

VERSO IL SIT DELLA CAMPANIA: INTEROPERABILITÀ E STRUTTURA FEDERATA

Ciro ROMANO

Università degli Studi di Napoli "Federico II", Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio
P.le Tecchio, 80 – 80125 Napoli. Tel. 081.7682307 – e-mail: ciromano@unina.it

Riassunto

La Legge regionale n. 16/2004 istituisce il Sistema Informativo Territoriale (SIT) per la regione Campania. È un'importante novità ed una notevole occasione per il governo del territorio regionale, che va perseguita nella maniera più adeguata, ispirandosi alle migliori pratiche di realizzazione in Italia e in Europa. Più che quella di un SIT, quale sistema chiuso in se stesso, supercontenitore di dati provenienti da più parti, la struttura che sembra oggi ottimale è piuttosto quella di una SDI (*Spatial Data Infrastructure*) che, basata sui principi della Direttiva INSPIRE, punta sul coinvolgimento e sulla cooperazione di tutti gli enti interessati, con la realizzazione di un sistema di *governance* aperto, federato e caratterizzato dall'interoperabilità delle informazioni geografiche.

Abstract

The County Law no. 16 of 22nd December 2004 provides realization of Geographic Information System for administrative region of Campania. It's a great innovation and remarkable opportunity for regional government, that must be realized inspiring the best practices in Italy and Europe. Rather than a GIS, as a enclosed system and superstorage of data coming from everywhere, the structure that seems more efficient is a SDI (*Spatial Data Infrastructure*) implementation, based on Directive INSPIRE vision and counting on involvement and cooperation of all interested organization, with the realization of an open and federate governance system, characterized by geographic informations interoperability.

Introduzione

La Legge Regionale n. 16 del 22 dicembre 2004, che detta le "Norme sul Governo del Territorio", prevede, all'art. 17, l'istituzione del SIT regionale. È una grossa novità nel panorama normativo della Regione Campania, sia per quanto riguarda, in generale, il settore del governo del territorio visto che era dall'istituzione dell'Ente regionale che si attendeva la promulgazione di una legge organica in questo campo, sia per quanto riguarda il settore dell'informazione territoriale, mai normato in precedenza dalla Regione.

Obiettivo prioritario del SIT, dichiarato al punto a) del primo comma del succitato articolo, è quello di "acquisire e fornire gli elementi conoscitivi indispensabili per le scelte di programmazione territoriale generale e settoriale": si riconosce, dunque, il principio che alcun tipo di pianificazione territoriale o di programmazione per lo sviluppo sociale ed economico è possibile efficacemente perseguire senza la prioritaria costruzione di un quadro conoscitivo completo, integrato e permanente del territorio e dell'ambiente, ciò che, appunto, può garantire un SIT opportunamente progettato e realizzato. Le altre lettere del primo comma entrano nello specifico dei prodotti ed attività da realizzare, tra cui:

b) acquisire e fornire le informazioni a supporto di studi scientifici e ricerche a carattere fisico, geomorfologico, pedologico, agroforestale, antropico, urbanistico, paesaggistico-ambientale e, in generale, di uso del suolo;

- c) realizzare una banca dati relazionale;
- d) realizzare il repertorio cartografico ed aerofotografico regionale;
- e) predisporre ed aggiornare la carta unica del territorio;
- f) curare e sviluppare l'interscambio dei dati tra i settori regionali, gli enti locali e gli altri enti pubblici;
- g) provvedere all'aggiornamento e alla diffusione delle specifiche comuni per la produzione cartografica e la gestione degli archivi dei sistemi informativi territoriali.

Importante è inoltre quanto previsto al comma 3 nel quale si specifica che si dovrà dar luogo al "libero accesso ai dati del SIT".

L'articolato normativo prevede, dunque, la realizzazione di importanti attività in un complesso sistema la cui realizzazione oggi, più che ispirarsi ad altre esperienze di SIT regionali, dovrebbe piuttosto trarre le più recenti esperienze di creazione di SDI (*Spatial Data Infrastructure*) in Europa e nel mondo e riferirsi ai dettami della Direttiva INSPIRE in corso di approvazione al Parlamento Europeo. Accanto a queste fonti internazionali, naturalmente, non si può non tenere conto delle iniziative italiane specifiche per quanto riguarda il settore GI, quali: Si.Ca.Ri., IntesaGIS e CT nazionale coordinamento informatico dati territoriali, e nel campo generale dell'e-government (Sistema Pubblico di Connettività e Codice dell'Amministrazione Digitale).

Un SIT regionale, concepito oggi nella maniera più innovativa, deve essere in grado di costruire una struttura diffusa e federata per la gestione efficace e pienamente interoperabile dell'informazione geografica detenuta a qualsiasi livello amministrativo o organizzativo sul territorio regionale.

La situazione di partenza

La Regione attualmente non dispone di alcuna struttura federata che possa far pensare lontanamente ad una SDI, ma neanche dispone di un SIT definito e "visibile", pur avendo intrapreso una operazione denominata proprio "Realizzazione del Sistema Informativo Territoriale Regionale", che è stata anche collaudata e conclusa, ma i cui prodotti e servizi sono ancora del tutto indisponibili a tecnici, imprese, amministrazioni e cittadini comuni.

Il Sistema Informativo Territoriale Regionale, secondo la presentazione che ne è stata fatta quest'anno all'8a Conferenza Utenti ESRI (Grasso, 2005) dovrebbe già garantire l'erogazione delle seguenti macro-funzioni:

- gestione e distribuzione degli archivi territoriali da e verso i settori della Regione, le province, i comuni, gli enti ed i cittadini;
- costituzione, manutenzione ed aggiornamento delle basi dati cartografiche ed alfanumeriche;
- consentire la verifica di compatibilità degli interventi di programmazione territoriale con la normativa urbanistica vigente;
- permettere l'interconnessione con i sistemi informativi di altri enti;
- diffusione e pubblicazione delle informazioni contenute nel SITR su base cartografica.

Le componenti fondamentali del progetto sono (o dovrebbero essere):

- la formazione delle banche dati territoriali e, in particolare, la creazione del mosaico informatizzato dei Piani Regolatori Generali Comunali;
- costruzione del grafo della viabilità regionale e intercomunale;
- la realizzazione di un sistema di supporto alle decisioni (DSS) in materia di pianificazione territoriale;
- sviluppo del Portale Web GIS del SITR per la diffusione e distribuzione delle informazioni territoriali via Internet/Intranet.

Per quanto riguarda, in particolare, il mosaico dei PRG, l'attività, riguardante la maggior parte dei comuni della Regione Campania (superiori a 10.000 abitanti o inclusi in aree protette), ha previsto il reperimento delle basi informative, digitali e/o cartacee dei PRG e, successivamente, è stata studiata una "legenda unificata", sulla base delle normative adottate dai Comuni e in rapporto con la normativa regionale.

Il DSS, invece, è stato finalizzato alla valutazione dell'impatto urbanistico di progetti strategici di trasformazione territoriale e urbana. L'ipotesi di fondo su cui poggia la simulazione è che sia possibile definire un set di variabili di controllo (indicatori di valutazione) che consentano di misurare, secondo un approccio multicriterio, gli effetti generabili in ambito urbano da interventi edilizi. L'obiettivo principale da raggiungere è dimostrare che la costruzione di qualsiasi progetto (sia esso interno ad un piano o meno) implica valutazioni che coinvolgono molteplici attori sociali, molteplici chiavi di lettura e diversi aspetti del funzionamento della città ove eventualmente questo ricade. Si tratta in altri termini di definire i modi del ricorso a strumenti e metodi di riduzione della complessità, inevitabilmente presenti in un progetto definito strategico.

Per quanto concerne il Portale Web GIS del SITR Campania, è stato denominato "Sportello Cartografico", ed ha (forse avrà) il compito di rendere disponibili agli utenti le basi informative. Si prevedono modalità di consultazione differenziate in base al tipo di accesso (utenti generici e utenti certificati, questi ultimi suddivisi in utenti comunali ed utenti regionali).

In particolare sono state (forse saranno) implementate le seguenti funzionalità:

- ❖ consultazione della cartografia disponibile, secondo livelli informativi predefiniti (PRG, CTR, edifici, strade, vincoli, etc...);
- ❖ consultazione della banca dati alfanumerica;
- ❖ rilascio (download), agli utenti autorizzati, di porzioni della cartografia tecnica, PRG, ecc., con relative informazioni associate;
- ❖ acquisizione (upload), dagli utenti autorizzati, degli archivi cartografici aggiornati.

Il SITR, dunque, costituirebbe una buona base di partenza per un SIT integrato o per una SDI federata. Ma, ad ora (metà settembre 2005), alcuna di queste funzionalità nel presunto SITR sono visibili e disponibili: il DSS se esiste non credo sia stato mai utilizzato, il Portale WebGIS non è in rete e il mosaico dei PRG è disponibile, in una formalizzazione sconosciuta ai più, in qualche hard-disk del Settore Politica del Territorio della Regione Campania. Sulla, tuttora, mancata pubblicazione del SIT, avranno probabilmente influito le elezioni regionali con cambio di giunta (ma non di maggioranza) e conseguente balletto di dirigenti e capi-settori. Ma a parte ciò, pare che la mancata pubblicazione sia dovuta anche al coordinamento risultato molto "faticoso" (e per nulla produttivo) tra il Settore Politica del Territorio (che ha realizzato il SIT) e quello della Ricerca Scientifica (che doveva metterlo in rete nel Portale della Regione).

In questo quadro non esaltante, vi è però da sottolineare il fatto che la Regione dispone finalmente, da meno di un anno, di una CTR vettoriale al 5.000 che copre tutto il territorio regionale. In effetti però, questa CTR costituisce un mosaico di tre lotti realizzati restituendo un volo su tutta le regione del '98: vi è la CTR della provincia di Napoli, realizzata dallo stesso ente provinciale nel 2000; quella del "Lotto Sud" (provincia di Salerno e parte di Avellino) e del "Lotto Nord" (provincia di Benevento, Caserta e parte rimanente di Avellino) fatte realizzare dalla Regione e completate nel 2004. Qualche problema di omogeneizzazione è soprattutto tra il primo prodotto realizzato dalla Provincia di Napoli e gli altri due realizzati "a completamento" dalla Regione successivamente.

La CTR, a parte i problemi di omogeneizzazione, andrebbe aggiornata (il rilievo aerofotogrammetrico ha ormai superato i 7 anni) e andrebbe in qualche modo trasformata in un DB geografico secondo le specifiche dell'IntesaGIS. Almeno per quanto concerne l'aggiornamento, dovrebbe rispondere allo scopo un progetto avanzato e in corso di realizzazione - da parte del settore SIT della Provincia di Napoli, finanziato dall'Area Ricerca Scientifica della Regione e riguardante tutto il territorio regionale - per la realizzazione di un'ortofoto digitale con scala nominale al 5.000 e l'aggiornamento della CTR regionale. Il volo, iniziato nel 2004, è stato (forse) completato nel 2005; è in fase di realizzazione l'ortofoto, tempi più lunghi sono previsti per l'aggiornamento della CTR regionale.

Al Settore Politica del Territorio della Regione, del resto, sono archiviati vari altri tipi di dati quali le Ortofoto digitali al 10.000 della serie IT2000 della CGR di Parma e relativo DTM con passo a 40 metri e vari prodotti del Centro Interregionale, tra cui, in particolare, il DBPrior10K. Ma oltre a quello che ha realizzato (o raccolto) il settore che dovrebbe coordinare il SIT, ci sono da segnalare

la presenza di altri dati geografici realizzati da altri settori. Da menzionare, in particolare, un buon prodotto, realizzato dal settore Sperimentazione, Informazione, Ricerca e Consulenza in Agricoltura, che è la carta dell'Utilizzazione Agricola del Suolo della Campania, con scala nominale al 50.000 ma sicuramente molto più accurata, visto che è stata in gran parte realizzata (e ne ha precisa corrispondenza) sulle ortofoto al 10.000.

Insomma, il punto dolente nella situazione di partenza nella costruzione del SIT regionale non è la mancanza di dati, ma è la loro rilevante disgregazione e, spesso, disomogeneità: si sono creati diversi "prodotti" ma non un "processo" e il risultato è la realizzazione di tante monadi informative pur utili, ma la cui valorizzazione è comunque scarsa per la mancanza di un "sistema" che integri efficacemente tutti i dati disponibili.

I principi di realizzazione del SIT (o di una SDI) della Campania

In generale, va constatato che un SIT dovrebbe essere uno strumento in grado di integrare dati geografici provenienti dalle fonti più diverse. In realtà, invece, si è assistito ad una proliferazione di software che utilizzano differenti modelli di dati geospaziali e differenti formati di file; ciò ha comportato problemi notevoli nella condivisione e diffusione dell'informazione geografica.

Negli ultimi anni, con la grande diffusione di Internet, questi nodi sono venuti al pettine e hanno determinato nella scienza dell'informazione geografica un totale cambiamento di paradigma, per cui, rispetto alla fornitura di sistemi monolitici chiusi in se stessi, la tendenza è ora verso lo sviluppo di sistemi aperti e distribuiti; si va, così, verso la realizzazione di SDI (*Spatial Data Infrastructure*), in italiano detti anche IDT (Infrastruttura di Dati Territoriali). Nella nuova espressione il termine "infrastruttura" dà un'idea, da una parte, di maggiore solidità per un sistema che pur essendo essenzialmente immateriale ha un impatto di grande rilevanza nelle politiche economiche e sociali e, dall'altra parte, la parola infrastruttura fornisce una maggiore evidenza al fattore comunicativo e una più chiara connotazione al carattere di flusso, movimento delle informazioni nella SDI. Per questo, potremmo forse dire che se i SIT sono strumenti specifici del campo dell'IT (*Information Technology*), le SDI, invece, possono annoverarsi nel più generale settore dell'ICT (*Information e Communication Technology*).

Una SDI è solitamente definita come "*un rilevante insieme di tecnologie, politiche, atti istituzionali, che facilitano la disponibilità e l'accesso a dati spaziali. La SDI fornisce la base per l'individuazione dei dati spaziali, la loro valutazione ed il loro uso da parte di utenti e fornitori nei diversi livelli di governo, nel settore commerciale, nel settore no-profit, nell'accademia e da parte dei cittadini in generale.*" (GSDI Cookbook, 2004, p. 8).

Una SDI ha, quindi, l'obiettivo fondamentale di sbloccare il potenziale del vasto patrimonio di dati geospaziali esistenti, integrandoli in un unico "database virtuale" e sviluppando su di essi servizi da offrire via Internet. Se le informazioni devono viaggiare, incontrarsi e colloquiare, è evidente che i sistemi che li contengono devono interagire efficacemente, essere, cioè, tra di loro interoperabili. Per "interoperabilità" si intende la capacità dei sistemi computer-based di comunicare in maniera significativa tra di loro, anche se ciò non è stato previsto durante lo sviluppo dei singoli sistemi: le nuove tecnologie dell'informazione, grazie all'uso di standard comuni, permettono di realizzare interfacce di comunicazione tali da abilitare la collaborazione tra servizi sviluppati in tempi diversi, da aziende diverse, in linguaggi diversi, su diverse piattaforme e interamente indipendenti l'uno dall'altro (Salvemini, 2004).

L'altro riferimento obbligato è l'iniziativa europea di direttiva INSPIRE (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) che ha l'obiettivo di rendere disponibili informazioni geografiche pertinenti, armonizzate e di qualità per la formulazione, l'attuazione, il monitoraggio e la valutazione della politica comunitaria. I **principi di INSPIRE** sono i seguenti:

1. **Sussidiarietà.** I dati devono essere raccolti e mantenuti al livello che consente la massima efficacia.
2. **Interoperabilità.** Deve essere possibile combinare in continuo informazioni territoriali provenienti da diverse fonti in Europa e condividerle con numerosi utilizzatori e applicazioni.

3. **Multiscalarità.** Deve essere possibile condividere con tutti gli altri livelli le informazioni raccolte ad un dato livello, in forma dettagliata per indagini approfondite e generale per scopi strategici.
4. **Diffusibilità.** L'informazione geografica necessaria per una buona governance a tutti i livelli deve essere abbondante, secondo condizioni che non ne limitino un ampio uso.
5. **Documentabilità.** Deve essere facile individuare le informazioni geografiche disponibili e adatte ad un uso specifico e a quali condizioni possono essere ottenute e utilizzate.
6. **Interpretabilità.** I dati geografici devono essere facili da capire e interpretare e si devono poter visualizzare facilmente nel contesto adeguato.

A livello nazionale, come già accennato, vanno tenute in conto le varie iniziative che, anche qui in maniera non sempre ben coordinata, sono state intraprese in questi anni, quali:

Il Sistema Cartografico di Riferimento (Si.Ca.Ri.) sotto l'impulso del Ministero dell'Ambiente, con l'obiettivo, in particolare, di definizione di specifiche comuni per la realizzazione di database topografici, per la creazione di DTM ed ortoregistrazioni digitali e per la realizzazione di banche dati. Dal Si.Ca.Ri è nata l'IntesaGIS che ha definito varie specifiche tecniche, tra cui quella dei DB topografici, impostati per ottenere un'implementazione multiscala della cartografia correttamente concepita in ambiente GIS e non più CAD.

Ultimo arrivato è il Comitato tecnico nazionale per il coordinamento informatico dei dati territoriali (istituito a gennaio 2004, nominato a novembre 2004) che opera sotto la guida del Ministero dell'Innovazione ed ha lo scopo di sostenere le attività di indirizzo e coordinamento del Governo in materia di formazione, interscambio e fruizione dei dati geografici informatici, rispetto ai diversi soggetti ed enti che, a livello nazionale ed internazionale, si occupano in modo diretto e primario del territorio. L'attività del Comitato si inserisce nel più ampio contesto di iniziative strategiche del MIT, relative al Sistema Pubblico di Connettività e Cooperazione che costituisce il quadro tecnologico di riferimento per la cooperazione e lo scambio delle informazioni tra le Amministrazioni, ed al Codice dell'Amministrazione digitale che costituisce il quadro giuridico di riferimento per la disponibilità, la gestione, l'accesso, la trasmissione, la conservazione e la fruibilità dell'informazione in modalità digitale.

Qualche elemento di riflessione per la realizzazione del SIT (o SDI) regionale

Vediamo, riesaminando ad uno ad uno le voci del primo comma dell'art. 17 della LR 16/2004, quali potrebbero essere, almeno da un punto di vista normativo, i contenuti e le azioni del costituendo SIT della Campania, secondo i principi e i criteri menzionati.

a) Acquisire e fornire gli elementi conoscitivi indispensabili per le scelte di programmazione territoriale generale e settoriale.

La lettera a) rimanda ad un principio generale ma di fondamentale importanza: per le scelte di programmazione territoriale è necessario acquisire, prioritariamente, un quadro conoscitivo che, aggiungo io, certamente deve riuscire a guidare quelle scelte.

b) Acquisire e fornire le informazioni a supporto di studi scientifici e ricerche a carattere fisico, geomorfologico, pedologico, agroforestale, antropico, urbanistico, paesaggistico-ambientale e, in generale, di uso del suolo.

Nella lettera b) vengono fornite delle indicazioni su quali debbano essere le tematiche delle informazioni che vanno acquisite. L'elencazione è un po' generica e con termini di non chiara definizione; risulta comunque evidente l'obiettivo generale della legge di tendere ad una conoscenza, nel campo del governo del territorio, il più possibile completa e trasversale di tutti gli aspetti ambientali e territoriali. Questi aspetti potrebbe confluire "in generale" nell'uso del suolo: il riferimento finale e generale all'uso del suolo farebbe pensare alla carta dell'uso del suolo come terminale di tutte le indagini ed analisi settoriali.

c) Realizzare una banca dati relazionale.

La prospettiva di realizzazione di una banca dati relazionale fa pensare più ad una messa in opera di un DBMS che di un SIT. Come è ben noto, in ogni Sistema Informativo Territoriale è presente un

una componente di DB con dati di tipo alfanumerico; questi dati sono però sempre collegati agli elementi geometrici della componente cartografica: è questo, del resto, il vero *plus* dei GIS. Nel SIT, dunque, potrà anche esistere una componente autonoma di banca dati relazionale, ma bisognerebbe sempre cercare di dare una componente spaziale ad ogni informazione contenuta nel sistema.

d) Realizzare il repertorio cartografico ed aerofotografico regionale, previa ricognizione della dotazione cartografica ed aerofotografica esistente presso le strutture regionali e gli enti locali.

Questa lettera rimanda al principio della “documentabilità” presente anche, come accennato, nei principi di INSPIRE. La metadattazione di tutti i dati e informazioni disponibili (o potenzialmente disponibili) è necessaria per individuare sempre le risorse informative di cui si ha bisogno (da parte di enti ma anche di privati) ed evitare inutili e costose duplicazioni di rilievi ed elaborazione di dati. Le ultime tre lettere del comma 1 art. 17 della LR 16/2004 sono le più innovative.

e) Predisporre ed aggiornare la carta unica del territorio, nella quale sono recepite le prescrizioni relative alla regolazione dell'uso del suolo e delle sue risorse e i vincoli territoriali, paesaggistici ed ambientali, che derivano dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica e dalle loro varianti o da previsioni legislative.

Particolarmente avanzata è la previsione della realizzazione nel SIT della carta unica del territorio. Questo strumento, già introdotto dall'art. 19 della LR dell'Emilia Romagna 20/2000, risponde all'esigenza, molto sentita, di far in modo che vincoli e norme relative al governo del territorio non costituiscano una giungla inestricabile, determinata da oscure sovrapposizioni, se non conflitti, tra le previsioni dei vari enti territoriali. La carta unica ha il compito di fornire comprensibilità, immediatezza ed, appunto, unicità, a tutta la materia urbanistica. In effetti, la carta unica dovrebbe essere almeno doppia: esisterebbe una carta unica d'area vasta, elaborata dalla Provincia con il suo PTCP, che dovrebbe recepire e coordinare ogni tipo di vincolo ambientale, paesaggistico, urbanistico sovracomunale e costituire così il riferimento unico di ogni altra amministrazione; vi sarebbe poi la carta unica comunale definita nel PRG (PUC nel caso della Campania) che recepisce la carta unica provinciale, la integra con proprie previsioni coerenti e così crea la carta unica del territorio di riferimento, in particolare, per cittadini, imprese e organizzazioni private.

f) Curare e sviluppare l'interscambio dei dati tra i settori regionali, gli enti locali e gli altri enti pubblici.

Questa lettera richiama, invece, l'altro fondamentale principio di INSPIRE (e delle SDI): quello dell'interoperabilità, ma anche quello della sussidiarietà e quello della multiscalarità. Per cui le informazioni, raccolte al livello amministrativo più adatto, devono essere assolutamente integrabili con quelle di ogni altro livello e implementate con qualsiasi applicazione SW, anche prevedendo diversi gradi di dettaglio o “accuratezza” secondo la “scala” di intervento di ogni ente territoriale.

g) Provvedere all'aggiornamento e alla diffusione delle specifiche comuni per la produzione cartografica e la gestione degli archivi dei sistemi informativi territoriali.

Per ultimo, si afferma il giusto principio che un SIT è uno strumento dinamico, che necessita di aggiornamento continuo, nonché è uno strumento diffuso, partecipato, per la cui efficacia è d'obbligo il suo permeare e coinvolgere tutti gli enti e organismi interessati (ma anche i cittadini) e non diventare uno strumento di sovraimposizione coatta. Il SIT (anzi, in prospettiva la SDI) della Campania si spera dunque sia strumento non di *government* autoreferenziale bensì di *governance multi-level*: impostato come struttura federata, alla ricerca della massima efficacia, in una logica di cooperazione e di concertazione tra tutti i livelli amministrativi ed istituzionali.

Riferimenti Bibliografici

Grasso E. (2005), “Il Sistema Informativo Territoriale della Regione Campania”, Relazione presentata all'ottava Conferenza italiana utenti ESRI, Roma, 21 aprile 2005.

The GSDI Cookbook (2004), in: www.gsdi.org.

Salvemini M. (2004), “Conclusioni e sviluppi futuri dell'Interoperabilità per la GI in Italia”, OGC Interoperability Day, Roma, 1° Aprile 2004.