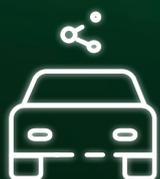


MOBILITÀ CONDIVISA E CITTÀ DEL FUTURO



Tra nuovi **modelli**
di **business**, **trend**
ed **evoluzioni**



INDICE

01	Intro: Le città del futuro e l'uomo al centro dell'innovazione, il business che cambia	03
02	Human Centered Innovation: Dal mezzo di trasporto di proprietà al mezzo condiviso	05
03	New business Models: Le aziende con parchi auto, le compagnie di taxi e la logistica dei beni avanzata	07
04	La visione di GreenVulcano Technologies: Casi d'uso	10
05	La soluzione proposta da GreenVulcano Technologies	12
06	Architettura e fruibilità del servizio	15

INTRO: LE CITTÀ DEL FUTURO E L'UOMO AL CENTRO DELL'INNOVAZIONE, IL BUSINESS CHE CAMBIA

Secondo le stime più accreditate, entro il **2030, 2 miliardi di persone** si trasferiranno nei centri urbani, dove si concentrerà il **70% della popolazione**: nel 2050 la popolazione urbana mondiale dovrebbe superare i **6 miliardi**. Ecco perché il futuro è nello **sviluppo urbano sostenibile** delle città. Non a caso, gli esperti concordano proprio sul fatto che la città del futuro sarà sostenibile.

In tutto il mondo, infatti, si stanno sperimentando **soluzioni innovative sul modello smart city**. Dall'Arabia Saudita al Giappone, dagli Stati Uniti a Singapore, stanno emergendo visioni di centri urbani guidate da concetti di **sostenibilità e innovazione tecnologica**.

COSA SIGNIFICA TUTTO QUESTO?

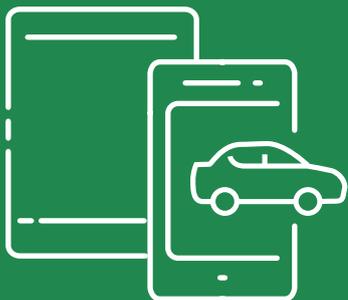
Una città sostenibile è **inclusiva, sicura e duratura**: deve porre attenzione alla gestione dei rifiuti e al controllo dell'aria, tutelare e valorizzare il patrimonio paesaggistico e culturale, garantire abitazioni sicure e di qualità e, al tempo stesso, permettere l'accesso dei cittadini alle de-

cisioni riguardanti pianificazione e miglioramento delle città stesse.

È sostenibile se lo è anche la sua **mobilità**: per esempio, se prevede sistemi di **sharing** o **mobilità condivisa**, in particolare auto, bici, scooter e monopattini a disposizione dei cittadini; se circola un numero consistente di auto elettriche o ibride che possono aiutare a ridurre i livelli di CO₂; se i mezzi di trasporto pubblico funzionano e sono integrati con altri mezzi, nell'ottica della **mobility-as-service**.

Occorre però attenzione: il significato di **città smart** non si può ridurre a un semplice utilizzo delle innovazioni tecnologiche tout court. È molto di più.

Gli spostamenti e ogni aspetto della quotidianità dei cittadini, come andare al lavoro o uscire con amici e famiglia, devono essere facilitati mediante **nuove strategie di sviluppo urbanistico** e di **efficiamento energetico**. Non a caso, ridurre gli sprechi e sfruttare al meglio le risorse naturali a disposizione sono le principali sfide da affrontare.



A tal proposito, sempre più diffusi nelle **smart city** sono i servizi di sharing per la mobilità che utilizzano **veicoli a basso impatto ambientale**, come monopattini o biciclette elettriche; il che rende gli spostamenti brevi più agili e sostenibili. Un altro settore in crescita - a sostegno della sostenibilità urbana - è quello delle **auto elettriche**: un mercato in grande espansione e in perfetta armonia con il concetto di **smart city**.

In Germania, studi autorevoli hanno dimostrato che, in una città come Berlino, attualmente le automobili sono responsabili di più del 40% del traffico e occupano l'80% dello spazio. Il resto è diviso tra autobus, treni, biciclette e pedoni.

Per questo abbiamo bisogno di una **distribuzione più equilibrata tra i diversi mezzi di trasporto** e di favorire **politiche di condivisione dei mezzi**.

Un altro trend importante da considerare in tale contesto è quello della **digitalizzazione**, che avrà un ruolo sempre più determinante. Idealmente, tutti i mezzi di trasporto dovrebbero essere integrati e gestibili attraverso un'unica app. L'app dovrà permettere di scegliere il fornitore preferito attraverso cui prenotare tutto, dall'autobus alla bici e all'auto.

Quanto siamo lontani da questo scenario? Abbiamo le tecnologie per favorire questo sviluppo?

Nei paragrafi successivi analizzeremo la visione che **GreenVulcano Technologies** ha di questo nuovo scenario che sta prendendo forma.



HUMAN CENTERED INNOVATION: DAL MEZZO DI TRASPORTO DI PROPRIETÀ AL MEZZO CONDIVISO

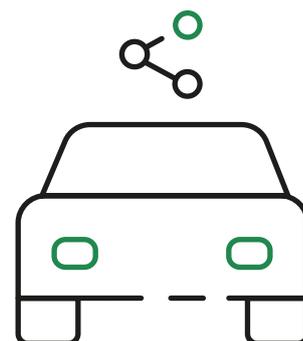
Passare da uno stile di vita basato sul possesso del mezzo di trasporto, in particolare dell'auto, ad uno stile di vita basato sul concetto di **Mobility-as-a-Service**, non è semplice. Occorre, infatti, considerare la mobilità come un servizio condiviso che offre moltissimi vantaggi per il singolo cittadino, per la società e per l'ambiente.

Nello specifico, la **mobilità come servizio** è un concetto relativamente nuovo che, oltre a modificare il modello di business per l'erogazione di servizi di trasporto, promette un cambio di mezzi e modalità di fornitura del servizio stesso.

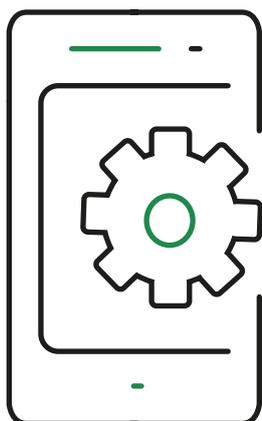
Questo concetto nasce, quindi, per essere applicato soprattutto nelle grandi città, dove la congestione del traffico e i livelli di inquinamento atmosferico e ambientale hanno raggiunto il loro apice.

All'interno di questo contesto, la tecnologia svolge un ruolo fondamentale nel rendere possibile la diffusione di questo mo-

dello di business e di quella che oggi viene definita **Smart Mobility**, che ha come caratteristica principale la possibilità per il cittadino di scegliere il mezzo di trasporto più idoneo in base al tragitto da compiere, passando dall'auto al treno, fino ad arrivare ad autobus, tram, scooter e biciclette in modo integrato.



CHE COS'È DUNQUE LA SMART MOBILITY?



Smart Mobility è un nuovo modo di pensare alla mobilità che sottende un sistema agile, snello e sostenibile. La tecnologia è un alleato prezioso per riconfigurare il sistema di trasporti, di merci e di persone, ma alla base della

Smart Mobility c'è una filosofia alternativa che prevede la possibilità di accedere in modo semplice, diversificato e flessibile al mezzo più adatto per le proprie esigenze di spostamento, variabili al bisogno.

La Smart Mobility, per concretizzarsi, passa necessariamente attraverso lo sviluppo di nuove strutture, nuove norme e soprattutto la messa a punto di veicoli innovativi che sfruttano l'**intelligenza artificiale** e l'**Internet of things (IoT)**.

In prospettiva, infatti, l'utente, attraverso un'unica applicazione, potrà avere a disposizione sul proprio smartphone un servizio che gli consentirà di pianificare il viaggio e di scegliere quale mezzo di trasporto utilizzare per ciascun tragitto da compiere, pagando per il singolo viaggio oppure usufruendo di abbonamenti mensili o di tariffe unificate per più mezzi di trasporto differenti.

La caratteristica principale della **Mobility-as-a-Service**, trend appartenente alla sharing mobility, sta nell'offrire ai viaggiatori soluzioni basate sulle loro reali esigenze di viaggio.

Per farlo, è indispensabile l'unione di fornitori di servizi di trasporto pubblici (come autobus, tram e treni) con quelli di servizi

privati come il car sharing, il bike sharing o i servizi di noleggio di automobili. In questo modo, attraverso un'unica piattaforma, sarà possibile per gli utenti pianificare il viaggio e pagare utilizzando un unico account.

Altro aspetto necessario per supportare lo sviluppo della mobilità alternativa è aumentare significativamente la presenza di stazioni di ricarica elettrica. Infatti, il processo di **elettificazione dei veicoli**, e in particolare la produzione di elettricità da **fonti di energia rinnovabili**, è strettamente connesso al concetto stesso di **smart mobility** e **mobilità alternativa**.

Tecnologia, connettività e impatto green sono stati i motori delle nuove e differenti forme di mobilità e micro-mobilità urbana che si sono sviluppate di recente. Dalla diffusione dei monopattini agli incentivi per l'utilizzo dei mezzi a noleggio, fino ad arrivare alle frontiere futuristiche dei mezzi a guida autonoma.

La personalizzazione e la flessibilità nel sistema dei trasporti, inoltre, è una caratteristica sempre più richiesta che ha generato negli ultimi decenni uno spazio di mercato e un interesse verso il MaaS crescente, sia da parte del pubblico che del privato. Nel privato, sono nati così moltissimi servizi di condivisione di auto, biciclette, scooter e autobus per cittadini e aziende.

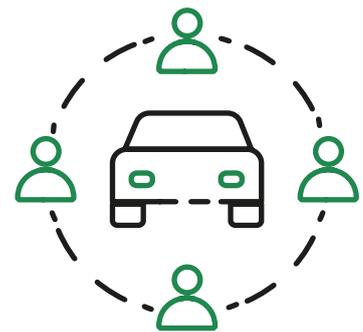
Ma è nel settore pubblico che si può considerare il Mobility-as-a-Service come una vera e propria rivoluzione, in grado di connettere treni, aerei, tram e autobus a servizi di car sharing e bike sharing che completano la gamma di possibilità di viaggio personalizzabili dall'utente.

NEW BUSINESS MODELS: LE AZIENDE CON PARCHI AUTO, IL TRASPORTO PUBBLICO E LA LOGISTICA DEI BENI AVANZATA

WELFARE E MOBILITÀ

Il **mobility management** crescerà all'interno del più ampio ambito delle politiche di **welfare aziendale**. Nel prossimo quinquennio, infatti, fra le imprese medio-grandi si diffonderà la tendenza a offrire ai propri dipendenti **servizi di mobilità condivisa**, utili a consentire gli scambi intermodali con il trasporto pubblico. Le aziende punteranno in maggior misura sul **car pooling**.

La **MaaS**, infatti, oltre a essere fruibile dalle persone per la **mobilità casa-lavoro**, avrà forti potenzialità di sviluppo per la **mobilità corporate**, e quindi per spostamenti lavoro-lavoro. A tal proposito, il mobility management risentirà dei cambiamenti complessivi dell'**ecosistema della mobilità**, contribuendo al cambiamento culturale necessario: verranno realizzati programmi di conversione dei



comportamenti, incentivati dal pubblico e dai privati (si punterà su mezzi più sostenibili, sul pooling, sulla sharing).

Nel quadro di una complessiva crescita dell'attenzione delle imprese per **il tema della mobilità sostenibile** dei propri dipendenti, tuttavia, gli orientamenti non saranno univoci e tenderanno a focalizzarsi su due modelli alternativi. Alcune imprese preferiranno implementare i servizi al proprio interno, valorizzando fra l'altro le flotte aziendali di cui dispongono. Altre, invece, preferiranno affidarsi ai servizi offerti dagli operatori del comparto della mobilità.



Nell'ambito di una logica "buy", le flotte aziendali si ridurranno, a favore del noleggio, e verranno sempre più elettrificate. Gli operatori del noleggio a lungo termine, dal loro canto, punteranno con sempre maggior attenzione sull'elaborazione di offerte adatte al mercato B2B. Lo scambio fra le aziende più strutturate e i nuovi operatori di mobilità comporterà inevitabilmente lo sviluppo di nuovi servizi, e magari porterà alcuni operatori anche a modificare il proprio modello di offerta. Le offerte verranno veicolate attraverso gli stessi canali, con i servizi addebitati su conti personali o piuttosto aziendali, a seconda del tipo di spostamento.

L'offerta MaaS B2B acquisirà, quindi, un peso crescente rispetto a quella B2C. Il carpooling, sebbene a *macchia di leopardo*, verrà promosso anche dalle amministrazioni pubbliche per i propri dipendenti.

Un altro dilemma, cruciale per lo sviluppo della MaaS nel nostro Paese, riguarda il ruolo che il trasporto pubblico locale avrà in tale ambito. Anche a questo proposito gli esperti hanno proposto una possibile dicotomia di scenario, focalizzata sulla solidità del posizionamento dei gestori locali.

Nella logistica, invece, sta prendendo forma sempre più - più velocemente di quanto previsto - il modello di **business on-demand** rispetto ai modelli di business tradizionali. Poiché il mercato delle consegne su richiesta è incentrato sulla velocità, la convenienza, l'accuratezza e la qualità, tale modello è diventato la prima scelta del consumatore. Nello specifico, **la consegna su richiesta** è un modo di consegna immediata e rapida di beni e servizi ai consumatori. Inoltre, è un modo creato da aziende tecnologiche per soddisfare immediatamente le richieste del cliente. Il **modello di business on-demand** è, quindi, ideale per tutti quegli utenti che cercano soluzioni veloci, facili e semplici e, soprattutto, in grado di raggiungerli ovunque, nei luoghi in cui si trovano in quel momento.

Ne consegue che l'aumento del modello di business della consegna su richiesta ha aumentato le aspettative del cliente. Dalla prenotazione di una corsa in taxi all'ordinazione di cibo a domicilio, dall'assistenza sanitaria ai servizi a domicilio: le persone prediligono quei servizi che garantiscono la consegna lo stesso giorno, entro poche ore o addirittura minuti.



LA VISIONE DI GREENVULCANO TECHNOLOGIES

Quali sono oggi le alternative all'uso dell'auto privata? È possibile integrare ai mezzi di trasporto pubblici quelli privati? Come gestire tale integrazione? Sono le domande che ogni giorno animano il nostro lavoro e che ci hanno permesso di ripensare ai modelli e alle soluzioni messe in campo per affrontare questa transizione.

La nostra **piattaforma**, infatti, è in grado di rispondere in modo personalizzato a tutte le specifiche esigenze di **mobilità**. Si tratta di una suite completa di applicazioni e moduli integrati dedicati che consentono a mobility manager, car rental, autotrasportatori, produttori di veicoli, assicurazioni, compagnie di taxi, operatori della logistica, NCC, guidatori e tutti gli attori della filiera di presidiare la **transizione sostenibile nel settore della mobilità**.



NELLO SPECIFICO, OFFRIAMO SOLUZIONI NEI SEGUENTI AMBITI:

Gestione delle Flotte

Si fa riferimento a soluzioni per aziende con parchi auto, compagnie di taxi o di logistica avanzata che consentono di ottimizzare e risparmiare sulla gestione del parco auto, di abbattere i costi e le emissioni di CO² e delle polveri sottili, di gestire agevolmente i rimborsi chilometrici e verificare le dimensioni del parco auto rispetto alle reali esigenze. Inoltre, permette l'analisi del comportamento dei guidatori mediante KPI e Dashboards mirate;

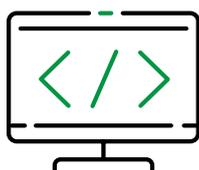
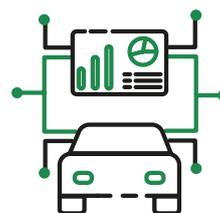


Mobilità Condivisa

Si tratta di servizi per car rental, bike rental, sharing di monopattini etc. che rendono agevole il noleggio grazie a soluzioni avanzate per l'on-boarding, a pagamenti sicuri in piattaforma e a un ventaglio ampio di funzionalità;

Servizi ai Guidatori

Il guidatore ha la possibilità di avere sotto controllo il proprio veicolo, di monitorare eventuali distrazioni alla guida e utilizzare altri servizi, al fine di migliorare l'esperienza di guida stessa;



Mobility as a Service

Le nostre soluzioni, per compagnie di taxi, NCC, operatori di sharing, TPL, TP Nazionale e aggregatori di servizi Turistici, consentono di presidiare la mobilità sostenibile attraverso una piattaforma completa e intermodale.

LA SOLUZIONE PROPOSTA DA GREENVULCANO TECHNOLOGIES

All'interno del settore della mobilità condivisa, abbiamo elaborato una soluzione in cloud, utile per la gestione e il controllo da remoto di veicoli. Tramite la raccolta dei dati provenienti dai device installati sui veicoli, è possibile migliorare l'operatività e implementare questi servizi in ambito mobility.

Le funzionalità principali della piattaforma riguardano:

- **Maintenance:** i dati di diagnostica telerilevati semplificano il processo di utilizzo dei dati provenienti dai veicoli connessi e consentono di monitorare, analizzare e preservare lo stato e il funzionamento del veicolo;
- **Driver Behaviour:** si definisce un indice di rischio basato su parametri di guida comportamentali e di contesto che aiuta a valutare l'esposizione al rischio individuale e di un'intera flotta. Grazie a questa soluzione possono essere messe in atto azioni preventive idonee a mitigare i fattori di rischio determinati da abitudini di guida scorrette;
- **Distracted Driver:** attraverso la app Driver è possibile aiutare i Driver a ridurre il fattore di rischio dando loro continue indicazioni su come evitare situazioni di pericolo, oltre a consigliare loro comportamenti più virtuosi in termini di rischio e riduzione di costi e consumi.
- **Crash Reconstruction:** è un supporto importante in grado di ricostruire in 2 e 3D la dinamica di un eventuale crash. Grazie all'utilizzo dei dati provenienti dai dispositivi di bordo e attraverso un processo completamente digitale, la piattaforma consente di velocizzare il processo di liquidazione, riducendo il carico di lavoro amministrativo

e supportando così le insurance company nel processo di liquidazione di un sinistro;

- **Key Management:** è una soluzione che permette la gestione delle “chiavi” del mezzo. È possibile attivare un modulo avanzato che permette di gestire apertura e chiusura dei veicoli mediante un’app, evitando difficoltose gestioni logistiche o la perdita delle chiavi e semplificando notevolmente i processi di presa in carico e restituzione dei mezzi;
- **GPS Positioning:** permette di avere una visione sempre aggiornata della flotta di veicoli e di consultare le principali statistiche relative all’utilizzo dei veicoli (distanza e tempo di guida, tipo di strada, giorni della settimana, tempo di inattività o movimento, etc);
- **Expense management:** permette la gestione dei costi degli automezzi. La possibilità di avere analisi dedicate, reportistica ad hoc e dettaglio rendiconti e spese offre un completo controllo amministrativo della flotta di veicoli;
- **Advanced Dashboards:** si hanno a disposizione dashboards personalizzabili e dedicate per facilitare la comprensione dei fenomeni, aiutare la gestione quotidiana del business e migliorare la redditività dell’intera flotta di veicoli. Inoltre, la piattaforma offre un ausilio ai driver nella gestione quotidiana del mezzo assegnato con consigli e feedback utili;
- **Tools Management:** permette una gestione automatizzata delle richieste dei permessi, il monitoraggio della gestione dei costi legata a varchi e strisce blu, un completo controllo delle spese ma anche delle autorizzazioni necessarie a far girare l’intera flotta, evitando sprechi e spese non autorizzate senza bloccare il processo;
- **Advanced Analytics:** offre analitiche avanzate sulla manutenzione predittiva. Attraverso tale modulo è possibile costruire un modello predittivo in grado di individuare in anticipo ed in modo accurato le componenti del veicolo da sostituire. Questo permette di organizzare gli interventi in maniera mirata solo quando necessari, e prima di un’eventuale rottura che genererebbe un fermo del veicolo e quindi un calo della produttività di quel veicolo stesso;
- **Customer Care:** offre un supporto avanzato sia in self provisioning che con moduli integrati di assistenza vocale. Gestisce tutti i problemi della vita quotidiana di una flotta, con possibilità di escalation e gestione dei feedback. La flotta è quotidianamente assistita nell’esercizio con funzionalità avanzate e dedicate;
- **On boarding:** offre una semplificazione del processo di onboarding dei nuovi driver con la gestione avanzata di caricamento dei documenti personali dei nuovi clienti, digitalizzazione di tutte le pratiche amministrative, rintracciabilità delle pratiche e iter autorizzativi.



 green
vulcano
technologies

ARCHITETTURA E FRUIBILITÀ DEL SERVIZIO

Per quanto concerne la struttura e la fruibilità del servizio, la nostra piattaforma si pone come obiettivo quello di fornire alle aziende un sistema integrato per la gestione della flotta aziendale, oppure mettere a reddito il proprio parco mezzi per la mobilità.

Nello specifico, puntiamo alla valorizzazione dei dati forniti dai propri veicoli in modo da ottimizzare il monitoraggio e la gestione delle risorse aziendali. Grazie a tali dati, è possibile ad esempio monitorare i percorsi e la guida da parte dei driver e successivamente impostare dei report periodici utili al responsabile della logistica. Questi report, infatti, possono suggerire orari e percorsi che ottimizzino i tempi di lavoro e modalità di guida che consentano una diminuzione di costi e di rischi.

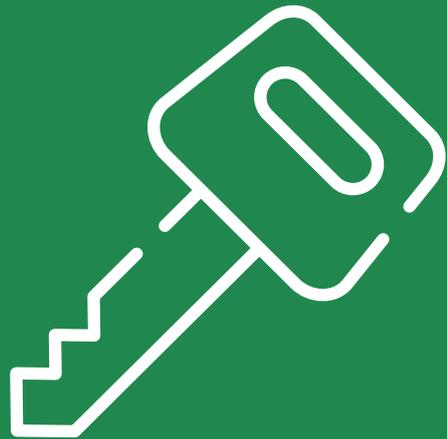
Inoltre, i dati possono essere integrati nel piano di manutenzione dei veicoli, impostando degli alert che tengano conto della tipologia di veicolo, dei km percorsi etc. al fine di garantire una manutenzione efficiente e controllata e prevenire eventuali guasti o problemi.

Tramite l'utilizzo di sensori, la piattaforma permette quindi:

- Apertura e chiusura degli autoveicoli tramite una chiave virtuale;
- Utilizzo di diversi device per le azioni di monitoraggio;
- Monitoraggio livello di attenzione del guidatore in base all'uso del cellulare;
- Ricostruzione eventuali crash;
- Monitoraggio dei veicoli attraverso i device e salvataggio dei dati
- Monitoraggio dei percorsi e dei tempi di viaggio
- Monitoraggio e aggiunta di alert per la manutenzione dei veicoli
- Monitoraggio della guida dei driver

INFINE, ECCO LE CARATTERISTICHE:

CARATTERISTICHE	DESCRIZIONE
Estrema scalabilità	<p>È stata sviluppata una piattaforma che può essere configurata per gestire qualsiasi tipo di carico. Questo attraverso l'estrema scalabilità di ogni componente presente nella piattaforma. Ciò significa che ogni componente della piattaforma può essere replicato su più nodi in modo da bilanciare il carico.</p> <p>È possibile adattare la soluzione per rispondere al meglio alle esigenze del Cliente, implementando ogni singolo componente in modo personalizzato.</p>
Flessibilità	<p>È un'architettura altamente integrabile. L'integrazione di nuovi componenti è facilitata dal software di integrazione GAIA.</p>
Open API	<p>Tutte le operazioni disponibili da console possono essere fatte anche via API; ciò rende agevole l'integrazione con applicativi di terze parti e di nuove funzionalità. L'implementazione dell'intera piattaforma infatti ha seguito l'approccio "API First".</p> <p>Il team di sviluppo può implementare rapidamente soluzioni verticali se necessaria una console personalizzata per far funzionare la propria piattaforma.</p>
Sicurezza	<p>La piattaforma prevede meccanismi di multi tenancy, ovvero per ogni cliente i dati sono fisicamente separati in strutture.</p>
Indipendenza tecnologica	<p>La piattaforma è progettata per gestire diverse applicazioni di terze parti. Sono supportati tutti i principali sistemi di archiviazione dati come Oracle, Postgres e altri.</p>



COSA STAI ASPETTANDO?

Scopri i nostri servizi e prodotti per migliorare la tua offerta legata al mondo della **mobilità**: una **suite completa di applicazioni e moduli integrati** per affrontare questo cambiamento.

Che tu sia un mobility manager, un car rental, un produttore di veicoli, un assicuratore o un guidatore, vivi da protagonista la **transizione** verso il futuro delle nostre città sempre più **smart** e **connesse**.



