimali. Solo in questo modo si possono assicurare tragitti brevi e una massima efficienza del servizio, a vantaggio di tutti i soggetti coinvolti.

Ricorrendo a simulazioni complesse, è possibile prevedere perfettamente gli scenari di ricarica. Basandosi su ogni possibile combinazione di andamento della domanda, di condotta di guida, di numero di auto e di altri fattori, è possibile ottenere lo scenario ideale per un'eccellente infrastruttura urbana di ricarica con una precisione nell'ordine di un metro.

Per raggiungere la massima efficienza, car2go sta già collaborando con le città, aiutandole a prepararsi in vista di un futuro elettrico e a guida autonoma. Grazie alle sue conoscenze nel campo della mobilità, infatti, car2go sa dove dovrebbero essere idealmente installate nuove colonnine di ricarica. car2go, dunque, condivide queste informazioni con le amministrazioni locali, permettendo così di prevenire la formazione di traffico superfluo in centro città.

Le città, dunque, traggono grossi benefici da queste informazioni. Grazie, infatti, alla presenza di un'ottima infrastruttura di ricarica, è possibile convincere sempre più persone ad acquistare un'auto elettrica e a contribuire a migliorare la qualità dell'aria nelle città.

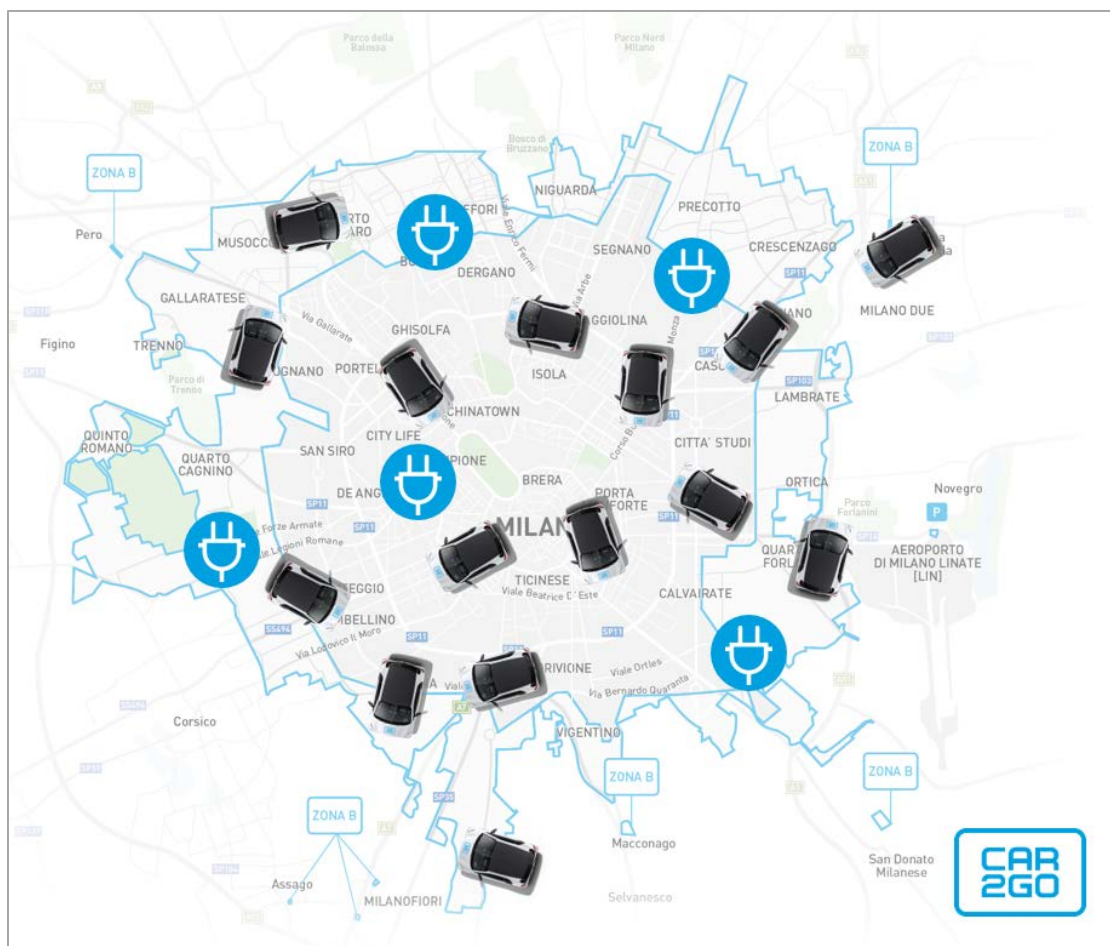


Figura 4: Solo un'infrastruttura di ricarica su vasta scala consente di evitare viaggi a vuoto.

Requisito 5: La migliore esperienza del cliente

Gli operatori di carsharing a guida autonoma che riusciranno ad offrire ai loro clienti un servizio ottimale saranno un passo avanti rispetto ai competitor. Per esperienza del cliente si intende anche la disponibilità di vetture in tempi rapidi e quindi si ritorna ai temi già illustrati a proposito di gestione professionale della flotta, previsione della domanda, fleet intelligence e ricarica intelligente delle auto. L'esperienza positiva del cliente, però, implica anche altri aspetti.

Al momento, non sono molto le città in cui si vedono circolare auto a guida autonoma e per questo motivo non è ancora possibile registrare un riscontro da parte degli utenti. È, dunque, ancora più importante raccogliere da subito tutte le informazioni possibili sui desideri e sulle esigenze dei futuri clienti che utilizzeranno auto a guida autonoma.

Le questioni da risolvere sono tante e molteplici: si inizia con la configurazione di una app, per passare alla comunicazione tra cliente e vettura ed arrivare, infine, alle offerte e ai servizi supplementari a bordo dell'auto.

Una breve selezione di domande può chiarire i tanti aspetti che interessano questo tema: dove deve circolare esattamente la vettura, soprattutto quando si trova su strade trafficate? In che modo un cliente può trovare un'auto in zone difficilmente raggiungibili? Sarà il cliente o l'auto ad aprire la portiera? L'auto partirà da sola o attenderà il comando del cliente? Come si svolgerà la comunicazione tra il cliente e il veicolo durante il viaggio? Che tipo di interazione sarà utilizzata: comandi vocali o gruppi di comandi? Il cliente potrà usufruire di offerte supplementari, ad esempio potrà visualizzare le informazioni sui collegamenti con il trasporto pubblico locale?

Oggi car2go, assieme a Daimler Mobility Services, sua società madre, è già al lavoro per raggiungere, in futuro, il miglior risultato possibile in termini di esperienza del cliente. Per raggiungere questo obiettivo, può contare su una competenza nel campo dello sviluppo e dell'ottimizzazione di app maturata in oltre otto anni di attività, oltre alle esperienze accumulate grazie ai servizi moovel e mytaxi.

Ancora più importanti, però, sono gli studi applicativi concreti avviati in collaborazione con le università. Questi studi simulano un servizio di carsharing a guida autonoma in situazioni quotidiane concrete e consentono di organizzare le conoscenze per modelli operativi futuri. In questo modo, car2go ottiene informazioni concrete sulla modalità di utilizzo del servizio da parte di un gruppo di riferimento giovane e innovativo.

Un esempio: grazie agli studi applicativi è emerso che agli utenti piacerebbe poter utilizzare facilmente diversi devices all'interno dell'auto. In pratica, oltre ai dispositivi operativi di bordo, l'utente vorrebbe continuare ad utilizzare anche il proprio smartphone all'interno del veicolo.

Sintesi

L'industria automobilistica sta vivendo un rapido cambiamento: il suo futuro, in ambito urbano, sarà caratterizzato in misura decisiva dal fenomeno delle flotte di veicoli a guida autonoma che in qualsiasi momento della giornata potranno essere prenotate con un semplice smartphone. Tutto questo porterà a un'offerta "on demand" che fornirà sistemi di mobilità individuale ad un prezzo sempre più vantaggioso.

La grande sfida in questo mercato competitivo sarà quindi offrire sin dal primo momento il prodotto migliore in assoluto. Al giorno d'oggi, il mercato della mobilità individuale si presenta frammentato e diviso tra taxi, servizi di trasporto automobilistico privato, carsharing e altri servizi. In futuro, invece, questi modelli operativi saranno sempre più simili e la concorrenza sarà ancora più diretta.

L'elemento decisivo, quindi, non sarà più il colore dell'auto. L'attenzione si concentrerà, invece, soprattutto sulle seguenti domande: chi potrà fornire i veicoli nel più breve tempo possibile? Quanto costerà il servizio? E in che misura l'offerta sarà affidabile e orientata a rispondere precisamente alle esigenze dei clienti?

Chi punta al successo in questo mercato deve pensare già da adesso a soluzioni decisive. Esattamente come sta facendo car2go, il più grande fornitore di carsharing a flusso libero al mondo. Con la smart Vision EQ, il marchio smart ha già presentato la sua visione di auto destinata al carsharing. Quindi, con car2go, anche una flotta intelligente di vetture a guida autonoma diventerà presto realtà.