

Proposta di schema fisico banca dati territoriale provinciale

Michela Gadaldi (*), Pietro Maspes (**), Massimo Spinelli (***)

(*) Architetto libero prof., via Fiorenza 34, 23020, Piateda (So), tel. 333.6882482, michela.gadaldi@labter.it

(**) Ingegnere libero prof., via Alessi n. 12, 23100, Sondrio
tel. 0342 515388, fax 0342 571 037, pietro@studiomaspes.it

(***) Pianificatore terr. libero prof., via G. Carducci n. 67, 23100, Sondrio
tel. 3203504132, mspinelli1@gmail.com

Abstract

Lo “Schema fisico per la banca dati territoriale provinciale” di Sondrio nasce per indirizzare buone pratiche amministrative del territorio. E’ un’anagrafica unificata alla quale riferirsi per la redazione e costruzione dei geodati della pianificazione territoriale, coordinando l’espressione dei livelli amministrativi che se ne occupano, specie comune e provincia, non senza l’ambizione di coprire i bisogni alla scala regionale. Utilizzabilità multilivello, dati unici, sussidiarietà nella loro costruzione: la struttura dei dati è concepita non solo per agevolare la gestione straordinaria (strumenti di pianificazione, loro varianti, rilascio dei pareri di compatibilità provinciali e regionali), ma anche per snellire e automatizzare la gestione ordinaria che è (archiviazione dati ufficiale, redazione di certificati di destinazione urbanistica, pubblicazione web dei piani) e che verrà (gestione e monitoraggio delle trasformazioni del territorio, stime economiche). Lo fa a partire dall’esperienza maturata negli anni con lo Schema fisico della Tavola delle Previsioni di Piano di Regione Lombardia, approfondendolo e integrandolo, arricchendo il valore dei suoi strati informativi cartografici con precise indicazioni circa il significato urbanistico che esprimono, senza vincolare ad una legenda unificata, ma lasciando libera interpretazione alle esigenze del territorio così come prevede la LR 12/2005. Lo “Schema fisico” contempla e codifica tutto ciò che occorre all’urbanista per fare il piano, compreso il quadro vincolistico derivante dalla normativa nazionale e regionale vigente. Ogni informazione necessaria è archiviata e ciò consente grande flessibilità di utilizzo e ripercorribilità storica della mole di dati e mappe della PA. In questo modo, grazie ad un metodo codificato, unico e condiviso di cartografazione, i preziosi dati raccolti nella fase di redazione dei piani, specie quelli comunali, non si disperdono e vanno ad alimentare il sistema informativo territoriale unificato, generando un flusso di dati dal livello comunale a quello provinciale capace di integrare i livelli di pianificazione e generare una banca dati automaticamente aggiornabile.

La proposta di schema fisico dei dati della Pianificazione è stata approvata con Deliberazione del Presidente della Provincia di Sondrio n. 63 del 28 maggio 2015 e quindi pubblicata, unitamente agli shape files vuoti, sul sito istituzionale della Provincia all’indirizzo:

<http://www.provincia.so.it/pianificazione%20territoriale/pareri%20compatibilita/aggiornamento/default.asp>

Abstract (English version)

The “Proposta di Schema fisico banca dati territoriale provinciale” was born to lead spatial planning best practices.

It represents a unique baseline to design geodata for land use and spatial planning, coordinating the different needs of at least three main government levels: town, county and region.

Leading multilevel usability, uniqueness and flexibility, the data structure is designed not only to reduce the extraordinary territorial managing (urban plans and respective modifications,

government authorisation), but also to strongly simplify the everyday territorial managing (official data spot, certificate of town planning use class, webGis, territorial development monitoring, econometric assessment).

Improving the allowed data structure of Regione Lombardia DG Territorio, urbanistica e difesa del suolo (“Schema fisico Tavola previsioni di Piano”) a set of features and layers is now available for the urban planners and the officials to design the plans, considering the national, regional and county law.

The “Proposta di schema fisico banca dati territoriale provinciale” afford to store the huge amount of geodata produced by designing spatial planning in a only one database, generating continuing updated data flow between the local government levels (town, county, region).

The “Proposta di schema fisico banca dati territoriale provinciale” obtained the consent of the President of Sondrio Province (DPP n.63 – 28/05/2015) and was published, with the empty shapefiles, on the Provincia di Sondrio website at the address:

<http://www.provincia.so.it/pianificazione%20territoriale/pareri%20compatibilita/aggiornamento/default.asp>

Premessa

La Legge Regionale 12/2005 all’ art. 3 introduce la “Realizzazione del SIT Integrato per la fruizione condivisa e il mantenimento delle banche dati per la pianificazione territoriale alle diverse scale” e in questo senso il lavoro qui presentato intende approfondire lo studio dei dati esistenti allo scopo di mettere in relazione, attraverso gli strumenti del SIT integrato, il patrimonio conoscitivo territoriale esistente e messo a disposizione a vario titolo dai livelli di pianificazione Regionale, Provinciale e Comunale principalmente mediante il Piano Territoriale Regionale (PTR), il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e i Piani di Governo del Territorio (PGT).

L’attività si colloca nell’ambito degli impegni sottoscritti tra Regione e Provincia per costituire l’Infrastruttura per l’Informazione Territoriale Lombarda_IIT (Decreto n.10542 del 26.01.2009).

Il lavoro nasce dall’esigenza dell’Amministrazione Provinciale, Settore Pianificazione Territoriale, Energia e Cave, di aggiornare le banche dati del SIT Provinciale a seguito del rilascio dei pareri di compatibilità al PTCP. L’obiettivo consiste nell’apportare modifiche alla struttura delle banche dati per rendere più efficace e semplificata la procedura di rilascio di parere di compatibilità e anche nello studio per l’implementazione e la specificazione di livelli informativi aggiuntivi dello schema fisico PTCP in sede di redazione della prima Variante del Piano Provinciale.

Inoltre, sulla scorta dell’esperienza maturata in seguito a 10 anni di applicazione della LR 12/2005, e all’implementazione dei livelli informativi a livello comunale nella fase di pubblicazione dei PGT, (PGT WEB Tavola delle previsioni), è emersa l’esigenza di individuare una proposta di integrazione dello Schema fisico della Tavola delle Previsioni di Piano dei PGT in funzione di una struttura che meglio potesse specificare i contenuti dei livelli informativi dello “Schema fisico della Tavola delle Previsioni di Piano” e che possa essere integrata con i dati che servono ai Comuni per svolgere le funzioni di gestione dei Piani di Governo del territorio, e principalmente quelle legate alla redazione dei Certificati di Destinazione Urbanistica.

Le finalità e potenzialità che si è inteso perseguire, sono:

- recepimento e coordinamento tra la componente SIT della pianificazione provinciale (DGR16285/2007) e i criteri e gli indirizzi dei contenuti paesaggistici della legenda unificata (DGR6421/2007);
- ristrutturazione e integrazione della banca dati provinciale – livelli Ap –secondo lo Schema fisico PTCP Regione Lombardia (DDUO 16285 del 21/12/2007);
- archiviazione, in un sistema informatico uniformemente codificato a livello sovralocale, della massa di dati raccolta di volta di volta nel corso della redazione dei PGT e attualmente sottoutilizzata in seguito alla loro approvazione;

- confrontabilità di dati strutturati in maniera omogenea a scala vasta per favorire il monitoraggio ed il coordinamento a livello sovralocale;
- costruire un sistema di indicatori funzionale all'attività di valutazione ambientale dei piani e dei progetti oltre che di monitoraggio ambientale.

Proposta di schema fisico PTCP

La parte relativa alla banca dati PTCP Provinciale, sviluppa una proposta di ristrutturazione dello schema fisico del SIT della pianificazione provinciale (DGR16285/2007) funzionale a:

- ristabilire la corrispondenza tra i livelli informativi contenuti nello schema fisico e la legenda unificata del paesaggio (DGR6421/2007), non esaustivamente espressa nella attuale ristrutturazione dello schema fisico della banca dati PTCP, anche in considerazione delle analisi comunali riscontrate con la prima tornata di rilascio di pareri di compatibilità da parte della Provincia. Numerosi dati presenti nelle analisi contenute negli studi dei PGT difficilmente trovano collocazione all'interno della struttura dei dati del SIT provinciale;
- trovare le relazioni tra il livello del dato provinciale (livello Ap) e quelli di tipo comunale contenuti nei PGT (livello B) necessari a garantire, all'ente sovraordinato, le informazioni necessarie per l'aggiornamento delle banche dati PTCP in sede di rilascio del parere di compatibilità.

L'esame della struttura Schema Fisico PTCP e la comparazione con la componente paesaggistica sviluppata tramite Legenda Unificata ha evidenziato la necessità di raccordare tra loro i relativi contenuti per la parte in comune (componente paesaggistica) e rinominare e/o ri-collocare o trovare nuovi livelli informativi da inserire nella categoria più appropriata della Legenda Unificata, impropriamente non riferiti in modo ottimale nella edizione vigente dello schema fisico per il SIT della pianificazione provinciale.

La proposta di integrazione dello schema fisico PTCP attraverso la specificazione in taluni casi o il ripristino, laddove mancante, della relazione tra Legenda Unificata del paesaggio e Schema fisico PTCP, si è resa necessaria sia per avere la possibilità di collocare livelli informativi presenti nel SIT provinciale ma non contemplati dallo Schema Fisico, sia per meglio collocare elementi già presenti nello Schema fisico.

Nello schema riportato sotto si può cogliere un esempio di livello informativo che è stato inserito nella proposta di schema fisico che risponde all'esigenza di trovare riferimenti per il paesaggio agrario tradizionale, contenuto nel punto 3.2.3 della Legenda Unificata del Paesaggio, ma che non trovava corrispondenza nell'attuale schema fisico della pianificazione provinciale.

2.1.4.2. Sistemi dell'organizzazione del paesaggio agrario tradizionale (L.U. 3.2.3)

LIVELLO INFORMATIVO: SISTEMI PAESAGGIO AGRARIO TRADIZIONALE
Definizione: Centuriazione, terrazzamenti; trame e tessiture poderali (ad es.: bonifiche, trame verdi - piantate, filari, siepi e fasce erborate, rete della viabilità poderale e interpoderale storica, ecc.); colture tipiche (ad es.: prati permanenti, marcite, risaie, oliveti e vigneti ecc.); boschi di impianto (pioppeti, castagneti); pascoli, maggenghi, alpeggi; nuclei insediativi rurali (isolati, aggregati); manufatti rurali minori; ecc.

ShapeFile:
 PAE_AGRIT.shp
 PAE_AGRIT_L.shp
 PAE_AGRIT_P.shp
Tipologia shape: Poligonale, Lineare, Puntuale

Campi

GID	5	N
COD_PRO	2	N
NOME	254	C
TIPOL	3	N
D_TIPOL	3	N
TUTELA	254	C
SCHEDA	13	C
NOTE	1	N

Decodifica dei campi (tabelle.dbf)
TIPOL (DBF)

- 000 - NESSUNA DESCRIZIONE
- 001 - centuriazione
- 002 - terrazzamenti
- 003 - trame e tessiture poderali
- 004 - colture tipiche
- 005 - boschi di impianto
- 006 - pascoli
- 007 - maggenghi
- 008 - alpeggi
- 009 - malghe
- 010 - nuclei insediativi rurali
- 011 - manufatti rurali minori
- 012 - cantine vitivinicole
- 013 - stalle
- 014 - agriturismi
- 015 - latterie
- 016 - serre
- 017 - cooperative agricole

D_TIPOL (descrizione di TIPOL)

- 000 - NESSUNA DESCRIZIONE
- 002.1 - terrazzamenti vitati di elevata valenza
- 002.2 - terrazzamenti vitati
- 002.3 - terrazzamenti coltivati non vitati
- 002.4 - terrazzamenti coltivati a castagneto
- 002.5 - terrazzamenti coltivati a bosco
- 002.6 - terrazzamenti non coltivati

Figura 1 - Paesaggio agrario tradizionale - proposta di schema fisico.

Il secondo punto contenuto nella proposta di schema fisico provinciale riguarda la necessità, da parte dell'ente Provincia, di aggiornare i dati contenuti nella banca dati PTCP in maniera costante e continuativa rispetto alla redazione dei PGT comunali e delle relative varianti attraverso un sistema di relazioni tra dati di livello superiore (PTCP) e dati di livello comunale che attualmente non è stabilito.

La proposta di schema fisico è volta a stabilire un complesso di relazioni attraverso l'inserimento di campi di collegamento tra il sistema dei dati PTCP e quello dei dati PGT in modo che si possa ottenere, ad ogni nuova variante di PGT, un aggiornamento semi-automatico del dato contenuto nel PTCP e, di conseguenza, fornire dati aggiornati per la redazione della varianti di PGT.

I livelli informativi che sono stati considerati, in quanto hanno una valenza strategica, in entrambi i livelli di pianificazione sono:

Aree agricole, funzionale all'aggiornamento del dato Ambiti Agricoli Strategici del PTCP;

Nuclei di antica formazione, funzionale all'aggiornamento del dato Centro storici del PTCP,

Aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologica, funzionale all'aggiornamento dei dati contenuti nei vari livelli informativi di riferimento nella Legenda Unificata del paesaggio,

Rete ecologica comunale, funzionale all'aggiornamento del dato Rete ecologica Provinciale

ShapeFile: AMB_PAES.SHP/ AMB_PAEP.shp

AMB_PAEL.shp

Tipologia shape: Poligonale, Puntuale, Lineare

Tabella: AMB_PAES.DBF/ AMB_PAEP.DBF /AMB_PAEL.dbf

Campi

COD_PAES	5	N
COD_ISTAT	6	N
TIPO_AMB	3	N
AMB_LU	3	C
SCHEMA	254	C
NOTE	254	C
LAYER	254	C
BASE	1	N
BASEALTRO	254	C
ART_NTA	50	C
FILE_NTA	254	C
PAG_NTA	50	C

3.1.1. - Sistemi di particolare rilevanza geomorfologica nella configurazione dei contesti paesaggistici

Emergenze geologiche, idrogeologiche e geomorfologiche come ad esempio: orli di terrazzi fluviali, ripiani elevati o sommità determinati da scarpate morfologiche, morfologie carsiche, forre, conoidi, paleovalle, ecc.

3.1.2. - Sistemi dell'idrografia naturale

I laghi, i fiumi e torrenti, le sorgenti e le risorgive

3.1.3.- Geositi

Esatta individuazione dei geositi di rilevanza regionale e individuazione di quelli di rilevanza provinciale tipizzati secondo le categorie di interesse prevalente in modo coordinato con il progetto "conservazione del patrimonio geologico italiano".

3.1.4.- Aree di rilevanza ambientale

Situazioni di particolare rilevanza eco sistemica (come ad es. paludi, aree golenali, specchi d'acqua rinaturalizzati ecc.); emergenze vegetazionali (brughiere, foreste e emergenze boschive, formazioni vegetali linea-

Figura 2 - Aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico – proposta di schema fisico.

2.2.1. Aree agricole (poligonale)

Definizione: Corrispondono alle "aree destinate all'agricoltura" come definite all'art. 10 della L.R. 12/2005. Il tema "ambiti agricoli", qui non contemplato in quanto argomento di pianificazione a livello provinciale, si configura come un livello informativo di tipo A1 ed è disponibile qualora la provincia si sia dotata di un PTCP conforme alle specifiche della L.R. 12/2005. Il comune che elabora autonomamente il livello informativo "aree agricole", o lo ricava rielaborando il livello informativo "ambiti agricoli" nel senso della rettifica, della precisazione o del miglioramento derivante da oggettive risultanze riferite alla scala comunale (art. 15, comma 5, L.R. 12/2005), rilascia in ogni caso un livello informativo di tipo B.

Layer informativo: Aree agricole

ShapeFile: agricole.shp

Shape: Polygon

Tabella: AGRICOLE.DBF

Layer informativo: Aree agricole

ShapeFile: agricole.shp

Shape: Polygon

Tabella: AGRICOLE.DBF

Campi

COD_AGR	5	N
COD_ISTAT	6	N
SPEC_AGR	1	N
SCHEDA	254	C
AMB_STRAT	5	N
LAYER	254	C
BASE	2	N
BASEALTRO	254	C
NOTE	254	C
ART_NTA	50	C
FILE_NTA	254	C
PAG_NTA	50	C

Descrizione dei valori dei campi

AMB_STRAT

Campo che identifica il poligono fra gli ambiti agricoli strategici del PTCP

1 – ambiti agricoli strategici

0 – area agricola

9 – altro – caso particolare da specificare nelle note

Figura 3 - Aree agricole – proposta nuovo schema di fisico.

Proposta d'integrazione allo schema fisico dei PGT

Lo studio ha per fine la riorganizzazione del sistema di archiviazione codificato relativo alla enorme mole di dati territoriali desunti in seguito alla redazione dei PGT, anzitutto per non perdere tali preziose fonti informative, quindi per coordinarle in maniera omogenea ed univoca, rendendone così il contenuto uniforme e facilmente confrontabile per l'intero territorio provinciale e/o regionale. Nella redazione sono state messe a frutto e condensate le competenze e conoscenze maturate nell'ambito applicativo della legge urbanistica regionale (passaggio dalla *regolazione* al *governo del territorio*), con più specifico riferimento al contesto provinciale e a quanto emerso in alcuni anni di confronto con gli Uffici ed Enti preposti al controllo ed alla verifica di compatibilità dei piani comunali con le normative e direttive sovralocali (Regione, Provincia, ARPA, ASL, CM, etc.).

Lo schema fisico è stato proposto come estensione e aggiornamento di quello proposto da Regione Lombardia per la Tavola delle Previsioni di Piano dei PGT, approfondendo uno sforzo notevole nel mantenere con esso coerenza formale sia negli aspetti informatici e topologici sia in quelli connessi

alla struttura formale del documento che si prefigge di sostituire, evidenziando puntualmente in tinta blu tutte le modifiche e le aggiunte.

L'integrazione al contenuto ed al significato dei temi costituenti lo schema fisico Regionale è avvenuta principalmente mediante 4 operazioni: modifica della struttura o delle regole topologiche, specificazione del significato urbanistico, aggiunta di nuovi campi e aggiunta di nuovi temi.

Modifica della struttura o delle regole topologiche: varianti proposte ai temi della Tavola delle Previsioni di piano al fine di risolvere difficoltà operative e di interpretazione; una sorta di "errata correge" scaturito dall'esperienza operativa; si tratta principalmente di modifiche alla struttura dei campi del database per consentire regole più flessibili (es. il tema *AREE_URB* – *aree del tessuto urbano consolidato* non consente di inserire il valore 0 per indicare la Superficie Coperta esistente o la Superficie Lorda di Pavimento esistente di un'area ineditata).

Specificazione del significato urbanistico: la descrizione a corredo e le regole di predisposizione di molti temi sono state modificate ed integrate rispetto al documento regionale al fine di identificarne in maniera più precisa e cogente il significato urbanistico. La previgente pianificazione (PRG) consentiva di conformare la destinazione urbanistica con un solo tema, riferito alle 6 zone territoriali omogenee del DI 1444/68 e concepito per coprire l'intero territorio comunale; la LR 12/05 e le modalità per la pianificazione comunale di cui alla DGR 8/1681 del 29/12/2005 introducono tematismi molto più complessi ed articolati in grado di esprimere in maniera più efficace, completa e sofisticata l'intenzione pianificatoria. In assenza di definizioni cogenti e ben definite, sia nel contenuto informatico sia in quello urbanistico, ciascun pianificatore ha interpretato liberamente il significato di questi temi, rendendo pressoché impossibili la costruzione di un quadro omogeneo alla scala territoriale e la definizione di indicatori condivisi da utilizzarsi nel processo di VAS. A titolo esemplificativo si cita il tema *AMB_URB*, rappresentativo degli ambiti del tessuto urbano consolidato definiti all'art. 10 della LR 12/05 e che ben si presterebbe come indicatore nella misura del **consumo di suolo**.

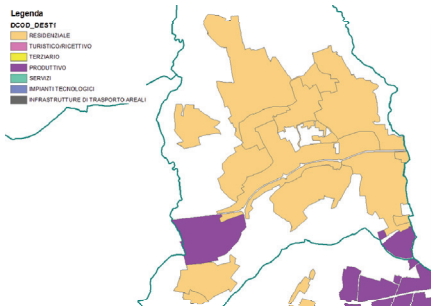


Figura 4 - Ambiti territoriali distinti per destinazione d'uso.

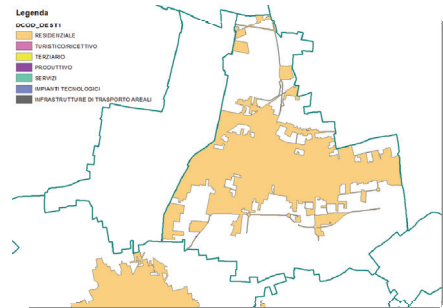


Figura 5 - Ambiti territoriali comprensivi delle infrastrutture viabilistiche principali.

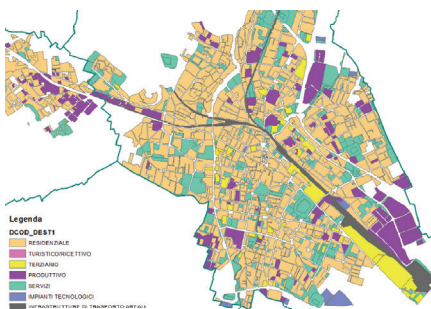


Figura 6 - Ambiti fondiari.

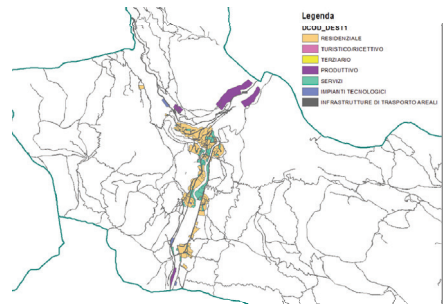


Figura 7 - Ambiti territoriali comprensivi di tutte le infrastrutture viabilistiche.

La semplice visualizzazione dello *shapefile* dal portale regionale mostra con evidenza le diverse attribuzioni di significato:, ad esempio come ambito di Superficie territoriale (quindi al lordo di infrastrutture e servizi) o come ambito di Superficie fondiaria.

Il *geodato*, prodotto dall'ente locale con notevole impegno di risorse in conformità alle meticolose regole topologiche dello schema fisico di Regione Lombardia, risulta pertanto inadeguato per la costruzione di un riferimento per la programmazione sovralocale (operazione che sarebbe auspicabile avvenisse in modo "semi-automatico"), oltre che come termine di raffronto tra gli enti coinvolti nel processo di Valutazione Ambientale (ad esempio nella costruzione di un sistema condiviso di **indicatori**). L'obiettivo che ci si è posti nella messa a punto dello schema fisico è stato quello di compenetrare le esigenze di fornire indicazioni più puntuali per la produzione dei singoli temi, e di non limitare le possibilità espressive del singolo progettista.

Si sono pertanto identificati i tematismi che rivestono significato urbanistico deputati a "fare copertura" del territorio comunale (AMB_URB, NUC_ANT, AGRICOLE, AMB_NURB, ATR e SERVIZI) chiarendone il significato e definendo regole topologiche in grado di armonizzarne la lettura anche alla scala sovracomunale. Analogamente si è proceduto con gli altri strati informativi che si sovrappongono ai 6 sopra elencati.

Aggiunta di nuovi campi: al fine di non compromettere la possibilità di validazione dei file da parte degli applicativi del sito Multiplan, le modifiche proposte alla struttura dei temi dello schema fisico regionale sono limitate quasi esclusivamente alla richiesta di correzione di situazioni che ingenerano difficoltà operative (cfr. punto primo). Si è però ricorso spesso all'aggiunta di nuovi campi necessari ad implementare le informazioni contenute nei singoli temi; tale operazione risulta compatibile con le procedure di controllo regionali, dal momento che non generano errore, ma solo un semplice *warning*. Si sono così introdotti **campi legenda**, utili per agevolare la ricostruzione delle tavole di piano (ad esempio in applicativi *webgis* o nell'interscambio dati con sistemi *cad* o *bim*); si sono previsti campi **atto amministrativo**, necessari a caratterizzare ogni tema rispetto all'atto amministrativo che ne decreta l'efficacia, facilitandone anche l'archiviazione e la ripercorribilità storica; i campi **base cartografica** sono utili per identificare la base su cui è stato tracciato il dato (indispensabili sino a quando i dati non saranno tutti cartografati su *Data Base Topografico*); i **campi di collegamento alla normativa tecnica** servono per la programmazione di applicazioni *web-gis* e per la predisposizione dei Certificati di Destinazione Urbanistica (CDU); i **campi note e allegati** servono per l'inserimento di *link* a documenti ed informazioni supplementari (scansioni di documenti, immagini, ecc.).

Aggiunta di nuovi temi: in primo luogo finalizzati a consentire la rappresentazione di tutte le informazioni che potrebbe riportare la tavola delle Previsioni di Piano e delle quali non si ha riscontro nello schema fisico regionale (es. *AMB_PAEL - Aree di valore paesaggistico-ambientale lineari*, utile nella rappresentazione di sistemi paesaggistici a sviluppo lineare come filari alberati, sistemi di fossi, ecc.; oppure *AREE_ANT - criteri di intervento nei nuclei d'antica formazione*, necessario a definire le modalità d'intervento sugli edifici e sulle aree inedificate dei nuclei d'antica formazione, in ottemperanza alle disposizioni dei Piani Territoriali di Coordinamento di molte province; o ancora *ED_SPAR - Edifici sparsi in aree agricole ed aree non soggette a trasformazione urbanistica*). Il tema *SERVIZI - Servizi, infrastrutture ed impianti* è stato proposto in sostituzione dei 4 *shape files* dello schema regionale (*SER_COM, SER_SCOM, IMP_ES, IMP_PROG*), introducendo contestualmente tutte le informazioni indispensabili nella redazione del Piano dei Servizi (categoria, classe, gestione, ecc.). Di gran lunga più numerosi e significativi i nuovi temi introdotti al fine di standardizzare la redazione di tutti gli altri dati elaborati durante il processo di pianificazione (generale e di settore) e di valutazione ambientale, consentendo l'agevole interscambio di informazioni che attualmente, restando escluse da tutte le banche dati, si perdono. Si tratta di vincoli infrastrutturali (es. fasce di rispetto stradale, ferroviario, cimiteriale, degli elettrodotti, dei metanodotti, ecc.), idraulici (es. fasce di rispetto e tutela assoluta delle captazioni idropotabili), ed ancora di evidenze urbanistiche e della pianificazione territoriale es. limite del centro abitato). Complessivamente si è proposta l'introduzione di **48** nuovi temi e la modifica di **25**

di quelli già esistenti e definiti dalle norme e dai regolamenti della pianificazione generale e di settore; in particolare essi sono riferibili a studi geologici, rete ecologica, assetto agricolo e zootecnia, perimetri e vincoli infrastrutturali, vincoli idrogeologici ed idraulici, studi del reticolo idrico minore, vincoli paesaggistici ed ambientali, Piani di Indirizzo Forestale, Piano Urbano Generale dei Servizi nel Sottosuolo, ambiti per l'installazione di impianti fissi per la telecomunicazione e la radiotelevisione.

Conclusioni

Regione Lombardia, a seguito dell'emanazione della LR 12/05, ha profuso un grande impegno per la costruzione di un sistema informativo a supporto dei processi di pianificazione, di valutazione ambientale e di governo del territorio. A distanza di 10 anni dall'entrata in vigore della Legge è di tutta evidenza che molto può essere ancora fatto perché gli sforzi messi in campo dalle amministrazioni pubbliche per la costruzione dei *geodati* producano strumenti più efficienti per il Governo del Territorio. Si ritiene che lo schema fisico proposto, se adottato, fornirà un supporto significativo, nell'immediato:

- per lo scambio di informazioni agevolmente utilizzabili ed adattabili ai diversi livelli di pianificazione, in attuazione della sussidiarietà invocata dalla legge, migliorandone il dettaglio cartografico e riducendone significativamente la duplicazione e la ridondanza;
- per rendere più efficace e semplificato lo scambio di informazioni tra Enti nelle fasi di redazione e valutazione dei piani, consentendo l'espressione di pareri più rapidi ed accurati anche nelle fasi di VAS e di rilascio del parere di compatibilità provinciale o regionale;
- per la realizzazione, in maniera semi-automatica, di applicativi a supporto degli uffici degli enti locali (es. gestione dei CDU, della fiscalità, ecc.) oltre che a professionisti e cittadinanza (software di consultazione, piattaforme *webgis*, ecc.); riferendosi esclusivamente al formato *shapefile* adottato come standard da Regione Lombardia, l'ulteriore vantaggio del modello proposto risiede nella sua "trasversalità" a tutte le piattaforme software, svincolato dall'uso di formati proprietari;
- per lo scambio più rapido e preciso dei *geodati* verso professionisti e imprese favorendone, l'utilizzo e l'aggiornamento;

e in prospettiva futura:

- per la costruzione di banche dati di livello sovralocale, rese disponibili *on line* con servizi tipo *WMS*, che si facciano carico della gestione dei *geodati*, assunti come **invarianti** della pianificazione, con l'esito di snellire in maniera significativa il piano alla scala locale (es. i vincoli infrastrutturali, paesaggistici ed ambientali potrebbero essere resi disponibili, aggiornati e normati direttamente dall'Ente Gestore, lasciando alle amministrazioni periferiche il solo onere di verificarne la correttezza cartografica e, eventualmente, di dettagliarne la normativa).

Bibliografia

Colombo, Pagano, Rossetti, "Manuale di urbanistica", 2008.

Guzzetti, Selvini, "Cartografia generale, tematica e numerica", 1999.

Paolillo, "Sistemi informativi e costruzione del piano. Metodi tecniche per il trattamento dei dati ambientali", 2010.

Sitografia

<http://www.territorio.regione.lombardia.it/>

<https://www.multiplan.servizirl.it/it>

<http://www.geoportale.regione.lombardia.it/>

<http://www.provincia.so.it/pianificazione%20territoriale/>

<http://webgis.provinciasondrio.gov.it/map/?mapset=geoportale>

<http://www.territorio.regione.lombardia.it/http://castel.arpalombardia.it/castel/>