

IL GIS AL SERVIZIO DELLA SOSTA IN ATAC A ROMA

di Flaminia Leggeri, Patrizia Micheli, Annalisa Perla e Francesca Spagnoli

UNO DEGLI OBIETTIVI DI ATAC È QUELLO DI FORNIRE INFORMAZIONI SUL SERVIZIO DI TRASPORTO PUBBLICO AD UN BACINO DI UTENZA SEMPRE PIÙ AMPIO ATTRAVERSO IL PORTALE, STRUMENTO DI AUSILIO PER MUOVERSI NELLA CITTÀ, ESTENDENDO L'OPERATO AL NUOVO SERVIZIO RIVOLTO AGLI UTENTI AUTOMOBILISTI PER IL PAGAMENTO DELLA SOSTA TARIFFATA ATTRAVERSO SMARTPHONE, CELLULARI O TELEFONI, CON UNA RAPPRESENTAZIONE SPAZIALE DETTAGLIATA DELLE AREE COINVOLTE.

ATAC

L'ATAC, azienda del trasporto pubblico operante a Roma, con circa 12 mila dipendenti, in seguito alla fusione con Met.Ro S.p.A. e Trambus S.p.A. (1° gennaio 2010), è oggi una delle più grandi aziende di trasporto pubblico operanti in Europa (la prima in Italia).

Il progetto che ha portato ATAC alla realizzazione del Sistema Informativo Territoriale (SIT) parte nel 1997 giungendo a compimento alla fine del 2000. L'Area SIT, che gestisce tale Sistema e si occupa di tutti gli aspetti legati alla produzione, fruizione e manutenzione di una base dati territoriale, nasce in ATAC nel 2000. Da allora il SIT è diventato 'protagonista' di attività e processi aziendali che interagiscono con il territorio. Negli ultimi anni, in Atac, si è cercato di migliorare sia la quantità che la qualità delle informazioni geografiche puntando a migliorare l'integrazione grafica dei servizi anche aumentando la dimensione della mappa e fornendo all'utente finale una user experience più moderna e conforme ai sistemi di web mapping disponibili su Internet.

Il lavoro dell'Area SIT (Sistema Informativo Territoriale) è quello di reperire le informazioni territoriali e provvedere a georeferenziarle e integrarle in una base dati accessibile in rete. Il SIT contiene una grande varietà di livelli (layer), alcuni ad esclusivo uso interno, altri accessibili agli utenti mediante applicazioni web appositamente realizzate. Sono presenti una molteplicità di informazioni relative alla rete del Trasporto Pubblico e Privato; il database viene continuamente aggiornato e arricchito di nuove informazioni.

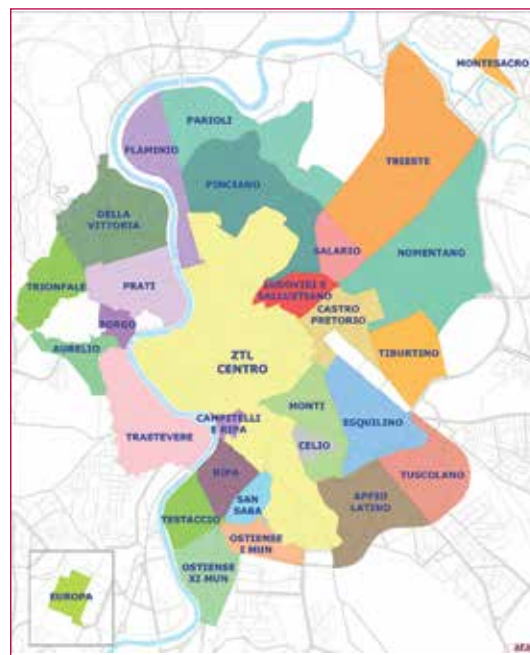


Fig. 1 - Gli ambiti tariffati.

PROGETTO IN PAROLE

Nell'ambito dell'infomobilità a cui Atac si sta dedicando già da diversi anni, uno degli obiettivi è quello di fornire, ad integrazione delle informazioni sul servizio di trasporto pubblico dato dall'Azienda, servizi informativi puntuali per aiutare l'utente a gestire gli spostamenti urbani attraverso soluzioni di viaggio intermodali. Rientra in quest'ottica la proposizione di una piattaforma per il pagamento facilitato della sosta tariffata su strada collegata ad un borsellino elettronico utilizzabile attraverso dispositivi mobili (smartphone o cellulari). Per chi possiede uno smartphone il servizio di infomobilità reso, oltre a consentire il pagamento dei parcheggi su strada, fornisce anche altre funzionalità che permettono di identificare il parcheggio più vicino e visualizzare le aree di sosta d'interesse attraverso una mappa dedicata.

Il nuovo sistema è denominato atac.sosta, in questa fase sperimentale si avvale della piattaforma MyCicero, ma è aperto e disponibile anche per altri provider. Completata la semplice procedura di registrazione al servizio MyCicero e pre-caricato il borsellino elettronico gestito da tale servizio, l'automobilista può avviare la sosta indicando la durata prevista ed utilizzando la sua posizione, come determinata e visualizzata sulla mappa attraverso il GPS; se non ha il GPS può indicare la via o, se non conosce la via, può rilevare il numero della zona sul parcometro più vicino. La sosta può essere prolungata o terminata in anticipo rispetto alla previsione iniziale inserita.

Gli ausiliari del traffico Atac e la Polizia Municipale possono verificare l'avvenuto pagamento del cliente inserendo il numero di targa della vettura in sosta sul palmare in loro dotazione, riscontrando in tempo reale la regolarità del pagamento.

A Roma i posti auto a pagamento delimitati dalle strisce blu sono circa 76 mila e 200. La lunghezza complessiva degli spazi, che sono quasi tutti nei quartieri centrali è di oltre 39 chilometri. La tariffa è basata sulla durata della sosta ed il controllo è affidato a circa 220 ausiliari dell'Atac. Gli ambiti tariffati sono 29 e le tariffe applicate negli stessi sono in totale 19. Con zona tariffata, si intende, l'area omogenea definita dai seguenti attributi: giorni in cui è presente la sosta tariffata (Lunedì - Venerdì, Festivi, Prefestivi), la fascia oraria e l'importo che è in vigore in quel tratto di strada (Figura 1 - Ambiti Tariffati).

GIS E IL PROGETTO

Negli ultimi anni l'informatizzazione legata al grandissimo uso di smartphone, tablet o simili di alta tecnologia ha fatto impennare l'utilizzo dei Sistemi Informativi Territoriali all'interno di dispositivi mobili. Da qui, l'esigenza di sviluppare sistemi sempre più essenziali e veloci.

Questi nuovi strumenti, caratterizzati da un semplice utilizzo, offrono grandi possibilità di divulgazione legate all'opportunità di ottimizzare i tempi e le informazioni dell'utente che li sta utilizzando.

Sulla base di questa esigenza Atac, e nello specifico l'Area SIT, ha dato il via al Progetto Sosta, per aggiornare la precedente gestione informaticadel dato delle Aree Tariffate (le note Strisce Blu) presenti nel territorio del Comune di Roma (Figura 2).

Il nuovo sistema punta a mappe di più facile interpretabilità,

andando a far risaltare le varie tariffe all'interno di ciascun ambito, in modo da restituire all'utente un'informazione più chiaramente leggibile e immediata. Nella Figura 2-b viene rappresentato il layout che attualmente è presente nel sito web di Atac.

La nuova interfaccia non andrà più a considerare la rappresentazione ad aree ma una rappresentazione dettagliata per archi strada. Il Grafo Stradale è il punto di partenza. La cooperazione con la Direzione Sosta di ATAC è statao l'indispensabile serbatoio di informazioni iniziale, attraverso la messa a disposizione dei rilievi CAD (.dwg) di ciascun ambito tariffato in suo possesso.

Abbiamo sovrapposto il grafo ai dwg, (dopo averli georeferenziati), e in questo modo abbiamo dato inizio all'iter del progetto. Considerando la tabella attributi del layer polyline del dwg sono stati selezionati tutti gli archi che riportavano come attributo "sosta_blu". E' stato prodotto un buffer, in relazione alla tipologia della strada, degli archi del Grafo Stradale. Con un semplice intersect sono stati presi in considerazione soltanto gli archi coinvolti dal buffer con sosta blu che vi ricadevano all'interno. Tramite il codice univoco dell'arco, abbiamo dato al tratto del grafo l'attributo "SI" corrispondente allo stato della sosta blu in quel punto (SI = attiva - NO = non attiva), Figura 3.

Non sempre la procedura automatizzata è stata possibile. In alcuni casi è stato opportuno analizzare arco per arco con un editing minuzioso e manuale.

Nella Figura 4 viene illustrato il dato originale della sosta in dettaglio (.dwg). In questa immagine emerge la presenza di strisce blu ma non emergono informazioni relative alle tariffe della sosta. Nell'immagine accanto l'elaborato dell'Area SIT.

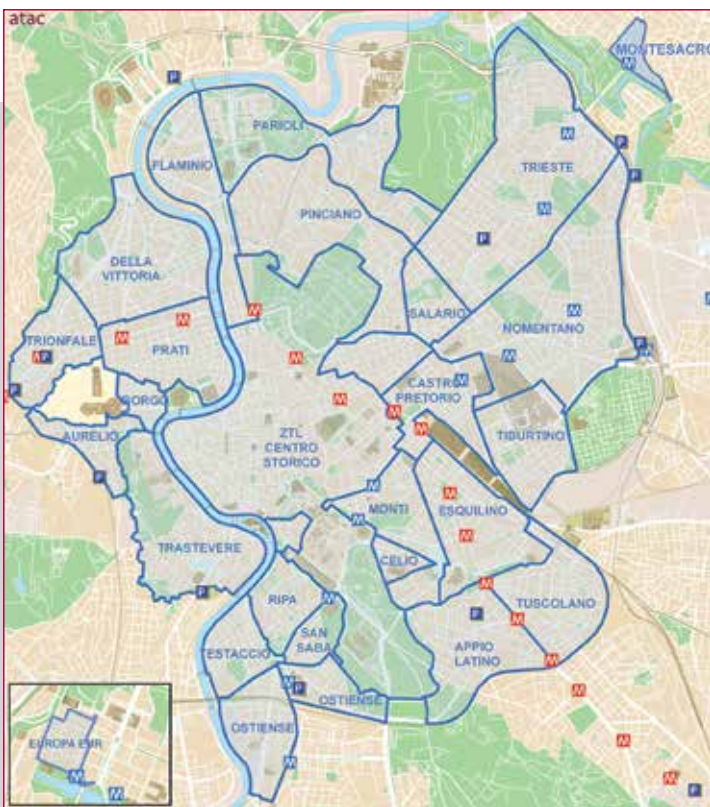


Fig. 2 - Localizzazione dei 29 Ambiti del Comune di Roma.



Fig. 2b - Mappa di dettaglio - Es. Ambito Tiburtino.



Fig. 3 - Dato di partenza - Rappresentazione delle Strisce Blu formato CAD.

A completa acquisizione di tutte le strade dei 29 ambiti tariffati presenti nel Comune di Roma abbiamo avviato il comando di dissolve sul grafo appena lavorato. Questo perché i DB della sosta lavorano per nome strada e non per arco (come il grafo strada,e); il "dissolve" ha permesso di unire tutti gli archi con lo stesso nome strada del grafo in modo da poter avviare il join tra i due dati. Questo passaggio, di grande importanza, ha consentito l'attribuzione delle relative informazioni della sosta (fascia oraria, giorni, tariffa, agevolazioni, ecc.) ad ogni singola strada (Figura 5). Non sarebbe stata sufficiente la sola informazione del "SI", perché avendo come scopo quello di rendere più chiara e leggibile l'informazione della sosta all'utente, l'idea è stata di assegnare ad ogni singolo tratto di strada tutte le informazioni relative allo stesso e alla tariffa/oraria applicata e renderle chiaramente visibili, in modo da abbandonare la vecchia rappresentazione grafica suddivisa per aree senza alcuna distinzione per via di tariffa/oraria e tipologia (Figura 2-b). Come evidenziato dalla Figura. 5, con il nuovo layout della sosta, sarà possibile identificare quali strade o porzioni di strada sono tariffate e quali no, e con quali regole tariffarie. Questo passaggio di alta precisione e di controllo non meccanico ci ha permesso di interagire con la Direzione



Fig. 4 - Prima e dopo l'elaborazione.

Sosta in modo da raffinare sia la loro Banca Dati e sia il nostro dato vettoriale. Dopo il join tra il nostro grafo e le loro informazioni siamo andati ad effettuare ulteriori relazioni tra gli stessi. Tale passaggio ha fatto emergere le incongruenze tra il file excel (DB), i rilievi (.dwg) e lo shapefile "strisce_blu". Si sono così attivate delle segnalazioni reciproche, da parte nostra nate dalla procedura informatizzata e da parte della Direzione Sosta da verifiche in campo. Tutto questo con l'obiettivo di realizzare un continuo miglioramento della qualità del dato della sosta.

Poiché tali banche dati sono in continua mutazione per via di nuove delibere che determinano nuovi stalli o ne abrogano alcuni esistenti, il dato è completamente dinamico e per tanto va garantita una base di partenza chiara e accurata.



Fig. 5 - Ambito Tiburtino nella nuova interfaccia più dettagliata.

La definizione di uno strumento di rappresentazione sintetico ed efficace, grafico e collegato logicamente e tecnicamente con il nuovo sistema di pagamento elettronico pago.sosta, è un modo per garantire - anche attraverso il concorso degli utenti che accedono in maniera più semplice e chiara alle informazioni - un continuo miglioramento della qualità del dato.

Conclusione

L'informazione all'utente rappresenta da sempre uno dei primi obiettivi dell'azienda su cui Atac sta lavorando da anni. L'Azienda si sta muovendo per arricchire la piattaforma di comunicazione con strumenti innovativi in grado di fornire informazioni in tempo reale. Sono stati sviluppati ed implementati numerosi sistemi e servizi d'Infomobilità, le informazioni all'utente sul trasporto, quali sulla sosta su strada e la sosta di scambio, sul sistema tariffario, orari e percorsi delle linee di superficie, sulle frequenze dei passaggi delle metropolitane, su eventuali variazioni o interruzioni temporanee del servizio, e quanto correlato con la mobilità possono essere acquisite attraverso i canali informativi quali: stampa ed editoria, web, comunicazione diretta (es: sportello al pubblico) e comunicazione audio e video. L'esperienza maturata negli anni ha portato ad investire tempo e risorse per migliorare servizi di Infomobilità con l'intento di soddisfare le esigenze e le aspettative dell'utente con applicazioni di facile utilizzo e che siano il più possibile di ausilio per l'utente: di questi sforzi il sistema ViaggiaconATAC e la mappa spaziale della sosta tariffata oggi presentata sono solo gli ultimi esempi.

Atac tra le premiate "Smart City 2014" di ESRI Italia

Atac, nell'ambito della 15° edizione della Conferenza Italiana di Utenti ESRI, ha ricevuto il 9 aprile il premio "Smart City 2014", riconoscimento voluto da ESRI Italia SpA, società leader europea nei sistemi e servizi di geolocalizzazione.

L'area SIT di Atac si è aggiudicata il premio grazie alla realizzazione di un servizio, fruibile a breve sul sito www.atac.roma.it, che rende più intuitivo al cliente individuare, localizzare e conoscere le tariffe dei parcheggi a strisce blu gestite sul territorio cittadino dall'azienda.

PAROLE CHIAVE

INFOMOBILITÀ; GIS; GPS; MyCICERO; ATAC SOSTA

ABSTRACT

One of the objectives of ATAC, is to provide information on public transport from her work to a wider catchment area.

The mobile information services currently available are varied, the main ones are presented to users through the portal of ATAC, an aid to move around the city.

With the aim of extending the information to a wider audience, in parallel to the new service aimed at users motorists to pay for parking tarified through smartphones, mobile phones or phones, it was decided to develop a new spatial representation of the parking areas tarified in order to offer a visually synthetic (Blue Stripes).

In this regard, for web pages dedicated to stopping a tariff on the website Atac, we are working to update our maps currently present with richer graphics and meaningful with the aim of facilitating the user in the planning stages of its movement, identifying clearly rates and bands applied to each staging area tarified and giving the opportunity to view the exceptions to the tariff period, per shift and the reduced rates applicable, if one is required. Such detailed spatial representation of the affected areas will also enable Atac to perform geographical analysis to optimize and simplify the offer to users.

AUTORI

FLAMINIA LEGGERI
flaminia.leggeri@atac.roma.it

PATRIZIA MICHELI
patrizia.micheli@atac.roma.it

ANNALISA PERLA
annalisa.perla@atac.roma.it

FRANCESCA SPAGNOLI
francesca.spagnoli@atac.roma.it

ATAC S.P.A.
DIREZIONE STRATEGIE E SISTEMI, AREA SIT
VIA SONDRIO, 18 ROMA



GEOGRA

via indipendenza, 106
46028 Sermide Mantova Italy
phone +39.0386 62628
info@geogra.it
www.geogra.it

**IL NUOVO
RAPPRESENTAZIONE**

