

STRATEGIE PER LA QUALITÀ NEL PSC DEL COMUNE DI BOLOGNA: UN MODELLO DI GESTIONE E PUBBLICAZIONE

Andrea MINGHETTI (*), Paola AFRICANI (*), Elena FERRARI (*), Elisa PASELLI (*)

(*) SIT – Comune di Bologna, via San Felice 25 – Bologna, tel. 051/2194019, fax 051/2194027
sitadmin@comune.bologna.it

Riassunto

A vent'anni di distanza dall'ultimo piano urbanistico, il Comune di Bologna sta progettando un nuovo strumento per il governo del territorio. Il SIT partecipa alla progettazione del Piano Strutturale Comunale, nuovo strumento di pianificazione urbanistica introdotto dalla Legge Regionale n. 20 del 2000.

Il Piano delinea le scelte strategiche di assetto e sviluppo del territorio tutelandone l'integrità fisica e ambientale, indicando gli interventi di assetto e le politiche di sviluppo al fine di salvaguardarne le risorse.

In particolare, le tavole dei Sistemi (mobilità, città pubblica, ambiente) riassumono le strategie generali attraverso le quali il Piano mira a garantire le dotazioni necessarie al funzionamento della città e alla qualità dell'abitare. Si compongono di molteplici informazioni che concorrono alla rappresentazione dello stato di fatto e all'illustrazione delle scelte di progetto strutturanti per ogni sistema.

Il SIT ha svolto un ruolo determinante a supporto delle attività di progetto con l'obiettivo di favorire la condivisione delle informazioni tra i soggetti attivi e passivi, realizzando una struttura dati e un insieme di relazioni che integrano le strategie del piano con l'assetto normativo e con le successive fasi di monitoraggio a verifica delle scelte operate.

La realizzazione di un nucleo centrale di informazioni (geometriche ed alfanumeriche) nasce dall'esigenza di poter accedere sempre ai dati più aggiornati in tutte le fasi di elaborazione e realizzazione dello strumento di pianificazione strategica.

Gli elaborati finali del PSC sono il risultato di tutta una serie di input riguardanti elementi diversi e provenienti da svariate fonti che devono necessariamente fondersi in maniera efficiente e dinamica. Tutto ciò trova un'adeguata soluzione nell'editing simultaneo degli utenti, nelle politiche di sicurezza, nella gestione delle relazioni e delle topologie, messe a disposizione da ArcSDE Geodatabase.

Al fine di supportare questo complesso processo e di adempiere alle indicazioni dettate dalla legge di riferimento (LR 20/2000) è stato adeguato il modello dati secondo le direttive regionali sul modello "dati di base" del PSC, attraverso un ArcSDE Geodatabase in ambiente Oracle.

La normalizzazione dei dati è stata fatta allo scopo di favorire lo scambio dei dati tra le pubbliche amministrazioni e i diversi enti, di facilitare l'attività di monitoraggio della pianificazione e di semplificare ai futuri utenti Web la lettura delle informazioni pubblicate.

Le condizioni sopracitate sono la base per passare alla successiva fase di costruzione di un sistema WebGIS di consultazione che consenta all'utente finale di approfondire le tematiche più significative e partecipare ai processi urbanistici.

Abstract

Twenty years after the last urban plan, Bologna Municipality is now working on a new instrument for territorial administration. Sistema Informativo Territoriale (SIT) is involved in the planning of

the Piano Strutturale Comunale (PSC), a new urban planning instrument introduced by the regional law LR 20/2000.

The Plan outlines the strategic choices for structural and territorial development, protecting physical and environmental integrity and indicating the structural interventions and politics of development which will safeguard territorial resources.

In particular, the Sistemi tables (mobility, public city, environment) summarise the general strategies with which the Plan aims to ensure the presence of the apparatus necessary to run the city and to guarantee the quality of life in the city.

The tables are made up of many pieces of information which together represent the current status and illustrate the choices which lead to the design of each system.

The SIT has played a pivotal role in supporting project activities aimed at promoting the sharing of information between active and passive users, thus creating a data structure as well as relationships that integrate the plan strategies with the normative structure together with the subsequent monitoring steps to verify the choices made.

The creation of a central information nucleus (geometric and alphanumeric) derives from the need to constantly have access to updated data in all stages of elaboration and production of the strategic planning instrument.

The elaboration of different elements from various sources produce the final PSC results. These elements need to merge efficiently and dynamically, and this is achieved by the simultaneous editing by the users, the politics of safety and the management of relationships and topology offered by ArcSDE Geodatabase.

In order to support this complex process and to conform to the applicable Law (LR 20/2000) the data model has been adapted with an ArcSDE/Oracle Geodatabase.

The data has been normalised to favour exchange between Public Administrations and various agencies, to facilitate monitoring of planning and improve legibility of published information for future web-users.

These conditions are the basis of the construction of a future WebGIS consultation system which permits final users to explore the most important topics in detail and participate in urban processes.

Introduzione

La Regione Emilia-Romagna con la Legge 20 del 2000 “Disciplina generale sulla tutela ed uso del territorio” ha introdotto una serie di nuovi strumenti per il governo delle trasformazioni del territorio. Lo strumento è il PSC (Piano Strutturale Comunale) che oltre a fornire indirizzi per le trasformazioni territoriali, ha innovato in modo significativo il processo di pianificazione territoriale ed urbanistica, perseguendo lo sviluppo dei contenuti conoscitivi e valutativi dei piani al fine di assicurare una maggiore coerenza degli obiettivi e delle scelte degli stessi con le caratteristiche del territorio.

Da tali studi il PSC accerta la consistenza, la localizzazione e la fragilità delle risorse presenti sul territorio comunale, dettando le norme per la loro salvaguardia ed individuando gli interventi di miglioramento e riequilibrio ambientale da realizzare, in conformità alle previsioni degli strumenti sovraordinati.

Le indicazioni su come il PSC intende gestire gli interventi e le politiche di qualità sono raccolte all'interno di tre sistemi (mobilità, città pubblica e ambiente) strettamente legati tra loro che si confrontano con gli strumenti di pianificazione e programmazione settoriale, e raccolgono gli spazi e le opere considerati strutturali e strategici.

Sistemi – Strategie per la qualità

Il Piano Strutturale Comunale grazie ai tre sistemi sopracitati identifica e garantisce la presenza di dotazioni e prestazioni ritenute irrinunciabili per l'abitabilità oltre a perseguire obiettivi di qualità.

I tre sistemi si possono così sintetizzare:

- MOBILITÀ

Il sistema della Mobilità concentra la sua attenzione sull'impalcato infrastrutturale, sulla rete di trasporto pubblico e sulla sosta. Sul lato infrastruttura si interviene con progetti e realizzazioni su linee ferroviarie, su strade di grande importanza, nonché con interventi di riqualificazione sulle strade minori.

- CITTÀ PUBBLICA

Nella progettazione di questo sistema si è tenuto presente di alcuni obiettivi principali: eliminare la grande frattura tra periferia e centralità riscoprendo nella città, sette città minori. Nella "riprogettazione" delle città si è posta l'attenzione alla creazione di tutte quelle condizioni che possono garantire la disponibilità pubblica di spazi ed attrezzature. Il progetto si traduce in tutta una serie di scelte dalla realizzazione di stazioni ferroviarie secondarie alla trasformazione di aree ferroviarie, produttive e militari dismesse, dalla creazione di percorsi verdi alla creazione di parchi fluviali. Tutti interventi volti anche a ridurre la congestione in cui spesso la città si viene a trovare.

- AMBIENTE

Il PSC pone la sua attenzione ovviamente anche sul fondamentale sistema ambientale, ponendosi un obiettivo di miglioramento da raggiungere attraverso la tutela degli habitat naturali e la formazione e conservazione di reti ecologiche ed attraverso tutta una serie di azioni e politiche specifiche. Il PSC inoltre, con azioni proprie o rimandando alla pianificazione di settore disciplina il campo del rumore, dell'inquinamento dell'aria, dell'intensità dei campi elettromagnetici e dei consumi energetici.

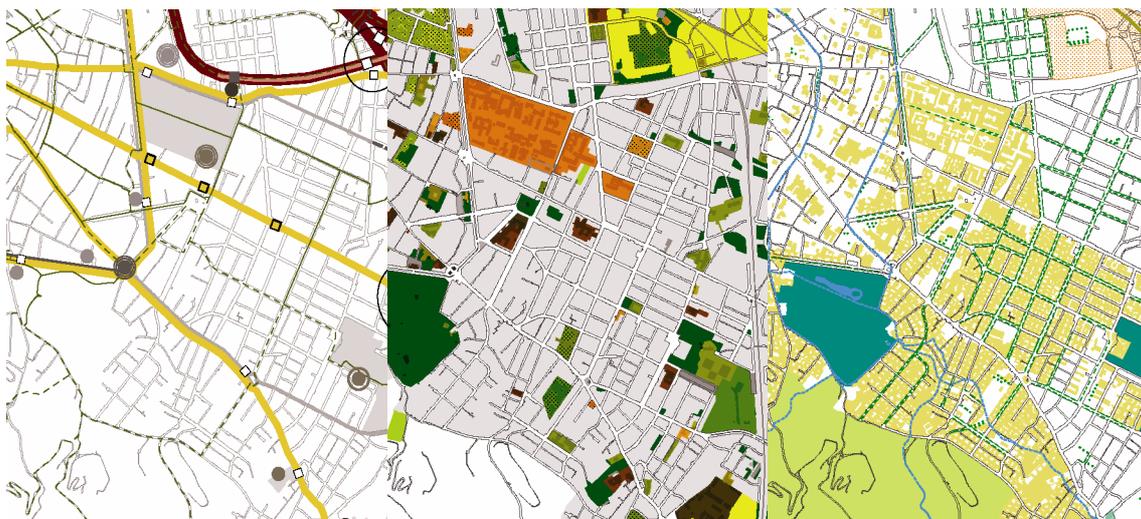


Figura 1 – Porzione del territorio nelle tre tavole dei Sistemi

Il SIT e la struttura dati del PSC

Il SIT ha contribuito attraverso strumenti di gestione territoriale alla risoluzione delle iniziali difficoltà incontrate nella condivisione e nella comunicazione delle informazioni tra i diversi soggetti coinvolti, realizzando una struttura dati e un insieme di relazioni per gestire la stretta interdipendenza tra strategie e regole.

Si è scelto quindi di realizzare un sistema basato sulla forte integrazione fra dati di varia natura e sulla loro fruibilità da parte del maggior numero possibile di utenti.

Le esigenze hanno portato alla progettazione e realizzazione di un geodatabase strutturato che riorganizzasse logicamente le informazioni e gestisse i flussi di aggiornamento, la consultazione, la comunicazione e la condivisione dei dati fra i diversi soggetti interessati alle trasformazioni del territorio in atto.

Il SIT ha svolto un ruolo centrale nella predisposizione di una banca dati composta da grandi quantità di dati geografici ed alfanumerici omogenei e collegati tramite relazioni più o meno complesse oltre ad una serie di raccolte documentali.

In sostanza nel database convergono dati aventi diversa origine e natura, ma concorrenti a descrivere in modo esaustivo il territorio oggetto di interesse nella sua complessità. La soluzione scelta è stata quella di utilizzare la piattaforma ArcGIS.

Nella fase di progettazione della piattaforma sono stati presi in esame tutti i vantaggi offerti da una soluzione del genere, tra cui:

- utilizzo di una banca dati centralizzata;
- realizzazione di un sistema utilizzabile da diversi livelli di utenti, anche da quelli la cui professionalità non comprenda necessariamente conoscenze GIS o di sistemi informativi;
- un'organizzazione logica delle informazioni;
- un'adeguata gestione dei flussi di aggiornamento, della consultazione, comunicazione e condivisione dei dati tra i vari soggetti;
- creazione di diversi profili, distinguendo utenti che hanno diritto di modifica del dato da quelli che possono semplicemente consultarlo e analizzarlo.

Il gruppo di lavoro ha inoltre potuto beneficiare di diversi vantaggi prettamente tecnici conseguenti alla scelta di un tale sistema: inserimento dati ed editing notevole, funzioni di validazione dati, relazioni tra dati sia geometriche che numeriche, editing multiutente con gestione delle long transaction e del versioning, con una gestione del dato tramite DBMS che garantisce un accesso al dato molto rapido e tutelato da buone politiche di back-up.

Inoltre ha permesso a ciascun produttore di dati di verificarne la correttezza e di condividerli con una comunità più ampia, rimanendo a tutti gli effetti un database relazionale gestito con i tradizionali motori RDBMS (Relational DataBase Management System).

Modello base dati secondo normativa

Lo scambio di informazioni tra i diversi livelli di pianificazione che gestiscono e governano il territorio necessita di una regolamentazione di metodi, formati e linguaggi comuni.

Proprio perché la cartografia digitale del PSC è sempre più una banca dati dai temi più diversi e vari si è presentata la necessità di creare un modello dati unico degli strumenti di pianificazione.

Per questo motivo la Regione ha definito come deve essere strutturata una banca dati attraverso l' "Atto di indirizzo e coordinamento tecnico per l'attuazione della L.R. 24 marzo 2000, n. 20, art. A-27 – Strumenti cartografici digitali e modalità di coordinamento ed integrazione delle informazioni a supporto della pianificazione" della delibera del Consiglio Regionale n. 484/2003 e più in generale nei principi della LR 20/2000.

Il modello base-dati deve contenere i dati cartografici e i dati tabellari correlati, che costituiscono le fondamenta "descrittive" degli elementi cartografici del PSC e a cui vengono collegate ulteriori descrizioni di carattere normativo e gestionale.

La legge favorisce flessibilità organizzativa e autonomia progettuale assecondando le esigenze di ciascun Ente coinvolto nel processo di pianificazione, poiché lascia libertà di classificazione dei singoli elementi in seguito alla loro individuazione sul territorio.

Dalla classificazione comunale, attraverso il modello dati regionale, sarà possibile ricondursi a dizionari di livello provinciale e successivamente di livello regionale, in modo da agevolare i livelli amministrativi superiori nel processo di monitoraggio del territorio.

La normativa introduce il concetto di strato, cioè la rappresentazione geometrica sul territorio di uno o più elementi a cui è associata la componente alfanumerica descrittiva.

Lo strato come componente geometrico è quindi una collezione di oggetti geometrici frutto di una rappresentazione sul territorio di entità elementari.

Nel caso specifico del PSC i tre sistemi delle strategie di qualità nascono dall'elaborazione degli starti descritti qui di seguito:

- *attrezzature e spazi collettivi*: è lo strato di cartografia che individua le dotazioni territoriali esistenti e confermate dal piano, si tratta degli elementi che costituiscono l'insieme degli impianti, opere e spazi attrezzati che concorrono a realizzare gli standard di qualità urbana ed ecologico ambientale definiti dalla pianificazione. Il modello dati permette di mantenere la distinzione tra dotazioni di carattere pubblico da quelle di carattere privato che assolvono la stessa funzione consentendo di rappresentare in un unico strato l'insieme di dotazioni ed attrezzature esistenti che qualificano il territorio. Nel modello si distinguono le dotazioni comunali dalle sovracomunali, oltre ai vari tipi attrezzature e spazi collettivi previsti negli ambiti territoriali.

- *dotazioni ecologiche e ambientali*: è lo strato cartografico che individua l'insieme degli spazi, delle opere e degli interventi volti a migliorare la qualità dell'ambiente urbano, mitigandone gli impatti negativi.

- *infrastrutture e servizi per la mobilità*: il sistema delle infrastrutture per la mobilità è costituito dalla rete di impianti, opere e servizi che assicurano la mobilità delle persone e delle merci. Il PSC, come gli altri strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, opera per la predisposizione e l'attuazione del sistema delle infrastrutture per la mobilità.

In questo strato cartografico vengono individuati gli elementi fisici del sistema delle infrastrutture, fornendo attraverso un indicatore lo strato di previsione (esistente o previsto in progetti approvati o territorio rurale in cui realizzare un'infrastruttura di nuova previsione). Gli elementi dello strato mobilità del PSC sono stati ricondotti alla classificazione dell'infrastruttura attribuita a livello provinciale e da questa a quella regionale.

Conclusioni

Il modello per la gestione delle informazioni concepito dal SIT risulta essere un modello innovativo che lega fortemente le strategie alle regole, legame che risulta necessario a descrivere il contesto territoriale di riferimento e gli effetti delle azioni del PSC.

Inoltre un'altra caratteristica della struttura delle informazioni è quella di garantire una corretta integrazione con il modello dati del PSC definito sulla base dell'atto di indirizzo e coordinamento tecnico per l'attuazione della LR 20/2000 art. A-27.

In questa esperienza lo strumento GIS si è rivelato il supporto ideale nelle varie fasi del Piano, ed è, con tutti gli strumenti a disposizione e grazie agli aiuti derivati da queste moderne tecnologie, che si è riusciti ad assecondare l'esigenza di progettare e pianificare il territorio tenendo conto di tutti i fattori in gioco.

Riferimenti

Sistema Informativo Territoriale – Comune di Bologna

<http://urp.comune.bologna.it/PortaleSIT/portalesit.nsf>

Piano Strutturale Comunale - Comune di Bologna

<http://www.comune.bologna.it/psc/>

Modello dati di base del Piano Strutturale Comunale (PSC)

[http://www.regione.emilia-](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/ERMES/Canali/territorio/urbanistica/piani_urbanistici_comunali/progetto_strumen)

[romagna.it/wcm/ERMES/Canali/territorio/urbanistica/piani_urbanistici_comunali/progetto_strumen](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/ERMES/Canali/territorio/urbanistica/piani_urbanistici_comunali/progetto_strumen)

[ti_urb_comunali_digitali/modello_psc.pdf](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/ERMES/Canali/territorio/urbanistica/piani_urbanistici_comunali/progetto_strumen)

Sito ESRI

http://www.esriitalia.it/software/sub_server_gis.php

<http://support.esri.com/>

