

## Sistemi Informativi Stradali Il nuovo S.I.S. della Provincia di Roma

- Alle soglie del terzo millennio il mondo dei trasporti sta vivendo delle vere e proprie rivoluzioni, la crescente necessità di mobilità personale e aziendale accentua sempre più la necessità di infrastrutture stradali sempre efficienti, in termini di disponibilità di informazioni e di accessibilità ai dati. In tale settore la necessità primaria riguarda quindi la formazione dei "catasti stradali", la cui funzione potrà essere delle più ampie, dal semplice aspetto di gestione ordinaria, fino a quelle avanzate necessarie a far decollare i Sistemi Informativi sulla Mobilità, e più in generale creare il supporto informativo alla politica europea sui Trasporti Intelligenti. Nell'articolo che segue, il Sistema Informativo Stradale della Provincia di Roma, rappresenterà la prima infrastruttura digitale verso una gestione intelligente delle infrastrutture dei trasporti.

L'Amministrazione Provinciale di Roma ha realizzato un sistema informativo "integrato" per il monitoraggio e la gestione della propria rete stradale.

Uno dei problemi che la maggior parte delle Amministrazioni hanno dovuto affrontare negli ultimi anni è senza dubbio la conoscenza dettagliata del proprio patrimonio, passando da una gestione cartacea dei documenti - archiviati spesso in modo disomogeneo e dispersivo - ad una più funzionale ed oggettiva gestione informatizzata.

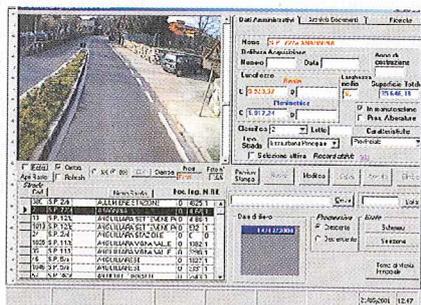
La rete stradale della provincia di Roma presenta caratteristiche estremamente diversificate nelle varie aree territoriali: ad arterie di notevole importanza per qualità dei collegamenti serviti e livelli di traffico, si affiancano strade di valenza locale o addirittura di tipo "rurale". Inoltre, le modifiche dei tracciati, la restituzione di alcuni tratti ai comuni in applicazione del D.L. 295/92, rendono necessario un continuo aggiornamento della rete.

La conoscenza, dunque, della tipologia delle arterie, delle loro pertinenze, nonché delle aree che attraversano, rappresenta la base per avviare una programmazione degli interventi mirata alle reali esigenze di manutenzione e miglioramento delle singole strade.

I dati che compongono il sistema riguardano, oltre alle caratteristiche tecniche della segnaletica e degli

accessi, anche le più complesse reti tecnologiche del sottosuolo nonché la rilevazione degli incidenti stradali. Queste ultime fasi di acquisizione dei dati sono state sviluppate mediante apposite convenzioni stipulate rispettivamente con le società di servizi e con gli organi di polizia che contribuiscono attivamente all'implementazione delle banche dati.

La realizzazione del S.I.S. garantisce infine anche l'acquisizione nel sistema delle informazioni relative alla rete stradale ex ANAS, la cui competenza a livello nazionale è attualmente in fase di trasferimento alle province. Con la creazione del S.I.S. e l'acquisizione digitale della complessità dei dati della rete stradale, sarà possibile gestire e ridisegnare l'intero network provinciale, eguagliando lo stesso ad un vero e proprio sistema infrastrutturale al servizio delle diverse tipologie di utenze che ne condividono le informazioni e l'impiego a livello territoriale.



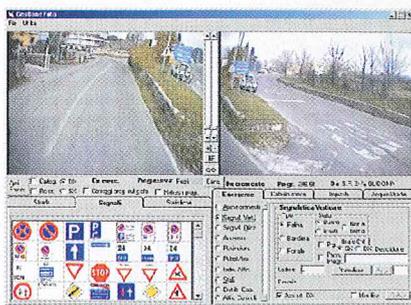
### Le fasi di attuazione

Le fasi di attuazione hanno previsto in una prima fase propedeutica alla definizione e costruzione del sistema, l'aggiornamento del precedente catasto strade della provincia - realizzato nel 1995 su piattaforma GIS con coordinate Gauss-Boaga - attraverso un aggiornamento dei rilievi e dei punti nodali delle arterie impiegando le moderne tecniche GPS. Sono stati così definiti, in modo univoco, i capisaldi delle singole arterie, il relativo asse stradale, nonché l'esatta estensione chilometrica. Questa prima operazione ha comportato un lavoro di verifica dei tracciati e delle loro modifiche, della individuazione dei tratti di competenza comunale, oltre alla correzione di alcuni errori storici come denominazioni, codifica, ecc..

La seconda fase ha riguardato l'acquisizione dei diversi dati significativi relativi alle pertinenze, alla segnaletica e cartellonistica, ai passi carrabili, ai lavori ed interventi di manutenzione; informazioni a loro volta anch'esse georeferenziate e definite sia cartograficamente che in appositi data base alfanumerici relativi ad informazioni tecniche ed amministrative. Attraverso questa fase si consente peraltro l'avvio di procedure di "manutenzione programmata" degli interventi per ogni singola strada, per tipologia di lavoro e quindi costo.

La terza fase ha interessato invece la definizione di un archivio contenente tutte le informazioni relative alle diverse reti di servizi che interferiscono con la viabilità provinciale. Insieme ai dati amministrativi sulle concessioni, già in possesso da parte dell'Amministrazione, vengono acquisite le basi cartografiche fornite dalle diverse società di servizi dell'intero sistema di reti. Al termine del lavoro, e con l'esercizio a regime del S.I.S., i benefici immediati potranno riguardare l'avvio di un servizio di programmazione congiunta dei lavori con i gestori dei servizi, così da evitare continui scavi e ammaloramenti precoci degli asfalti, con grave disagio per l'utenza e in generale per la viabilità.

Altri dati significativi riguardano la rilevazione degli incidenti stradali. L'esatta localizzazione nonché l'individuazione delle cause dirette e indirette



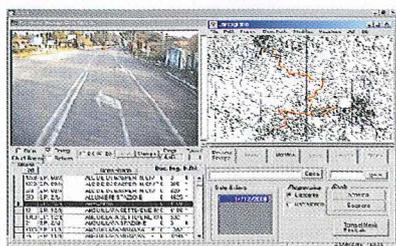
te che hanno determinato l'incidente, consentono di stabilire non solo gli interventi tecnici e/o strutturali inerenti le infrastrutture ma anche le possibili modifiche "ambientali" dell'area che spesso concorrono significativamente al verificarsi dei sinistri. Il S.I.S. rappresenta quindi, in questo aspetto, uno strumento atto ad aumentare la sicurezza della circolazione, sia attraverso la programmazione degli interventi manutentivi nei punti più pericolosi, che alla graduale riduzione del rischio nel trasporto su strada.

## Gli strumenti

Le dotazioni tecniche primarie sono costituite da un sistema GIS basato su architettura client/server che interagisce attraverso una base dati condivisa su SQL Server 2000, mentre il set di dati attualmente in esercizio, oltre alle informazioni in DB, riguardano:

- il grafo vettoriale della rete stradale provinciale, georeferenziato;
- la cartografia raster georeferenziata dell'intero territorio;
- la classificazione e toponomastica delle strade.

I dati cartografici di riferimento sono organizzati su piattaforma **KADWIN**, mentre tutte le basi dati sono compatibili con gli standard più diffusi come ArchInfo, MapInfo e ArcView.



Il rilievo integrativo della rete stradale è stato realizzato attraverso un apposito mezzo mobile adeguatamente attrezzato per il rilevamento continuo di immagini di contesto.

Le immagini, georeferenziate ed associate alla base cartografica esistente, permettono una diretta rilevazione delle misure e delle posizioni dei singoli oggetti (ammaloramenti, segnaletica ecc.). Tali informazioni che entrano a far parte del data base informativo, permettono così una gestione tecnica ed amministrativa estremamente più snella.

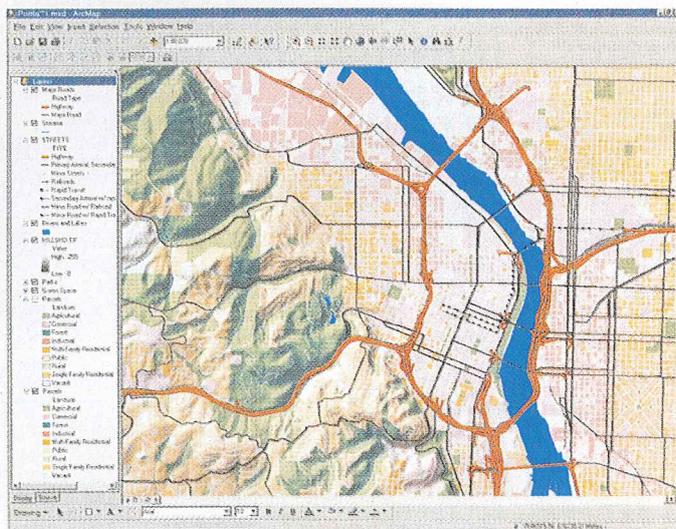
Il sistema prevede inoltre la gestione di informazioni aggiuntive derivanti dalle reti di servizi, e forniti in diversi formati; a tal fine alcune procedure di acquisizione e di normalizzazione dei dati permettono l'accettazione di formati diversi in ambiente CAD e Microstation.

## Sviluppi del progetto

Gli accordi sottoscritti dall'Amministrazione Provinciale con le società di servizi e con gli organi di polizia consentiranno l'aggiornamento e la consultazione in remoto dei dati rilevati, anche allo scopo di pianificare gli interventi sulle singole strade, ottenere più rapidamente le necessarie autorizzazioni e ridurre al minimo i disagi per l'utenza.

In futuro è inoltre prevista l'attivazione di specifiche attività di *services*, orientate a diverse tipologie di utenze, così come il supporto alle imprese nell'ambito della progettazione delle reti dei servizi nel sottosuolo. Servizi che nel tempo potranno essere erogati direttamente in modalità on-line su tutto il territorio provinciale.

A cura di  
LIVIO AUGUSTO DEL BIANCO  
Assessore alla Viabilità e Protezione Civile  
della Provincia di Roma



*Nelle immagini alcune applicazioni GIS orientate alla gestione delle infrastrutture dei trasporti e del territorio.*

