

L'innovazione tecnologica

ATM è costantemente impegnata nella sperimentazione e nell'utilizzo di nuove tecnologie applicate ai servizi di mobilità. In questo contesto ha sviluppato competenze distintive nella creazione di piattaforme per la gestione integrata delle informazioni di mobilità.

A seguito dell'emergenza COVID-19, ATM si è trovata ad operare in uno scenario nuovo e complesso che ha richiesto l'introduzione di nuove misure organizzative e di strumenti tecnologici adatti a fronteggiare le nuove necessità quali ad esempio: garantire il distanziamento interpersonale, evitare affollamenti, incrementare l'informazione agli utenti per ridurre i disagi e, infine, monitorare in tempo reale la presenza degli utenti sia a bordo dei mezzi che presso i punti vendita. Pertanto, nel corso del 2020, sono stati avviati numerosi progetti ai fini dell'innovazione tecnologica quali:

- **Nuove funzionalità nell'ambito della distribuzione e vendita dei biglietti**, sempre più rivolte a soluzioni digitali e di facile accessibilità con l'intento di proseguire con la dematerializzazione dei titoli di viaggio. Tra queste si evidenziano: la **Ricarica Abbonamenti da App ATM** ovvero la possibilità di acquistare gli abbonamenti del servizio di trasporto pubblico attraverso l'App ATM Mobile; **l'emissione di biglietti digitali (Smart Ticket) da App "terze"** si tratta di servizi web messi a disposizione di fornitori esterni, che permettono la vendita dei biglietti anche da altre App (al momento sono utilizzate da Trenord e AGI) in modo da estendere il numero degli utilizzatori; **POC EMV Linea 73** costituita da nuovi validatori, compatibili con la tecnologia contactless EMV, installati sui veicoli della linea 73. Tali validatori, integrati con il motore di tariffazione già attivo per le linee della metropolitana, consentono il pagamento del biglietto con carta di credito contactless garantendo la tariffa di viaggio migliore "*best fare*" anche alle linee di superficie.

Inoltre è stato rilasciato il primo prototipo, denominato "**Tessy**", di un nuovo dispositivo automatico dedicato all'emissione immediata di smartcard in modalità self-service. Tale dispositivo, installato presso le stazioni della metropolitana, consente di velocizzare e ottimizzare il processo di emissione delle tessere eliminando così la necessità da parte degli utenti di recarsi fisicamente presso un ATM Point e annullando i tempi di attesa necessari per la spedizione del supporto al domicilio nel caso di acquisti on-line.

Al fine di ottemperare alla norma del "Decreto Rilancio" che prevede il rimborso delle mensilità di marzo e/o aprile degli abbonamenti del servizio di trasporto pubblico, è stata realizzata un'applicazione web "**compensazioni abbonamenti per lockdown**" dove il cittadino, a fronte della verifica dell'effettivo possesso di un abbonamento valido nei mesi di marzo e/o aprile, può scegliere in quale periodo usufruire nuovamente di dette mensilità. Una volta effettuata la scelta il cliente può provvedere alla ricarica del suo abbonamento recandosi presso i totem attivando così il "rimborso" richiesto.

- **Nuovi sistemi di prenotazione accessi** - si tratta di sistemi che eliminano le code e consentono alla clientela di prenotare la fascia oraria nella quale presentarsi presso i punti vendita o ai punti di accesso ai servizi evitando quindi assembramenti e garantire il distanziamento sociale. Il sistema nel suo complesso è il risultato di uno dei numerosi progetti tecnologici inseriti nel contesto più ampio dei sistemi di prenotazione degli accessi collegati al piano di mitigazione dei rischi di contagio COVID-19.

Dal 26 Maggio 2020 presso tutti gli ATM Point di Milano e Provincia è operativo il nuovo sistema di prenotazione che può avvenire sia tramite i nuovi Totem che da remoto attraverso l'App ATM. I nuovi Totem sono touchscreen da 23" e rispondenti agli standard ADA di fruibilità del dispositivo agli utenti diversamente abili. Inoltre attraverso i monitor da 43" ad alta visibilità installati in tutte le aree sarà possibile, attraverso la tecnologia Digital Signage, esporre informazioni ai clienti aprendo di fatto un canale informativo aggiuntivo per le comunicazioni al pubblico.

Dal 16 Luglio 2020 lo stesso sistema è stato installato presso la stazione di partenza della Funicolare di Como/Brunate consentendo alla clientela di prenotare la fascia oraria nella quale presentarsi allo sportello, acquistare il ticket e successivamente effettuare il viaggio. In questo modo è possibile evitare al cliente di mettersi in coda e garantire l'esercizio della funicolare in piena sicurezza in adempimento alle prescrizioni disposte dalla normativa.

In via sperimentale, attraverso una apposita App denominata "*App Prenotazioni Z30*", è stato adottato un sistema per la prenotazione delle corse relative alla rete di trasporto gestita dalla controllata NET. Oltre alla visualizzazione su mappa della rete, al calcolo percorso, all'acquisto dei biglietti, l'App permette la prenotazione di alcune corse della linea Z301 - Milano - Bergamo in quanto il regolamento prevede su tale tratta la prenotazione e l'obbligo di seduta durante il viaggio ovviamente correlata dalla dimostrazione del possesso di un titolo di viaggio, sia esso biglietto o abbonamento.

Avvio del servizio di prenotazione per lo sportello clienti preposto all'erogazione di servizi relativi a contravvenzioni e rimozione veicoli presso gli Uffici di Viale Zara. Il sistema di prenotazione ha permesso l'ottimizzazione del servizio attraverso la programmazione degli appuntamenti, la riduzione dei tempi di attesa della clientela, il monitoraggio degli accessi e dei servizi erogati. L'accesso al sistema di prenotazione può avvenire tramite il sito istituzionale aziendale, tale soluzione lo rende immediatamente raggiungibile dalla popolazione interessata.

- **Sistemi di monitoraggio** - si tratta di sistemi volti a garantire il distanziamento interpersonale e quindi a consentire l'adozione di interventi per evitare affollamenti. Tra questi si evidenziano:

Previsione di affollamento dei treni della metropolitana - Ingegnerizzazione di un algoritmo con l'utilizzo della tecnologia di "Machine Learning" per il calcolo della previsione di affollamento dei treni delle linee della metropolitana. L'applicazione, utilizzando le serie storiche dei dati di pesatura raccolti dai dispositivi di bordo treno e i dati relativi agli ingressi nelle stazioni, provvede al calcolo della previsione di affollamento per un determinato giorno tipo e ciascuna fascia oraria.

Sistema conteggio ingressi alle barriere metropolitana - Le barriere di ingresso delle 4 linee della metropolitana sono state aggiornate per permettere il conteggio in tempo reale dei passeggeri entranti e segnalare il raggiungimento di apposite soglie di attenzione con conseguente blocco degli accessi per evitare assembramenti nelle banchine.

Affollamento Stazioni - Il progetto, rivolto ai clienti utilizzatori delle linee della metropolitana, si è posto l'obiettivo di fornire lo stato di affollamento previsto per ogni fascia oraria/stazione in modo da permettere un'eventuale pianificazione del viaggio in un momento di minor affollamento. È stata quindi realizzata un'applicazione web, richiamabile anche dall'app ATM Mobile, dove il cittadino selezionando una stazione della metropolitana visualizza lo stato di affollamento per fascia oraria e giorno tipo (feriale, sabato, festivo).

Progetto Dati Pesatura Treni - Si tratta di un progetto che consente la raccolta di dati cross domain per doppia finalità: Real time e Analytics. Il processo permette l'accesso ai dati in real-time da parte degli endpoint che ne fanno uso (es. sistemi di infomobilità) con frequenza di aggiornamento ogni 10 secondi e storicizzazione verso la piattaforma di Business Intelligence aziendale e i diversi sistemi di analisi su base giornaliera (es. modelli di stime previsionali di carico).

APP NFC Sanificazione - Per monitorare la sanificazione sia dei locali aziendali che delle vetture ad ogni cambio turno, è stata realizzata l'App "*NFC Sanificazione*". L'App, installata su dispositivi smartphone, permette al personale esterno ATM, tramite il TAP di Tag NFC posti in prossimità dei locali aziendali e a bordo delle vetture (tram, metro ed autobus) di tracciare le attività di sanificazione e certificarne il loro intervento. In questo modo è stato creato un registro

elettronico degli interventi di sanificazione, consultabile dai responsabili ATM direttamente da smartphone oppure dal proprio personal computer. Tutti gli interventi vengono inseriti sul data base in cloud AZURE e inviati a SAP utilizzando Web Service per la generazione avvisi di intervento.

Nell'ambito delle iniziative introdotte dal Comune di Milano durante l'emergenza sanitaria COVID-19, ATM ha collaborato fattivamente attraverso una serie di progetti tra i quali:

- **Adeguamento delle ZTL Area C, Area B e Sosta per Emergenza Sanitaria** - È stata sviluppata sulla piattaforma di Area C, una soluzione applicativa in grado di gestire le diverse necessità degli utenti. Nello specifico, si è provveduto a realizzare una nuova sezione sul portale MyAreaC, chiamata "Emergenza sanitaria", tramite la quale, il cittadino facente parte di specifiche categorie, può usufruire di agevolazioni. Inoltre considerato il perdurare dello stato emergenziale e sulla base delle varie delibere comunali si è provveduto a gestire la sospensione a varie riprese delle ZTL Area B ed Area C, oltre che la proroga massiva dei titoli autorizzativi alla sosta libera, all'accesso in corsie preferenziali, ZTL e Aree pedonali. Si ricorda infatti che il Comune di Milano ha deliberato una serie di misure cautelative per specifiche categorie di utenti per consentire: l'esenzione dal pagamento della somma giornaliera prevista per l'accesso in Area C; la sosta libera e gratuita negli spazi di sosta riservati ai residenti e negli spazi di sosta a pagamento su tutto il territorio cittadino; la deroga all'ingresso in Area B.
- **APP Sosta Libera** L'implementazione ha riguardato: la realizzazione di una procedura da fornire agli operatori comunali per permettere la concessione dell'autorizzazione al "Pass di sosta libera"; l'adeguamento dell' APP per consentire il riconoscimento degli account autorizzati a cui è concesso di sostare gratuitamente negli ambiti o municipi indicati; la realizzazione di un sistema di monitoraggio da fornire al Comune di Milano; l'integrazione con i sistemi di controllo regolarità sosta su strada in uso agli accertatori del traffico (palmari, Eagle-Eye).
Il progetto nasce dalla richiesta del Comune di Milano di dematerializzare il contrassegno di sosta libera e renderne più agevole l'utilizzo. È rivolto a tutti gli enti e soggetti che, per preminenti ragioni di pubblico interesse o per rilevanti motivi connessi alle proprie attività e servizi, possono sostare gratuitamente nel territorio di Milano utilizzando il proprio smartphone. Nell'ambito della digitalizzazione di tutti i titoli di sosta, si è dunque lavorato affinché anche i contrassegni di sosta libera fossero disponibili in forma digitale ai soggetti autorizzati tramite account personali e nominativi su APP dedicata alla gestione della sosta.
- **Integrazione dei flussi Alert ADI prodotti da Eagle-Eye e G-Mobile** - Il Comune di Milano ha in corso il rilascio di un nuovo servizio per i cittadini: la notifica delle sanzioni ricevute inviata direttamente su APP del cittadino. Il servizio è rivolto a tutti coloro che si registrano sul sito del Comune e ne chiedono espressamente l'adesione indicando la targa da "attenzione". Per questo servizio, è stata richiesta la collaborazione di ATM per rendere disponibili gli accertamenti di infrazioni elevati dagli ausiliari sia con i palmari, sia con i veicoli Eagle Eye e sia con il sistema G-Mobile a disposizione della Polizia Locale. Sono stati pertanto sviluppate integrazioni con tutti i sistemi di controlleria citati e realizzato un unico sistema scalabile di trasmissione dati al Comune di Milano per inviare tutte le informazioni degli accertamenti, indipendentemente dagli strumenti operativi con cui essi sono stati emessi.

Nell'ambito dei processi interni aziendali, sono state introdotti sistemi e funzionalità finalizzati alla dematerializzazione di documenti nonché all'adeguamento dei programmi di payroll ai cambiamenti normativi legati all'emergenza sanitaria tra i quali:

- **Pubblicazione Cedolini e CU su Portale Dipendente** - Il progetto ha permesso ai dipendenti abilitati che sono stati dotati di un'utenza di dominio in ambiente MS Office365 e di un sistema di autenticazione a doppio fattore (MFA), di poter accedere ad un'area del Portale dipendente dove vengono messi a disposizione i cedolini degli ultimi dodici mesi nonché la CU (Certificazione Unica) dell'anno corrente e di quello precedente. Il servizio è fruibile sia attraverso dispositivi aziendali che personali purché siano soddisfatti i criteri sopra descritti, necessari a garantire un accesso in sicurezza all'informazione.

- **SAP Payroll: applicazione norme DL Cura Italia** - si è reso necessario dare applicazione al D.Lgs. "Cura Italia" che ha previsto l'istituzione di diverse tipologie di nuovi giustificativi di assenza quali ad esempio il congedo straordinario per i figli di età <12 anni (indennità pari al 50% della retribuzione); il congedo straordinario per i figli di età compresa tra 12 e 16 anni (senza indennità); l'estensione dei congedi parentali per legge 104.
Inoltre importanti sono stati gli adeguamenti del sistema SAP Payroll a supporto dei processi di amministrazione in tema di cassa integrazione straordinaria per gestire il ricorso al Fondo Bilaterale di Solidarietà, strumento di sostegno al reddito del TPL, nonché per dare seguito al pagamento del Bonus di 100 euro previsto dalla normativa. Tutte queste attività, per lo più portate a termine nella fase più acuta della pandemia, hanno garantito a tutti i dipendenti ATM la corretta e costante retribuzione nel rispetto degli accordi di settore istituiti all'occorrenza.
- **SAP Payroll: paghe Dirigenti, Parasubordinati e Stage** - Nel mese di gennaio 2020 ha trovato compimento il progetto avviato a maggio 2019 per il trasferimento delle elaborazioni paghe dei contratti non autoferrotranvieri (Dirigenti, Parasubordinati, Stage) dal sistema Ge.Pe. di DATA MANAGEMENT al sistema SAP. Si è trattato di un progetto importante che ha consentito anche la revisione di alcuni elementi di processo che da tempo venivano gestiti fuori sistema.