

Soluzioni innovative per guidare la digital transformation

- **La sperimentazione 5G**
- **Vodafone Internet of Things**
- **L'intelligenza artificiale al servizio dei clienti**
- **Vodafone Analytics**



Soluzioni innovative per guidare la digital transformation

La spinta di Vodafone Italia verso il digitale prende vita e si concretizza non solo grazie alla migliore infrastruttura di rete del Paese, ma anche attraverso lo sviluppo e la promozione di prodotti e servizi digitali e innovativi a supporto di persone, imprese e Amministrazioni Pubbliche. Dall'impegno di Vodafone Italia nascono quindi nuove soluzioni in grado di cogliere appieno le potenzialità delle **connessioni mobili 5G** e delle tecnologie **Internet of Things**, vengono rivoluzionati i tradizionali sistemi di interazione con i clienti grazie all'utilizzo dell'**Intelligenza artificiale** e trovano sempre maggior applicazione i servizi di analisi dei dati tramite **Vodafone Analytics**.

Il percorso innovativo di Vodafone Italia



Novembre 2017

Vodafone lancia **"V by Vodafone"** ed entra nel mercato Consumer dell'Internet of Things, per consentire ai clienti di connettere sempre più prodotti per il tempo libero e la casa attraverso la piattaforma di connettività IoT del Gruppo Vodafone.



Dicembre 2017

Vodafone Italia si aggiudica il bando pubblico indetto dal Ministero dello Sviluppo Economico, in collaborazione con il Politecnico di Milano, 28 partner e con il sostegno del Comune di Milano, della Regione Lombardia e della Città Metropolitana, **per sviluppare la tecnologia 5G**, che consentirà a Milano di accelerare il proprio percorso di trasformazione digitale e proiettare la città nel futuro.

Febbraio 2018

Vodafone Italia dedica a start-up, PMI e imprese sociali **il bando Action for 5G**, attraverso il quale mette a disposizione 10 milioni di euro in 4 ambiti a favore delle realtà che vogliono contribuire con i loro progetti innovativi allo sviluppo del 5G in Italia



Aprile 2018

Vodafone Italia sviluppa l'intelligenza artificiale con **TOBI**, l'assistente digitale presente su tutti i canali di assistenza, dalla App My Vodafone, ai social, fino al sito web

La sperimentazione 5G

Nel corso del 2017, Vodafone Italia si è aggiudicata il bando pubblico indetto dal Ministero dello Sviluppo Economico, in collaborazione con il Politecnico di Milano, 28 partner e con il sostegno del Comune di Milano, della Regione Lombardia e della Città Metropolitana, per lo sviluppo della tecnologia 5G, che consentirà a Milano di accelerare il proprio percorso di trasformazione digitale e proiettare la città nel futuro.

Attraverso tale sperimentazione Vodafone Italia si fa dunque promotrice di grandi trasformazioni del tessuto socioeconomico del Paese. In particolare, attraverso lo sviluppo di un ecosistema tecnologico e produttivo basato sulle tecnologie 5G e tramite la diffusione di conoscenze e competenze, Vodafone Italia coglie le potenzialità delle reti di nuova generazione e porta alla creazione di servizi e applicazioni in grado di massimizzare l'impatto sociale, economico e ambientale della trasformazione digitale.

41

use cases

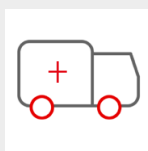


7



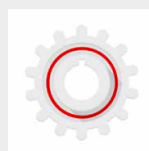
Educatuon Learning
Entertainment

9



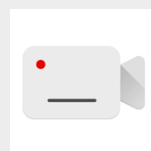
Sanità e benessere

12



Manifattura e Industria 4.0

5



Sicurezza e Sorveglianza

3



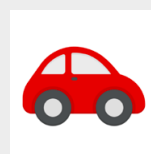
Smart Energy & Smart
Grid, Smart City

1



Digital Divide

4



Mobilità e Trasporti

Per mostrare in maniera concreta le potenzialità offerte dalla rete 5G e i benefici per il Paese, Vodafone Italia nel corso della sperimentazione svilupperà 41 *Use Case* con un forte impatto sulla collettività, tra cui:

Salute e Benessere – “Ambulanza Connessa”

Attraverso la rete mobile 5G l'ambulanza si “connette” alla rete ospedaliera, rendendo possibile il monitoraggio da remoto dei parametri vitali delle persone e permettendo all'equipe ospedaliera una visione completa della situazione del paziente attraverso immagini ad alta definizione, incrementando così l'efficacia e la sicurezza del trattamento medico.

Sicurezza e Sorveglianza – “Droni per riprese aeree di sicurezza”

La capacità delle reti 5G di gestire una grande mole di dati in tempo reale, integrata con la versatilità dei droni, consente alle Forze dell'Ordine la rilevazione di immagini ad altissima definizione e l'identificazione di eventi specifici che permettono di attivare in maniera tempestiva le operazioni di intervento.

Trasporti e Mobilità – “Urban Cross Traffic cooperativo”

La possibilità di connettere tra loro e gestire in tempo reale un numero maggiore di oggetti, grazie a sensori posti sui veicoli e sull'infrastruttura stradale, consente di aumentare la sicurezza alla guida, “estendendo” la regione di visione di sistemi di sicurezza anticollisione e migliorandone le performance.

Manifattura e Industria 4.0 – “Robot per Agricoltura di precisione”

Le connessioni di rete 5G permettono di sviluppare e implementare soluzioni agricole automatizzate e di effettuare interventi mirati sui terreni in grado di ottimizzare la produttività, limitando contemporaneamente l'utilizzo di pesticidi e di risorse idriche.

Education, Learning e Entertainment – “Turista 4.0”

Durante le loro visite per siti storici e monumenti oppure all'interno delle sale di un museo, i turisti possono beneficiare di soluzioni di Augmented Reality (AR) e Virtual Reality (VR), che grazie alle connessioni di ultima generazione permettono una nuova e completa interazione reale/virtuale.

Vodafone Action for 5G

Elemento di grande rilievo della sperimentazione 5G di Vodafone Italia è “**Action for 5G**”, il bando per start up, piccole e medie imprese e imprese sociali ideato per sostenere idee innovative che trovano nel 5G un elemento di differenziazione. In particolar modo l'iniziativa promuove lo sviluppo di progetti e innovazioni che prevedano l'ideazione e la realizzazione di:

- **Soluzioni di Robotica e sensoristica** per Industria 4.0 e Sanità;
- **Dispositivi e sensori connessi** su rete mobile 5G per applicazioni innovative nell'ambito Internet of Things, Smart City & Smart Grid e Sicurezza;
- **Applicazioni di Big Data Analytics**;
- **Soluzioni e dispositivi di realtà aumentata e virtuale** in ambito Entertainment, Sicurezza e Sanità;
- **Dispositivi Wearable** connessi in tempo reale e in mobilità che consentano di creare casi d'uso nuovi e distintivi in ambito Sanità, Educazione e Intrattenimento.

Ogni anno Vodafone metterà a disposizione fino a 2,5 milioni di euro per 4 anni, per un totale di 10 milioni di euro, in servizi di consulenza tecnico-specialistica o in denaro e l'accesso all'Open Lab di Vodafone e agli spazi e servizi del PoliHub.

Ogni fase di selezione prevede l'intervento da parte di due organi di valutazione, costituiti da membri di Vodafone Italia, Politecnico di Milano, PoliHub e venture capitalist. La prima fase del bando, prevede la raccolta e la valutazione delle candidature a seguito della quale i migliori progetti accedono alla fase successiva di “Progettazione in 5G”.

I progetti affinati sono sottoposti ad una seconda fase di valutazione per la selezione di quelli più innovativi e strategici, ai quali verrà garantito l'accesso alla fase di “Sviluppo e Test in Lab”, durante il quale riceveranno un ulteriore finanziamento con la possibilità per Vodafone Italia di entrare nel capitale della startup o di supportarla nel lancio commerciale del progetto. Inoltre, i progetti più interessanti saranno valutati per una possibile partecipazione alla sperimentazione del 5G di Vodafone su Milano.

Vodafone Internet of Things

Vodafone Italia, facendo leva sulle grandi potenzialità offerte dallo sviluppo delle reti mobili di nuova generazione e sull'implementazione della nuova tecnologia Narrowband IoT, è impegnata a sviluppare soluzioni Internet of Things più innovative e integrate, in grado di trainare lo sviluppo digitale di città, luoghi di lavoro e infrastrutture.

In questo ambito l'attenzione dell'azienda si è concentrata da una parte sul potenziamento dell'offerta dedicata al mondo delle Imprese e della Pubblica Amministrazione, dall'altra sul lancio di un portafoglio di prodotti e servizi dedicati alla clientela consumer.

Le soluzioni IoT per il mondo enterprise

Vodafone Italia ha sviluppato prodotti IoT per le imprese e le Amministrazioni Pubbliche principalmente negli ambiti dello *smart metering*, con lo sviluppo di contatori intelligenti dedicati all'efficienza dei sistemi idrici; delle *smart cities*, ad esempio con l'installazione di sensori posti sotto il manto stradale per segnalare agli automobilisti il parcheggio libero più vicino; e di *smart agriculture*, con la diffusione di dispositivi interconnessi sui terreni di coltivazione per una produzione agricola più sostenibile e di qualità.

Inoltre, importanti per lo sviluppo delle soluzioni IoT sono state le partnership strette da Vodafone Italia con imprese leader in diversi settori. In ambito retail, ad esempio, l'azienda ha collaborato con Mango, brand di abbigliamento di fama mondiale, per dotare i principali negozi presenti in tutto il mondo di camerini digitali, grazie ai quali i clienti hanno la possibilità di ricevere tutte le informazioni sul prodotto semplicemente scansionando l'etichetta dei capi, contattare lo staff per cambiare taglie o colorie ricevere suggerimenti su abiti e accessori. Inoltre sul fronte delle *smart car*, Vodafone Italia ha lavorato con Lamborghini per integrare la connettività dell'Azienda con il design e la tecnologia meccanica all'avanguardia del marchio iconico delle

quattro ruote. Grazie a questa partnership le nuove vetture hanno la possibilità di accedere e usufruire dei vantaggi di un vasto network di dispositivi Internet Of Things attraverso le soluzioni offerte da Vodafone Italia.

Le soluzioni Internet of Things per le persone

Sul fronte dell'offerta al mercato consumer, Vodafone Italia ha raggiunto un traguardo importante con il lancio, a novembre 2017, dell'ecosistema V by Vodafone che consente alle persone di connettere un elevato numero di prodotti per il tempo libero e la casa.

Vodafone Italia: il primo operatore a lanciare un portafoglio di prodotti Consumer IoT con prodotti per Auto, Videosorveglianza e tracker per animali domestici e valigie.

Le soluzioni di V by Vodafone ruotano intorno alla V-Sim di Vodafone Italia, pensata per essere utilizzata all'interno di oggetti connessi e all'applicazione per smartphone V by Vodafone che consente agli utenti di gestire attraverso un'unica interfaccia tutte le V-SIM dei propri dispositivi IoT, in modo semplice e intuitivo. L'App offre l'opportunità, ad esempio, di monitorare autonomamente l'attività delle V-SIM, di attivare o sospendere il pagamento mensile e di verificare lo stato della connettività dei dispositivi. V by Vodafone è inoltre la prima soluzione di Vodafone disponibile per qualsiasi cliente, sia Vodafone che di altro operatore, gestibile in autonomia attraverso una sola app.

Nell'ambito di V by Vodafone l'azienda ha sviluppato un vasto numero di prodotti, tra cui:

- **V-Auto**, un dispositivo innovativo che garantisce un viaggio più connesso e sicuro, grazie all'assistenza automatizzata in caso di incidente, alla localizzazione dell'auto in tempo reale, all'analisi della sicurezza di guida e allo storico dei viaggi.

- **V-Bag**, il tracker per valigie, borse a mano e zaini che consente al cliente di sapere in ogni momento dove sono i propri oggetti di valore grazie al dispositivo MOVETRACK Alcatel e alla connettività di V-Sim by Vodafone.
- **V-Camera**, la video camera di sicurezza in alta definizione che si connette in automatico alla rete Vodafone e permette di monitorare e registrare da remoto qualsiasi luogo coperto da rete 3G e 4G per un mese intero senza necessità di alimentazione continua.
- **V-Pet**, il tracker per animali domestici che consente di monitorarne la posizione, i movimenti e lo stato di attività.
- **V-SOS Band**, un braccialetto salvavita dotato di un solo pulsante che, una volta premuto, invierà una notifica istantanea segnalando la data, l'ora e le coordinate geografiche dell'utilizzatore. Inoltre, grazie ai sensori presenti al suo interno, in caso di caduta improvvisa della persona che lo indossa, il braccialetto invierà in maniera completamente autonoma un avviso ai contatti registrati.
- **V-Home**, la suite di prodotti e servizi dedicati alla sicurezza della casa, sviluppata in collaborazione con Samsung. V-Home by Vodafone si basa su uno starter pack che comprende:
 - > **Samsung SmartThings Wifi**, per gestire e interconnettere numerosi prodotti IoT;
 - > **SmartThings Security Camera**, telecamera di sicurezza compatta che offre immagini di alta qualità e dotata di sensore di movimento e di infrarossi per le ore notturne;
 - > **Sensore multiuso SmartThings**, che può essere posizionato su una finestra o una porta e genera un allarme immediato in caso di intrusioni impreviste;
 - > **SmartThings Siren**, una sirena di avviso compatta ma rumorosa e dotata di luce stroboscopica;
 - > **Vodafone "V-Home Alarm Assistant"**, il servizio di avviso attraverso notifiche app, SMS e chiamate automatiche in caso di attivazione dell'allarme.

L'intelligenza artificiale al servizio dei clienti

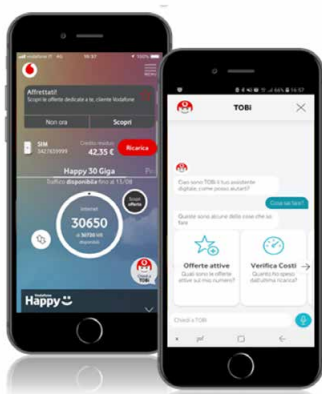
Il percorso intrapreso da Vodafone Italia per lo sviluppo di nuove soluzioni innovative basate su sistemi di intelligenza artificiale ha portato nel corso dell'anno al lancio di TOBi e si inserisce all'interno di un'ampia strategia aziendale per rendere sempre più immediate le interazioni digitali con i clienti e offrire loro un'esperienza di navigazione semplice, intuitiva e sempre più conversazionale.

Il nuovo assistente digitale, disponibile su tutti i canali di contatto dell'Azienda, dall'app My Vodafone ai social, fino al sito Web, si fonda su una tecnologia di intelligenza artificiale capace di riconoscere e interpretare il linguaggio naturale, di imparare dai propri errori, di relazionarsi col cliente e adattare e migliorare l'interazione con il consumatore in base all'evoluzione della conversazione. Inoltre, in caso di tematiche complesse, TOBi mette direttamente in contatto il cliente con un consulente specializzato che riceve l'intero testo della conversazione al fine di ottenere una gestione più completa ed evitare ripetizioni.

TOBi sostiene circa 700.000 conversazioni al mese con i clienti, con un tasso di evasione autonoma delle richieste pari all'82%.

Per migliorare ogni giorno le capacità cognitive dell'assistente digitale, Vodafone Italia promuove il costante addestramento della rete neurale alla base di TOBi, tramite la "Neural Network Training Unit", un team di operatori Vodafone esperti di Natural Language Processing e Machine Learning, con sede al Competence Center Vodafone di Pisa, che allena l'intelligenza artificiale sugli use case di maggiore utilizzo dei clienti: dal controllo dei costi, all'aggiunta di giga al piano tariffario, fino alle informazioni sulle tariffe nazionali e internazionali.

Recentemente il Club CMMC (Customer Management Multimedia Competence) ha premiato Vodafone nelle categorie "ChatBot & AI Customer Service" e "Digital Age" per aver sviluppato un servizio che integra in modo fluido e semplice l'intelligenza artificiale con quella umana, con un impatto positivo anche sull'aggiornamento professionale degli operatori che, grazie all'acquisizione di nuove conoscenze e capacità tecniche, diventano sempre più consulenti con competenze digitali avanzate.



Vodafone Analytics

Attraverso Vodafone Analytics l'azienda si è affermata quale punto di riferimento nel campo dei servizi di Big Data Analytics, per l'analisi e l'elaborazione delle informazioni generate dalla Rete 4G e 4.5G di Vodafone. Ogni giorno sulla Rete Vodafone vengono infatti generati 20 miliardi di nuovi record di informazioni che grazie a Vodafone Analytics sono elaborati, in forma anonimizzata ed aggregata, per fornire a organizzazioni pubbliche e private informazioni statistiche relative a presenza, mobilità e flussi della popolazione in oggetto.

La tecnologia di Vodafone Analytics può essere applicata a settori diversi: dal mondo dei trasporti per rendere più efficiente il trasporto pubblico e ridurre il suo impatto ambientale, al settore turistico, per individuare con precisione e tempestività quali luoghi e servizi sono più frequentati, oltre a fornire uno strumento alle pubbliche

amministrazione per pianificare e gestire la sicurezza dei grandi eventi sul territorio. Un altro esempio di applicazione è quello del settore retail, dove con Vodafone Analytics è possibile stimare ed analizzare i flussi di persone presenti in prossimità dei punti vendita. Infine, in ambito automotive, Vodafone Analytics consente di mettere a disposizione delle persone le migliori soluzioni assicurative a seconda dei percorsi e dei comportamenti di guida.

Tale strumento è realizzato nel rispetto della privacy, analizzando informazioni anonimizzate e aggregate in maniera irreversibile utilizzando la metodologia Privacy by Design. I clienti sono informati da Vodafone attraverso l'informativa Privacy che i dati generati dalla rete mobile vengono utilizzati per queste finalità in forma anonimizzata ed aggregata. Nel rispetto della normativa sulla privacy, i clienti possono inoltre scegliere di non essere inclusi nelle statistiche ed esercitare il loro diritto di essere rimossi dalle analisi future.

Vodafone Analytics al servizio delle Amministrazioni Pubbliche e delle imprese

Nel corso dell'anno diversi enti pubblici hanno fatto ricorso alle soluzioni di Vodafone Analytics, principalmente per lo studio e la gestione dei flussi di spostamento della popolazione. In particolare:

- **Pugliapromozione**, l'Agenzia Regionale del Turismo della Regione Puglia che opera per l'attuazione delle politiche in materia di promozione dell'immagine unitaria della Regione e della promozione turistica locale per uno sviluppo equilibrato e sostenibile. Nel corso dell'anno *Pugliapromozione*, grazie al supporto di Vodafone Analytics, ha svolto un'analisi dei flussi turistici nei punti di interesse dislocati sul territorio pugliese, con l'obiettivo di migliorare l'accoglienza e i servizi. In particolare l'analisi ha riguardato le zone di provenienza delle persone, il tempo di permanenza nella regione, gli spostamenti e le presenze non censite.

- DMO Piemonte**, società che svolge il ruolo di cabina di regia tecnica per il raggiungimento degli obiettivi definiti dalla Regione Piemonte in materia turistica. Grazie a Vodafone Analytics DMO Piemonte ha potuto analizzare in maniera dettagliata il settore del turismo. In particolare le attività hanno preso in considerazione l'analisi del contesto generale, per evidenziare gli indicatori principali del turismo italiano e straniero in regione, quali la presenza, la durata della visita e la ripetitività; l'analisi della dinamica, per evidenziare le connessioni e i flussi tra i luoghi della regione; l'analisi delle esperienze, per verificare la centralità dei luoghi durante la permanenza del visitatore. Inoltre grazie a Vodafone Analytics DMO ha svolto un'analisi dettagliata della *Fiera del Tartufo*, in termini di turisti italiani e stranieri, durata e ripetitività delle visite e la visita contestuale di altri luoghi della regione prima o dopo l'evento.
- I comuni di Milano e Bologna** hanno utilizzato Vodafone Analytics per la gestione dei flussi turistici e del traffico cittadino, rispettivamente in occasione degli eventi "Milano Design Week" e "Bologna T Days".

Le soluzioni Vodafone Analytics hanno trovato applicazione anche nel mercato dei servizi alle imprese le quali, grazie alle analisi e agli insight forniti da Vodafone Italia, hanno la possibilità, ad esempio, di offrire ai clienti prodotti e servizi personalizzati ed esperienze di acquisto innovative.

Nel corso dell'anno Vodafone Analytics ha supportato FICO (Fabbrica Italiana Contadina) nella gestione degli approvvigionamenti, della mobilità e dei flussi all'interno del parco agroalimentare nonché nella pianificazione dei servizi e delle infrastrutture per l'accoglienza dei visitatori. Ulteriori progetti sono stati inoltre svolti con Gardaland, per l'ottimizzazione delle campagne di marketing e dei piani strategici, e con gli organizzatori di eventi quali il Lucca Comics e il Vasco Live. In particolar modo per l'evento Lucca Comics la tecnologia Vodafone Analytics ha consentito agli organizzatori di ottenere informazioni relative all'affluenza reale, alle presenze orarie del pubblico, ai giorni di presenza alla manifestazione e alla provenienza dei visitatori.
- La Regione Friuli Venezia Giulia** adotta i Vodafone Analytics non solo per il miglioramento dei servizi turistici ma anche per la gestione infrastrutturale e di mobilità nelle città del territorio. Infatti, grazie ad un'analisi dettagliata e spaccettata per fasce orarie delle presenze e degli spostamenti, la Regione è in grado di definire efficaci strategie di mobilità pubblica e infrastrutturali.

La Vodafone TV

Dal 2016, nell'ambito dei servizi convergenti, riveste un ruolo importante Vodafone TV, la piattaforma di Internet TV di Vodafone, nata per "cambiare il modo di guardare la TV" e che integra TV tradizionale, on-demand e internet TV in un'unica piattaforma. Nel corso dell'anno per migliorare la qualità del servizio, Vodafone Italia ha rilasciato numerosi aggiornamenti tecnici, che consentono ai clienti di usufruire di nuove funzionalità tra cui la possibilità di mettere i programmi in pausa, di registrare i contenuti o di rivedere la programmazione già andata in onda.

Sul fronte dei contenuti, per arricchire l'offerta della Vodafone TV, l'azienda ha siglato numerosi accordi con i maggiori player del mercato, tra cui Sony Pictures Television e 20th Century Fox. Inoltre, Vodafone Italia mette a disposizione dei propri clienti l'acquisto di pacchetti di servizi aggiuntivi attraverso i quali è possibile accedere ai contenuti offerti da piattaforme quali Netflix, Discovery, Now TV e altre ancora.