

## Viaggio nella P.A. di inizio Millennio

- Con questo numero si dà il via ad una serie di incontri con la Pubblica Amministrazione per testimoniare stato dell'arte e progetti futuri nell'ambito dei Sistemi Informativi Territoriali e della Cartografia Digitale. Il primo incontro del millennio è con la Regione Lombardia che ha dimostrato un forte interesse verso questa tecnologia innovativa. Cominciamo questo nostro "Viaggio Virtuale" con l'intervista a Roberto Formigoni, Presidente della Regione Lombardia.

### INTERVISTA AL PRESIDENTE FORMIGONI

**GEOmedia.** In questi cinque anni la Regione Lombardia si è distinta nella realizzazione di banche dati cartografiche digitali con soluzioni fortemente innovative. Quale importanza attribuisce la Giunta Regionale a questi strumenti?

**Regione.** Nell'impostare il Programma di Giunta per la legislatura che si sta concludendo abbiamo attribuito un ruolo di primo piano alle politiche territoriali e in particolare al sostegno di uno sviluppo territoriale compatibile, al potenziamento del sistema infrastrutturale come condizione dello sviluppo economico e sociale, a un nuovo metodo di programmazione che, in coerenza con il principio di sussidiarietà, valorizza le differenze territoriali e la libera iniziati-



va degli enti locali, dei soggetti economici, delle forze sociali.

In questo contesto il sistema informativo territoriale è uno strumento

prezioso che contiene elementi conoscitivi sempre più articolati e completi da utilizzare per evidenziare le diverse caratteristiche del territorio, per definire e valutare i progetti d'intervento, per simularne e successivamente verificarne gli effetti e l'efficacia.

**GEOmedia.** Esistono o si stanno attivando relazioni e collaborazioni fra enti diversi per lo sviluppo dei sistemi informativi e lo scambio delle informazioni? Che influenza può avere secondo lei questo tipo di iniziative sull'azione della pubblica amministrazione?

**Regione.** Le iniziative di integrazione e scambio fra banche dati sono molteplici e si articolano su livelli differenti; a livello nazionale è stato istituito un gruppo di lavoro per la definizione di standard comuni per la realizzazione delle basi cartografiche che rappresentano il primo passo e lo strumento di raccordo geografico di ogni sistema informativo territoriale; in attesa della conclusione dei lavori la Lombardia ha compiuto un primo passo in questa direzione approvando delle specifiche tecniche comuni per la cartografia di scala comunale, in modo da rendere interscambiabili queste informazioni.

Molti progetti di basi dati settoriali, soprattutto nei settori interessati dal processo di delega della Bassanini, sono realizzati in stretta collaborazione con gli Enti locali interessati; sono moltissimi, posso citare solo alcuni esempi fra i più maturi per stadio di realizzazione: il Mosaico degli strumenti Urbanistici, realizzato in collaborazione con le Province, e rappresenta il quadro della pianificazione di livello comunale, il SIBI-TeR, cui partecipano i consorzi di bonifica, che raccoglie le informazioni sulla rete di irrigazione e bonifica, il progetto Geoambientale, cui partecipano le Province montane e le Comunità Montane, che raccoglie un sistema organico di conoscenze sul territorio montano, il

numerosi progetti nel settore dei Trasporti, che coinvolgono province, Società di Gestione..

Vorrei citare in particolare il progetto Lombardia Integrata, voluto da questa Giunta per promuovere l'offerta di servizi di informazione per gli Enti Locali, i cittadini e le imprese attraverso lo sviluppo di scambi telematici di informazioni fra banche dati salvaguardando l'autonomia dei singoli enti che partecipano all'iniziativa.

Il progetto si traduce in iniziative specifiche mirate alla creazione di sportelli aperti ai cittadini, nei quali è possibile accedere simultaneamente a servizi erogati da enti diversi, risparmiando tempo e disagi.

**GEOmedia.** La Regione Lombardia sta costruendo banche dati territoriali di notevole interesse; quali possibilità hanno i tecnici e i cittadini di accedere e utilizzare tali informazioni?

**Regione.** Negli ultimi due anni, per rispondere alle nuove esigenze determinate dalla maggiore accessibilità e diffusione degli strumenti GIS, la Regione Lombardia ha avviato un progetto di pubblicazione sistematica delle banche dati costruite presso la Presidenza, a partire dalle basi cartografiche, per proseguire con i progetti di cartografia tematica. Per la diffusione dei dati sono state adottate soluzioni tecnologiche che consentono la fruizione dei dati da parte del maggior numero possibile di utenti. I nostri tecnici stanno seguendo attentamente i lavori dei gruppi internazionali per la definizione di formati standard comuni nell'ambito dei sistemi GIS.

I responsabili del Servizio SIR mi informano che abbiamo già pubblicato su CD ROM le basi cartografiche in scala 1:10.000; a breve renderemo disponibile un sistema di carte tematiche ambientali per il territorio di pianura, la cartografia di sintesi della Lombardia, fisica e politica, in scala 1:100.000 - 1:250.000 e la nuova CT50, la carta tecnica regionale in scala 1:50.000.

**GEOmedia.** Che ruolo attribuisce la regione Lombardia all'utilizzo delle nuove tecnologie di accesso ai dati in rete e in particolare Internet?

**Regione.** Il metodo di lavoro della Regione è la stretta collaborazione con tutti i soggetti che operano in Lombardia; per ottenere questo intendiamo uti-

lizzare tutti gli strumenti di comunicazione che la tecnologia ci offre. Internet è uno strumento privilegiato perché consente l'accesso in tempo reale alle informazioni, e un collegamento efficace fra banche dati gestite da soggetti diversi. Abbiamo avviato un nuovo progetto, l'Atlante Telematico Della Lombardia, a carattere sperimentale, che metterà a disposizione di tutti i cittadini le basi dati geografiche della Lombardia, un motore di ricerca geografico, e informazioni multimediali su servizi, beni culturali, ..

**GEOmedia.** *Quali sono gli scenari di riferimento e gli sviluppi previsti in questo settore per la Lombardia del 2000?*

**Regione.** La sfida del 2000 è la realizzazione dell'integrazione delle basi dati, all'interno e all'esterno dell'Ente Regione; far fronte alla complessità e alla ricchezza delle informazioni che si stanno raccogliendo, per migliorare l'efficienza e l'efficacia della pubblica amministrazione, realizzare una programmazione mirata, rispettosa delle differenze territoriali, flessibile e controllata nella sua attuazione.

Mettere a disposizione dei cittadini le informazioni territoriali (mobilità, previsioni urbanistiche, dati ambientali, distribuzione dei potenziali clienti, altre attività esistenti e loro distribuzione...) per facilitare le scelte imprenditoriali e di percorso personale, far conoscere le opportunità e le regole in tempo reale, inoltre delle pratiche via Internet.

## BIOGRAFIA

*Roberto Formigoni è nato a Lecco nel 1947. Nel corso degli anni ha ricoperto diverse cariche istituzionali nel Parlamento europeo e in quello italiano. La sua militanza politica si è svolta inizialmente nella Democrazia Cristiana (DC), è proseguita nel partito Cristiani Democratici Uniti (CDU) di cui è stato fondatore.*

*Nel luglio del 1998, in seguito all'evoluzione politica di questo partito, assieme a numerosi colleghi, dà vita all'associazione politica Cristiani Democratici per le Libertà (CDL), con la quale aderisce al movimento di Forza Italia e diviene membro del Consiglio Nazionale.*

*Nella veste di Presidente della Regione Lombardia ha presieduto all'approvazione di importanti provvedimenti profondamente innovativi.*

*Negli ultimi mesi il suo impegno si è concentrato in particolare sullo sviluppo della dotazione infrastrutturale della Regione Lombardia.*

## IL SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE DELLA REGIONE LOMBARDBIA

Il Sistema informativo territoriale della Regione Lombardia è nato negli anni '80 con la realizzazione della Carta Tecnica Regionale e di alcuni progetti di cartografia tematica interdisciplinare di largo respiro; l'informatizzazione del sistema è iniziata nei primi anni '90, secondo una logica centralistica determinata sia dalla struttura organizzativa della pubblica amministrazione sia dall'onerosità e dalla difficoltà di utilizzo dei sistemi GIS allora disponibili.

Da alcuni anni a questa parte si sta verificando una profonda trasformazione, sia a livello istituzionale che tecnologico: i sistemi GIS sono meno costosi, di facile utilizzo, e si sta scoprendo la loro utilità anche in settori diversi da quelli tradizionali. Si è scoperto che l'analisi della distribuzione territoriale di fenomeni socio economici può dare una diversa comprensione di quello che accade e sta diventando uno strumento potente di programmazione.

All'interno della Regione Lombardia il Sistema Informativo territoriale si sta trasformando per far fronte alle molteplici esigenze di conoscenza e gestione del territorio. Da attività centralizzata e fortemente specialistica sta diventando strumento quotidiano di lavoro, indispensabile per rispondere tempestivamente alle crescenti sollecitazioni che nascono in Lombardia e alle sollecitazioni dei partner italiani ed europei.

La dimensione e la dinamica dell'espansione del SIT in Lombardia può essere rapidamente descritta da pochi numeri: fra il 1998 e il 1999 i progetti che utilizzano tecnologie GIS in Regione sono passati da 13 a oltre 50, e oggi coinvolgono 14 Direzioni Generali su 16; il sistema è organizzato a più livelli, con lo sviluppo di applicazioni a diversi gradi di complessità supportate in ARC INFO o ARC VIEW; gli applicativi sono realizzati e gestiti grazie alla consulenza di Lombardia Informatica ma utilizzati e implementati anche da personale regionale; nel 1999, 150 persone appartenenti all'Ente sono state formate all'utilizzo dei GIS.

Di fronte a uno sviluppo così rapido e articolato delle banche dati il problema principale che si pone è la gestione com-

pletiva del sistema che deve garantire autonomia di scelta ed elaborazione ai soggetti responsabili dei progetti, ma assicurare nello stesso tempo l'unitarietà del sistema.

I punti chiave individuati per garantire efficienza ed efficacia al sistema, e ottenere un reale vantaggio per l'azione amministrativa dell'Ente sono:

- garantire la possibilità di interscambio dei dati fra sistemi informativi territoriali diversi, permettendo la realizzazione di elaborazioni complesse sui dati stessi;
- ottimizzare i costi di avviamento e gestione delle banche dati territoriali, coordinando le operazioni di acquisizione e manutenzione dei dati geografici e diffondendo Know How e strumenti applicativi di interesse comune;
- realizzare il collegamento con le basi dati degli Enti Statali e delle altre regioni;
- favorire lo sviluppo dei sistemi informativi territoriali degli Enti Locali e la loro integrazioni con il SIT Regionale.

Per raggiungere tali obiettivi ci stiamo muovendo su tre fronti.

Il primo consiste nella messa a punto e nell'aggiornamento di una base geografica di riferimento comune per tutti i dati territoriali; questo è indispensabile per garantire la coerenza geometrica degli oggetti geografici costruiti da soggetti diversi, anche in momenti e con strumenti differenti. E' di fatto la base unitaria di tutto il sistema. Oggi la Lombardia dispone di un sistema di basi cartografiche a diverse scale, in parte pubblicate e in parte in fase di pubblicazione; in particolare è stata realizzata la CTR in scala 1:10.000 per tutto il territorio regionale, con prima levata 1980 - 81 oltre metà del territorio regionale è aggiornata al 1994 ed è stato appaltato l'aggiornamento per il restante territorio. La CTR è stata pubblicata anche in formato raster georeferenziato, e può essere acquisita da chiunque lo desideri. E' in fase di completamento un data base vettoriale estratto dalla CTR in scala 1:10.000 e sarà reso pubblico verso la metà del 2000. Da esso è stata derivata la carta tecnica in scala 1:50.000 (CT50), in fase di pubblicazione. E' pronta anche una base di sintesi che rappresenta la regione sia sul piano fisico che politico in scala 1:100.000 - 1:250.000

Il secondo aspetto riguarda la definizione di strumenti e procedure per la diffusione e lo scambio dei dati geografici, a supporto dell'integrazione fra Enti di diverso livello e fra questi e i soggetti privati. E' un lavoro delicato e complesso, ma indispensabile per evitare di trovarci nel giro di pochi anni a gestire una "babele informatica", e comprende diversi aspetti:

- l'individuazione di regole comuni di costruzione degli oggetti geografici, con particolare riguardo agli aspetti geometrici necessari a garantire le congruenze fra elementi appartenenti a strati informativi creati da soggetti diversi nonché la possibilità di effettuare in modo efficiente operazioni topologiche sui dati;
- la definizione e divulgazione di un sistema comune di identificazione degli oggetti geografici, in modo da renderli univocamente riconoscibili anche a livello alfanumerico (gestione di attributi d'identificazione e delle informazioni descrittive di base);
- la messa a punto di regole comuni per la validazione e l'aggiornamento dei dati geografici;
- la diffusione dei dati, delle metodologie, e delle applicazioni presso i soggetti che operano sul territorio lombardo.

Uno strumento già disponibile è la definizione delle specifiche tecniche e di una codifica comune per la cartografia di scala 1:1000 - 1:2.000; il progetto, volto a definire degli standard di base per rendere le cartografie realizzate dai Comuni e dagli altri Enti omogenee fra loro e atte a supportare un sistema SIT, è stato completato ed è pubblicato sul BURL. Un terzo progetto importante cui stiamo lavorando è il catalogo dei sistemi informativi territoriali e dei dati geografici disponibili presso la Regione. Il primo passo, già realizzato, ha visto la pubblicazione in Internet del catalogo dei prodotti cartografici già a disposizione del pubblico presso l'archivio regionale; il 2000 sarà dedicato allo sviluppo del catalogo dei metadati del SIT regionale; sarà organizzato tenendo conto degli standard europei e consentirà anche modalità di interrogazione geografica; è un punto chiave per il coordinamento e l'integrazione dei sistemi informativi, in quanto consentirà di

conoscere quanto esiste e le caratteristiche delle informazioni, facilitando la progettazione delle nuove basi dati e il loro collegamento con quelle esistenti. L'obiettivo è estendere il progetto ad altri soggetti che riterranno utile partecipare, favorendo la diffusione dell'informazione geografica come strumento per lo sviluppo socio economico della Lombardia, nella consapevolezza che la conoscenza può a pieno diritto essere considerata un'infrastruttura fruibile dai cittadini e dai soggetti economici.

I progetti descritti rappresentano la struttura portante, il tronco, del SIT regionale; come già accennato i progetti sono moltissimi, ed è impossibile citarli tutti; per completare un quadro, se pur sintetico dell'attività della Regione Lombardia nel settore, vorremmo ricordare alcuni dei più maturi, in quanto sono già passati dalla fase di progettazione a quella di implementazione e acquisizione dei dati. MOSAICO degli strumenti urbanistici comunali - contiene i dati relativi alle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti, digitalizzate in scala 1:10.000 ma sintetizzabili anche a scala minore; il progetto viene realizzato dalla Direzione Urbanistica in collaborazione con le Amministrazioni provinciali.

SIBA Sistema Informativo Beni Ambientali - si articola in due sottosistemi principali, il primo orientato alla mappatura del vincolo ambientale ex 1497 e 431 e il secondo volto a costruire una base di conoscenza sulla consistenza e le caratteristiche dei beni ambientali; il progetto viene realizzato dalla Direzione Urbanistica in collaborazione con le Amministrazioni provinciali.

SIBITeR Sistema Informativo per la Bonifica e il Territorio Rurale - realizzato dalla Direzione Agricoltura in collaborazione con i Consorzi di bonifica, contiene le informazioni relative ai canali, alle acque e al territorio rurale.

SIT Trasporti: Realizzato dalla Direzione Trasporti si articola in diversi moduli, che riguardano il Sistema ferroviario, il sistema della Viabilità e i sistemi di trasporto locale.

CARG - realizzato dalla Direzione Territorio ed Edilizia Residenziale in collaborazione con il Servizio Geologico Nazionale, prevede la realizzazione della Carta Geologica in scala 1:10.000.

BENI CULTURALI; realizzato dalla direzione Cultura, prevede diversi progetti fra cui il SIRBEC, inventario dei beni culturali, mobili e immobili, e la carta del rischio dei beni culturali.

La CTR regionale in scala 1:10.000; è disponibile sia in formato cartaceo sia in forma di files raster (formato tiff) georeferenziati.

