

N° 2  
2009

Rivista bimestrale - anno 13 - Numero 2/09 - Spec. in abb. postale 70% - Filiale di Roma

# GEO MEDIA

La prima rivista italiana di geomatica e geografia intelligente

► La progettazione  
geospaziale secondo Autodesk

► Gestire le emergenze in maniera  
condivisa: geoSDI in aiuto dell'Abruzzo

► Monumentazione di stazioni GPS  
fisse per scopi geodetici

► Un report da SAT-Expo Europe 2009

► Lo stato dell'arte  
dell'Informazione Geografica  
europea

# ArcGIS per l'ottimizzazione della rete vendita di ATAC

di M. Ieradi, G. Molese, A. Perla, F. Leggeri, C. Raffaelli e D. Matriciani

ATAC, agenzia della mobilità del Comune di Roma, ha unito la sua esperienza nel settore dei trasporti a quella del settore dei sistemi informativi territoriali per migliorare l'efficienza della rete di vendita dei titoli di viaggio e di sosta. Tutto questo ha permesso di focalizzare l'attenzione su aree dove la rete di vendita presentava minore efficienza e quindi, sempre attraverso strumenti GIS, e con l'uso di banche dati commerciali e di sopralluoghi nel territorio, si è potuto intervenire per ottimizzare il sistema.

Il Sistema Informativo Territoriale di ATAC è stato utilizzato per studiare l'efficacia e l'efficienza dell'attuale rete di vendita di titoli di viaggio e di sosta. Quindi sono stati effettuati studi approfonditi svolti tramite tecnologie GIS per evidenziare eventuali aree critiche e per ottimizzare il funzionamento della rete di vendita sia nel centro che nelle aree periferiche del Comune di Roma. Tutte le aree critiche sono state analizzate in dettaglio e tramite interventi mirati sono state messe in sicurezza.

## Sviluppo del Progetto

Per il raggiungimento dell'obiettivo i tecnici di ATAC sono partiti integrando le diverse banche dati dell'azienda e promuovendo un censimento sul campo per aggiornare i dati disponibili. Le informazioni risultanti sono state incrociate con banche dati esterne, riuscendo così ad estrapolare una lista completa e dettagliata degli esercizi commerciali che risultavano, al momento dell'analisi, vendere titoli di viaggio e di sosta.

Tutte le informazioni raccolte nella prima fase sono state georeferenziate attraverso strumenti GIS e sono state organizzate in una banca dati costituita da numerosi layer informativi.

Per poter analizzare un'area così vasta come quella del comune di Roma, è stato necessario segmentare il territorio in zone. In particolare per gli scopi del progetto è stata usata la divisione in 463 zone dell'ultimo censimento ISTAT denominata "Zone di Traffico ISTAT" (Figura 1). Per ogni zona sono disponibili alcune informazioni: popolazione, numero di abitazioni, numero di imprese e di addetti.

Successivamente, sono state incrociate all'interno delle Zone di Traffico i dati contenuti nel database SEAT Pagine Gialle (bar, tabacchi, edicole, farmacie, ASL, aziende ospedaliere) con quelli in possesso di ATAC (localizzazione MEB (Macchine Emettitori di Biglietti), biglietterie ATAC, cinema, delegazioni ACLI, rivendite, linee

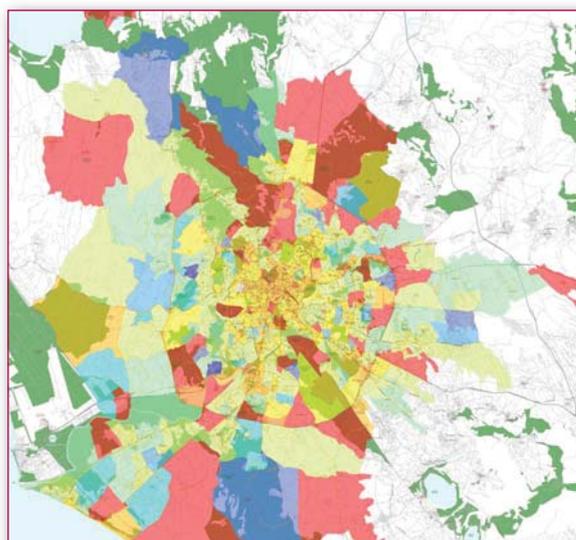


Figura 1 - Zone di traffico

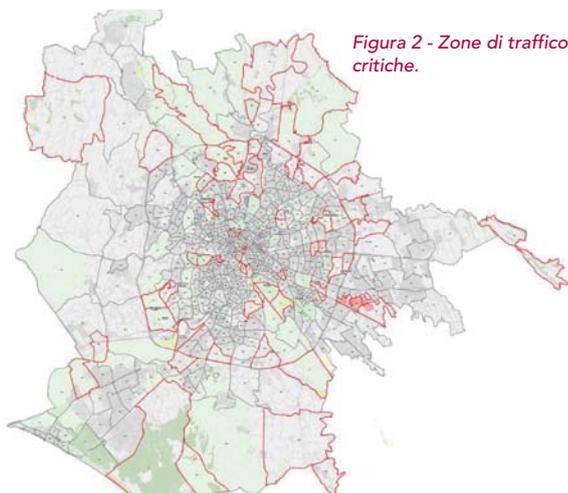
con MEB a bordo, linee e passaggi per fermata, ecc.), e dalla sovrapposizione di tutti i dati spaziali è emerso che su 463 zone 62 risultavano meno servite dalla rete di vendita e quindi sono state definite critiche.

Il passo successivo è stato quello di realizzare tutte le mappe di dettaglio ad alta risoluzione delle 62 zone critiche (Figura 2). L'analisi delle mappe, contenenti tutti i livelli necessari al raggiungimento degli obiettivi, ha permesso di mettere in evidenza che 22 zone (delle 62) ricadevano in aree verdi, prive di punti di interessi (ad esempio la Zona 1621-1622 Villa Pamphili) e di trasporto pubblico.

Tutte le zone verdi individuate sono state eliminate dalle zone critiche e si è concentrata l'attenzione sulle restanti 40 zone.

In base a quanto emerso dalle analisi GIS sono state individuate tre possibili soluzioni per risolvere i diversi scenari riscontrati (Fig. 3):

- 1 Contatto telefonico con Punto Vendita da risorse su database SEAT Pagine Gialle
- 2 Sopralluogo e Individuazione Punti Vendita
- 3 Sopralluogo e verifica assenza Punti Vendita per valutare eventuale installazione MEB



La prima soluzione è stata adottata per le zone nelle quali la sovrapposizione dei dati spaziali ha evidenziato la presenza di esercizi commerciali che non facevano parte della rete di vendita. Si è deciso dunque di contattare telefonicamente questi esercizi commerciali e proporre loro di diventare rivenditori di titoli di viaggio e di sosta.

La seconda soluzione è stata applicata per le zone che, al momento dell'analisi territoriale, risultavano sprovviste di esercizi commerciali e per le quali si è provveduto ad organizzare sopralluoghi mirati per conoscere la reale situazione sul campo. Nel caso in cui siano stati individuati esercizi commerciali non presenti nel database SEAT Pagine Gialle, è stato proposto loro di diventare rivenditori di titoli di viaggio e di sosta.

Nel caso in cui il sopralluogo abbia confermato i dati dei database utilizzati nell'ambito del progetto si è passati alla terza soluzione.

La terza soluzione era basata sulla ricerca della posi-

zione ottimale per l'installazione di una o più Macchine Emettitori Biglietti (MEB), come per esempio è stato fatto nella zona della Nuova Fiera di Roma. Nel caso in cui non sia stato possibile individuare alcun luogo dove installare i dispositivi, è stata analizzata la possibilità di far esercire le linee locali in transito nell'area in esame da vetture dotate di MEB a bordo.

### Conclusioni

L'analisi GIS applicata alla distribuzione spaziale delle rivendite dei titoli di viaggio, di sosta e di tutte le informazioni associate, ha fornito un utile strumento di supporto alle decisioni della Direzione Commerciale di ATAC ed ha così permesso di intervenire su tutte le zone in modo da garantire una copertura totale del servizio (Figura 4).

Tale strumento è stato utilizzato da una parte per conoscere l'attuale livello di efficienza della rete di vendita e dall'altra per guidare le azioni di ottimizzazione della distribuzione spaziale dei punti vendita, ottenendo quindi una maggiore copertura del territorio comunale. L'iniziativa ha avuto un tale successo da prendere in considerazione l'idea di estendere la metodologia individuata a tutto il territorio regionale.

Il progetto verrà presentato alla prossima Conferenza ESRI che si terrà dal 27 al 29 maggio a Roma. **G**

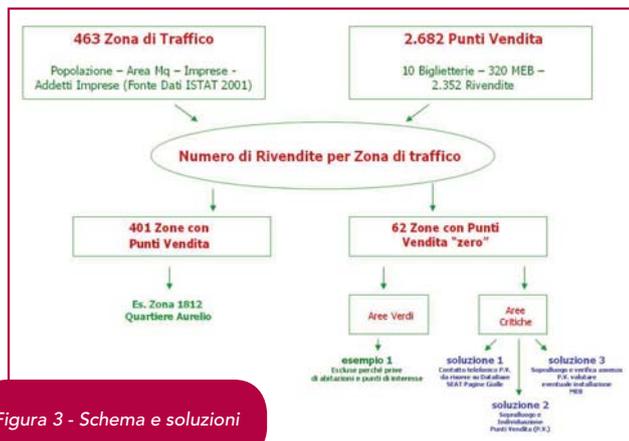
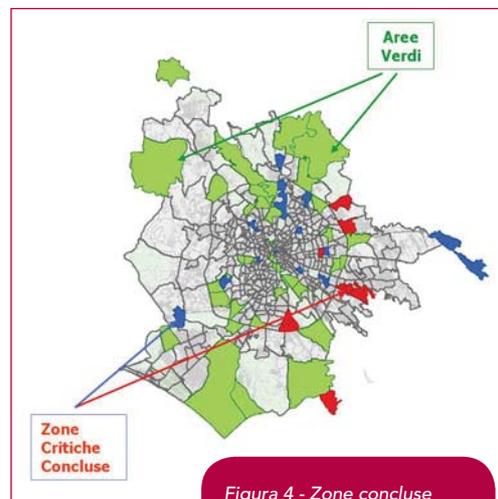


Figura 3 - Schema e soluzioni

### Abstract

#### ATAC sales points network optimization through ArcGIS

Atac SpA, the Mobility Agency of the City of Rome, by integrating its experience both in transport services and in the field of Geographic Information Systems, has made an effort to make information on the sales points network, for both PT and parking tickets, more effective and efficient.

Through spatial analysis performed with specific GIS technology, Atac technicians highlighted some critical situations in the coverage of the network of sales.

The analysis was performed by splitting the territory into homogeneous areas, then through the combination of all the spatial information available to Atac SpA it was possible to classify areas according to different parameters. All this helped to focus attention on areas where the sales network had lower efficiency and therefore through the application of GIS tools, the use of commercial databases and through site inspections on the territory it was possible to optimize the system.

### Autori

- MICHELE IERADI – Direzione Sistemi, CdM, Resp. Area SIT  
GUIDO MOLESE – Direzione Commerciale, Resp. Area U.O. Gestione e Sviluppo Rete di Vendita  
ANNALISA PERLA – Direzione Sistemi, CdM, Area SIT  
FLAMINIA LEGGERI – Direzione Sistemi, CdM, Area SIT  
CRISTINA RAFFAELLI – Direzione Commerciale  
DARIA MATRICIANI – Direzione Commerciale

[michele.ieradi] [guido.molese] [annalisa.perla] [flaminia.leggeri] [cristina.raffaelli] [daria.matriciani]@atac.roma.it