

STRUMENTI A SUPPORTO DELLA COMUNITÀ GEOMATICA DELLA REGIONE PIEMONTE: IL SISTEMA INFORMATIVO DELLE TRASFORMAZIONI TERRITORIALI

Luigi GARRETTI (*), Stefania CROTTA (*),
Carlotta GIORDANO (**), Giuseppe MENETTO (**)

(*) Regione Piemonte – Direzione 8 - Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia–
Settore Sistema Informativo Territoriale, Corso Bolzano 44 - Torino, tel. 011.4321376 | fax 011.4322919,
e-mail: sit@regione.piemonte.it

(**) CSI Piemonte - Direzione Sistemi Territoriali e Ambientali, Corso Unione Sovietica 216 10134 Torino,
tel. 011-3168211, e-mail: carlotta.giordano@csi.it, giuseppe.menetto@csi.it

Riassunto

A seguito del crescente interesse relativo al tema delle trasformazioni territoriali, la Regione Piemonte ha istituito un servizio per il monitoraggio e l'analisi del territorio che cambia.

In tale contesto, il “Sistema Informativo delle Trasformazioni Territoriali” rappresenta uno strumento per la gestione, l'analisi e la diffusione delle informazioni territoriali della Regione rappresentando così un elemento strategico all'interno del processo di co-pianificazione tra i diversi livelli istituzionali deputati al governo del territorio.

Il “Sistema Informativo delle Trasformazioni Territoriali”, commissionato dalla Regione Piemonte – Direzione Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizie, si inserisce nel contesto del nuovo Quadro di Riferimento del Territorio e della nuova Legge (attualmente in fase di definizione) per la Pianificazione del Governo del Territorio.

Abstract

According to the growing interest concerning territorial transformations, Piedmont Region established a land change detection service.

In this framework, the “Sistema Informativo delle Trasformazioni Territoriali” is an instrument for the regional territorial information management, analysis and dissemination representing a strategic element in the co-planning process that involve different institutional levels.

The “Sistema Informativo delle Trasformazioni Territoriali” commissioned by the Piedmont Region - Direzione Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizie, is developed in the framework of the new regional legislative planning system (*Quadro di Riferimento del Territorio* and regulations for the new *Legge per la Pianificazione del Governo del Territorio*).

Il Sistema Informativo delle Trasformazioni Territoriali quale componente del “Sistema della conoscenza geografica” – Obiettivi

Il Sistema Informativo delle Trasformazioni Territoriali (SITT) rappresenta una componente del Sistema Informativo Geografico Regionale (SIGr) che si sta sviluppando all'interno della Regione Piemonte e nasce quale specifico strumento a supporto del nuovo “Quadro di Riferimento del Territorio” comprendente la nuova Legge per la Pianificazione del Governo del Territorio, il nuovo Piano Territoriale Regionale (PTR), il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e le procedure di VAS (Valutazione Ambientale Strategica) per la conoscenza, l'analisi ed il monitoraggio del territorio che cambia. La nuova Legge per la pianificazione, all'Art.3, sottolinea come, a supporto del

governo del territorio, il sistema informativo debba garantire anche il monitoraggio delle trasformazioni territoriali.

Tale convinzione è rafforzata dai compiti istituzionali di governo che si stanno delineando per l'amministrazione regionale e locale dove, oltre all'urbanistica e alla pianificazione territoriale, l'idea di governo del territorio comprende il paesaggio, la difesa del suolo, lo sviluppo locale, la mobilità e le infrastrutture, la protezione degli ecosistemi, la valorizzazione dei beni culturali e ambientali. Nell'ottica di supportare la copianificazione tra Enti a diverso livello istituzionale, si rende necessaria la condivisione dell'informazione geografica che, con le sue caratteristiche di integrazione e circolarità, rappresenta un elemento strategico alla base di corrette politiche per il governo del territorio. Il SITT è dunque finalizzato a favorire lo sviluppo della comunità geomatica regionale e del sistema della conoscenza geografica integrato per il monitoraggio delle trasformazioni del territorio, come applicazione tematica del Sistema Informativo Geografico Regionale (SIGr) (figura1).



Figura 1 Aree tematiche coinvolte all'interno del SITT

Il SITT è finalizzato alla produzione di dati ed analisi sulle trasformazioni del territorio mediante analisi territoriali e la creazione di indici e indicatori a partire da dati territoriali già disponibili o creati *ex novo*. I principali temi di stringente interesse sono:

- il consumo di suolo riferito in modo particolare ai fenomeni di impermeabilizzazione a carico di terreni agricoli
- il grado di compromissione di un determinato ambito territoriale sulla base dell'uso del suolo che lo caratterizza
- gli effetti ambientali conseguenza di scelte di pianificazione territoriale, ad esempio nel caso di attività che possono determinare fenomeni di inquinamento a carico del suolo agricolo.
- l'evoluzione socioeconomica del territorio regionale
- le trasformazioni indotte dalle polarità commerciali

Il SITT parte dall'esperienza del servizio Rapporto sullo Stato del Territorio (RST) sul consumo di suolo causato dall'incremento delle aree urbanizzate (Garretti et al., 2007) per ampliarsi a nuovi temi e funzionalità con l'obiettivo di rispondere alle diverse esigenze di un'utenza varia e diversificata.

Lo strumento prevede funzioni per l'organizzazione, l'analisi, l'elaborazione e la diffusione dei dati relativi a diversi ambiti tematici e territoriali.

Si prevede di creare *in primis* una base dati geografica che memorizzi informazioni “aggiornabili” nel tempo e che permetta di elaborare informazioni geografiche con caratteristiche multitemporali e/o multiscalarari, integrando dati provenienti da fonti diverse.

Per la fruizione dei dati si prevede di realizzare le seguenti componenti:

- componente di analisi per l’elaborazione geografica e alfanumerica dei dati e per la creazione di indicatori in modalità interattiva attraverso analisi specifiche su ambiti geografici predefiniti.
- componente archivio per la consultazione dei risultati statici di elaborazioni alfanumeriche e geografiche predefinite. Tale componente renderà possibile agli utenti autorizzati anche le operazioni di scarico e stampa di cartogrammi, tabelle alfanumeriche, schede di output di elaborazioni predefinite.
- componente visualizzatore WebGIS per la consultazione profilata dei dati geografici utili all’osservazione delle trasformazioni territoriali integrando attraverso la tecnologia dei *multimapservice* anche i dati resi disponibili da altri servizi della Regione Piemonte.

Le componenti del SITT sopradescritte sono presentate nella figura 2.

Accanto alle componenti applicative il sistema, in quanto elemento della comunità geomatica, è composto anche dai diversi soggetti quali i funzionari della Regione Piemonte e di altri Enti coordinati, i responsabili del servizio lato CSI-Piemonte e l’insieme dei possibili fruitori intranet e internet che accedono al servizio.

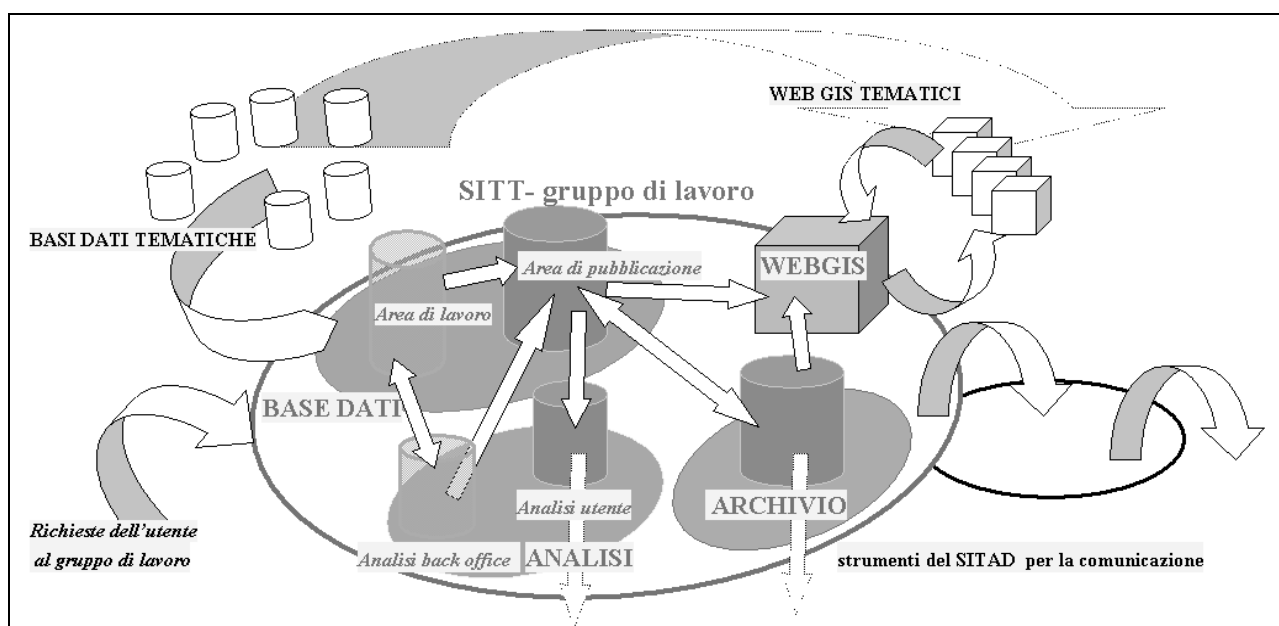


Figura 2 – Componenti del SITT

Base dati

L’analisi delle trasformazioni del territorio nel tempo e nei vari aspetti che lo caratterizzano richiede la disponibilità di informazioni geografiche multitematiche, multitemporali, multiscalarari e richiede la creazione di nuovi strati informativi, utilizzabili tal quali o a loro volta oggetto di elaborazione. L’analisi delle trasformazioni territoriali prevede l’aggiornamento periodico delle informazioni, a seguito della disponibilità di nuovi livelli informativi o di versioni aggiornate di quelli esistenti.

L’applicativo sarà un sistema integrato composto da componenti/moduli collegati e richiamabili tra loro ma autonomi.

La prima componente ad essere realizzata per la costruzione ed il funzionamento del sistema è la componente base dati geografica in quanto funzionale ed essenziale a memorizzare i dati geografici oggetto di trattamento, i prodotti intermedi delle elaborazioni, i dati di sintesi e gli indicatori

destinati alla pubblicazione. E' in corso di progettazione una base dati Oracle in versione 10.2. Inizialmente vengono presi in considerazione i dati di uso/copertura delle terre già disponibili presso la Regione Piemonte quali la Carta Tecnica Regionale Numerica a scala 1:10.000, la Carta delle aree urbanizzate (dal progetto Rapporto sullo Stato del Territorio), la Carta Forestale redatta nell'ambito dei Piani Forestali Territoriali, la Carta Land Cover Piemonte e i dati relativi all'utilizzo agricolo del suolo elaborati a partire dai dati dell' Anagrafe Unica delle Aziende Agricole georiferite a livello di particella catastale.

I dati gestiti dal sistema sono di diversa tipologia: dati geografici vettoriali e raster nei formati SDO_geometry, SDO_georaster e layer SDE, dati alfanumerici in formato tabellare, documenti e immagini statiche in vari formati.

Relativamente alla base dati, il sistema prevede due ambienti distinti, una base dati di lavoro per la modifica e lavorazione dei dati, la produzione di nuovi livelli informativi (carte, tabelle, immagini...), l' analisi ed elaborazione di indici ed indicatori, ed una base dati di pubblicazione per la diffusione delle informazioni. Il servizio dovrà così considerare gli strati informativi legati alle altre 'materie' di base: urbanistica, pianificazione territoriale, pianificazione paesaggistica, difesa del suolo, sviluppo locale, mobilità e infrastrutture, protezione degli ecosistemi, valorizzazione dei beni culturali ed ambientali.

Punto di partenza saranno lo strato informativo delle aree urbanizzate del Rapporto sullo Stato del Territorio (figura 3) e lo strato informativo sull'uso/copertura del suolo Land Cover Piemonte (figura 4).

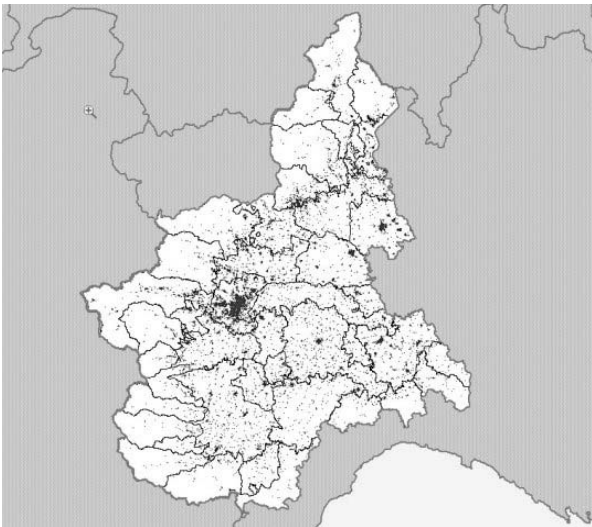


Figura 3 – dato vettoriale delle aree urbanizzate (progetto Rapporto Stato Territorio)

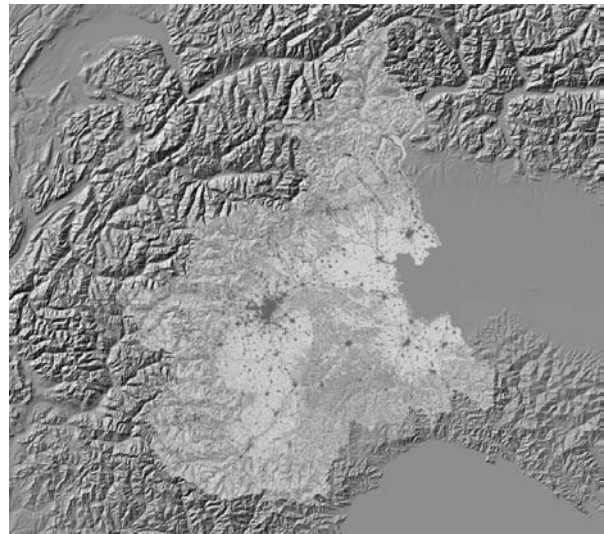
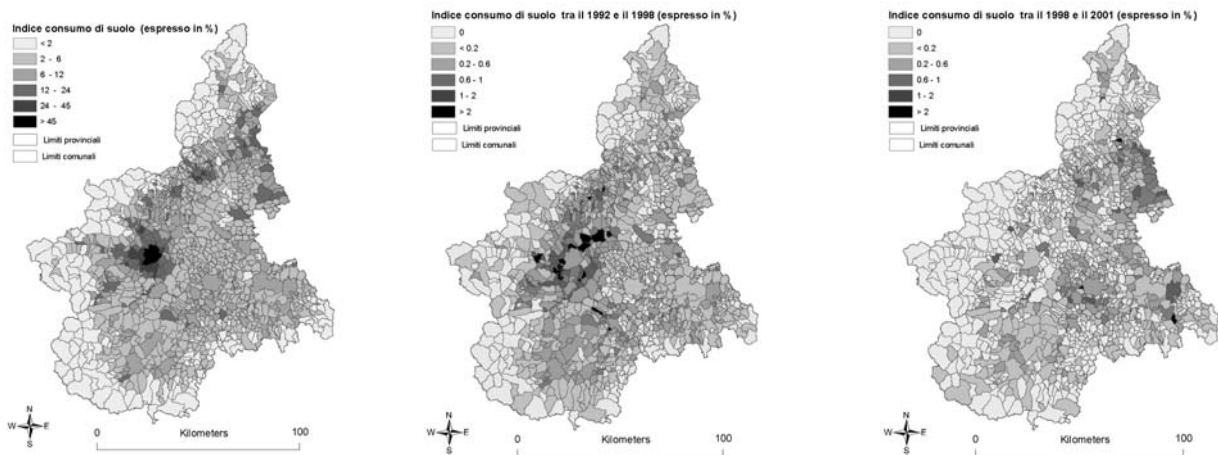


Figura 4 – dato raster delle classi di uso/coperture delle terre (Carta Land Cover Piemonte)

I dati dell'RST (aree urbanizzate) saranno lo strato informativo iniziale sia in quanto dato di partenza del servizio che come risultato delle analisi (indici, cartogrammi, tabelle) già prodotte nel contesto del Servizio RST (figura 5) e del PTR.



Il consumo di suolo in Piemonte al 1991

Il consumo di suolo in Piemonte tra il 1992 e il 1998

Il consumo di suolo in Piemonte tra il 1999 e il 2001

Figura 5 Cartogrammi in formato pdf sul consumo di suolo in Piemonte tra il 1991 ed il 2001 (Progetto Rapporto Stato Territorio)

Strumenti di fruizione

L'accesso al sistema sarà profilato ed avverrà attraverso la intranet della Regione Piemonte (www.ruparpiemonte.it) per la PA e da internet su www.sistemapiemonte.it per i cittadini e le imprese.

Nella componente Analisi sono possibili elaborazioni geografiche e alfanumeriche semplici. Tali analisi, realizzabili con un'interfaccia *user friendly*, hanno come fine operazioni di elaborazione di indicatori semplici (es. indicatori precostruiti), visualizzazione di dati (cartografici ed alfanumerici), di salvataggio in locale, di stampa, di plottaggio e di creazione di report. Per la realizzazione di analisi complesse viene erogato un servizio di *back-office* co-ordinato dal gruppo di lavoro e svolto dal gruppo Elaborazione Dati Geografici del CSI-Piemonte.

La componente Archivio permette la consultazione dei risultati statici delle elaborazioni geografiche e alfanumeriche predefinite, lo scarico e la stampa di dati e documenti. La componente archivio prevede strumenti di ricerca semplice e avanzata sull'archivio dei metadati e dei dati.

Il visualizzatore WebGIS, accessibile via internet/intranet a seconda del profilo utente, permette l'accesso a dati da fonti e servizi diversi (tipo multimapservice). Lo strumento rende possibili la visualizzazione, l'interrogazione di dati cartografici vettoriali e raster, di dati alfanumerici e l'estrazione di tali dati.

Conclusioni/Prospettive

Le attività condotte e previste confermano l'interdisciplinarietà e la condivisibilità di dati e strumenti relativi al Sistema Informativo Trasformazioni Territoriali. Il visualizzatore WebGIS sarà infatti tra le prime applicazioni del nuovo visualizzatore "unico" previsto dal Sistema Informativo Geografico Regionale (SIGr) mentre la realizzazione di altre funzioni (ricerca, analisi semplici e metadocumentazione), avviene attraverso attività di cooperazione applicativa con il Sistema Informativo Territoriale Ambientale Diffuso (SITAD) e la Nuova Banca Dati Territoriale (NBDT) della Regione. Anche le regole sui dati e sulle metodologie di produzione e aggiornamento sono oggetto di condivisione tra i diversi Enti a partire dalla Provincia di Torino. Sul tema del consumo di suolo da parte delle nuove aree urbanizzate è infatti in atto un'attività di coordinamento con la Provincia di Torino sia per l'aggiornamento dei dati sia per la definizione della metodologia di analisi. (Garretti et al., 2007).

Bibliografia

Garretti et al.(2007), "Sistemi Informativi Geografici per il Governo del Territorio e della cooperazione tra Enti", atti 11^a Conferenza Nazionale ASITA, Torino 6-9 novembre 2007

