REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE ED URBANISTICA
DIREZIONE GENERALE DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA
TERRITORIALE E DELLA VIGILANZA EDILIZIA

UFFICIO DEL PIANO

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO

DIREZIONE GENERALE PER LA DIFESA DEL SUOLO

PON ATAS 2000-2006 P.O.D.I.S. - PROGETTO SCUS

PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

L.R. 25 novembre 2004, n. 8

LINEE GUIDA PER L'ADEGUAMENTO DEI PIANI URBANISTICI COMUNALI AL PPR E AL PAI

PRIMA FASE – IL RIORDINO DELLE CONOSCENZE

LA CARTOGRAFIA DI BASE

BOZZA II

FEBBRAIO 2007

INDICE

1 LA CARTOGRAFIA DI BASE E LE REGOLE PER LA COSTRUZIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE DEL COMUNE 3

1.1 L'archivio dei dati cartografici 3

Disponibilità dei dati 5

Formati di interscambio 11

L'archivio cartografico e i metadati 16

1 LA CARTOGRAFIA DI BASE E LE REGOLE PER LA COSTRUZIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE DEL COMUNE

1.1 L'archivio dei dati cartografici

La Regione Sardegna ha in atto un processo di continua acquisizione di informazioni geografiche ad alto valore qualitativo e quantitativo, e predisposizione di strumenti funzionali ai processi di governo del territorio. Notizie sui contenuti delle principali cartografie e informazioni territoriali disponibili presso la RAS sono reperibili presso il sito http://www.sardegnaterritorio.it (Figura 1.1)

Figura 1.1

Il Sistema Informativo Territoriale della Regione Sardegna è definito come un insieme di strumenti, apparati, metodi e dati in grado di analizzare, progettare, controllare e gestire l'ambiente e il territorio e di offrire servizi ai cittadini e alle imprese. La condivisione dell'informazione geografica a supporto dei processi di governo del territorio passa attraverso la predisposizione di strumenti e tecnologie che consentono una conoscenza condivisa del territorio, generando un flusso continuo di informazioni tra tutti i soggetti interessati, (Amministrazione Regionale, Enti Locali, soggetti

pubblici, professionisti, privati), che si pongono come utilizzatori dei suoi servizi.

Nel sito SardegnaTerritorio, l'Atlante consente la fruizione delle mappe utilizzando il proprio computer e mette a disposizione funzionalità che permettono non solo la consultazione ma anche l'interrogazione puntuale di dati geografici e alfanumerici ad essi associati, utilizzando una semplice metafora.

I "Navigatori" consentono la fruizione delle informazioni territoriali e cartografiche della Sardegna tramite l'accesso diretto alle banche dati. Nella sezione "Cartografia" viene fornita una descrizione generica dei contenuti delle principali cartografie e informazioni territoriali disponibili presso il Servizio Informativo e Cartografico Regionale (Figura 1.2). http://www.sardegnaterritorio.it/atlante/cartografia.html

Figura 1.2

Disponibilità dei dati

La seguente sezione del documento è dedicata alla descrizione generica dei contenuti delle principali cartografie e informazioni territoriali messe a disposizione delle Amministrazioni Comunali per le attività di adeguamento, disponibili presso il Servizio Informativo e Cartografico Regionale.

I set delle cartografie di base rese disponibili dalla RAS per le attività di adeguamento sono:

- ✓ Cartografia topografica 1:10.000 in formato GIS
- ✓ Immagini satellitari IKONOS
- ✓ Ortofoto digitali a colori – TerraItaly 2006
- ✓ DTM 40mt

Data Base Geografico in scala 1:10.000 (GeoDB 10K)

È la banca dati della Regione Sardegna realizzata tramite la ristrutturazione dalla Carta Tecnica Regionale Numerica in scala 1:10.000 (CTRN 10k), da altre fonti di dati territoriali disponibili (carta dell'Uso del Suolo 1:25.000, ortofoto AIMA 2003, DTM, strati prioritari scala 1:10.000) e di nuova acquisizione (volo aereo per l'aggiornamento speditivo pari a un terzo della superficie territoriale regionale).

Il Modello Logico del Data Base Geografico è stato sviluppato a partire dalle "Specifiche di contenuto dei Database Topografici di interesse generale" definito nell'ambito dell'Intesa Stato-Regioni sui Sistemi Informativi Geografici (http://www.cnipa.gov.it/site/it-IT/ ; http://www.intesagis.it).

Tali specifiche di contenuto sono derivate dai documenti della serie N1006 e aggiornati alla serie N1007, del "Gruppo di lavoro sulle specifiche per i Data Base Topografici" dell'Intesa Stato-Regioni sui sistemi informativi geografici.

Le informazioni geografiche sono state, dunque, organizzate in gruppi gerarchici, ciascuna articolata in strati, temi, classi, come segue (Figura 3 e 4):

- ✓ viabilità, mobilità e trasporti: strade, ferrovie, altro trasporto
- ✓ immobili e antropizzazioni: edifici e altri manufatti edilizi, opere d'arte,opere di difesa del suolo
- ✓ idrografia: superfici idrografiche, acque marine, specchi d'acqua

- ✓ altimetria e forme del terreno: forme naturali del terreno, punti quotati
- ✓ vegetazione: aree vegetate, verde urbano ed extraurbano, aree agro-forestali
- ✓ reti tecnologiche: reti per l'adduzione acque, rete elettrica e gas, reti varie
- ✓ ambiti amministrativi
- ✓ aree di pertinenza: servizi
- ✓ punti di interesse

Nel documento "Specifiche di Contenuto", parte documentale del Capitolato speciale d'appalto del progetto di "Costituzione della banca dati geografica della RAS" viene descritta la struttura del database geografico e il suo contenuto; in particolare vengono individuate le Classi di oggetti, con i loro Attributi e la relativa codifica. Per maggiore chiarezza le classi sono raggruppate in Temi e questi in Strati (Allegato C1).

Per ogni classe viene riportata una descrizione esplicativa, la lista degli attributi con i relativi domini, e viene indicata la relativa primitiva geometrica.

Al termine del processo di realizzazione, è significativa la mole di dati convertita che è pari a circa 10 milioni di oggetti. Il vecchio taglio secondo le Sezioni della CTRN è stato eliminato e il Geodb costituisce l'informazione del continuum territoriale della Sardegna.

La banca dati GeoDB 10K è stata costruita per risiedere all'interno di Oracle®; la sua amministrazione (consultazione, editazione, aggiornamento) è possibile soltanto a livello centrale da parte dell'amministratore di sistema, anche attraverso l'interfaccia ArcGIS/SDE. È comunque possibile esportare da Oracle le informazioni relative agli oggetti topografici in diversi formati di interscambio, tra i quali il DXF, lo SHP e il Personal database (.mdb).

Il GeoDB è stato inquadrato secondo il sistema di riferimento geografico WGS84 -UTM, fuso 32. Questa scelta ha comportato, in fase operativa, una serie di conseguenze che è stato necessario mettere in evidenza, esplicitando le azioni da intraprendere per garantire la coerenza e l'integrazione delle varie componenti del sistema.

In primo luogo è stata convertita, secondo il sistema di riferimento WGS84-UTM32, l'intera CTR numerica: tale operazione ha costituito il primo passo della procedura di conversione, in modo da rendere possibile l'utilizzo delle ortofoto, inquadrate anch'esse nel WGS84-UTM32 .

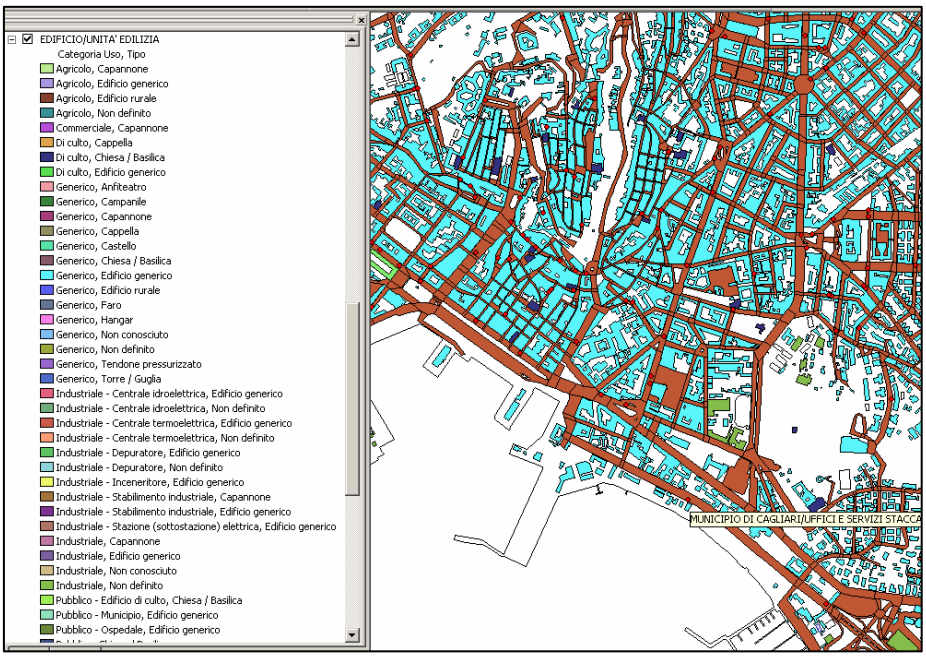

Figura 1.3

Anche il DTM fornito dall'Amministrazione è inquadrato nel sistema WGS84. Tutte le operazioni di conversione sono state compiute utilizzando un apposito algoritmo di conversione, sviluppato all'interno del software ArcGIS, che ha tenuto conto dei parametri geodetici applicabili al territorio sardo.

Lo shapefile è stato scelto, in prima istanza, come formato di consegna per i Comuni dei dati topografici alla scala 1:10.000. Tutti gli strati informativi del GeoDB seguono il taglio relativo al territorio dell'ambito di paesaggio. Il Comune potrà fare richiesta di disponibilità dei dati topografici del Geodb secondo uno specifico formato di interscambio, qualora fosse differente dallo shp.

I dati del GeoDB 10K vengono resi disponibili in due sistemi di riferimento geografico, quello nativo WGS84-UTM 32, e il sistema ri-proiettato ROMA40-Gauss Boaga.

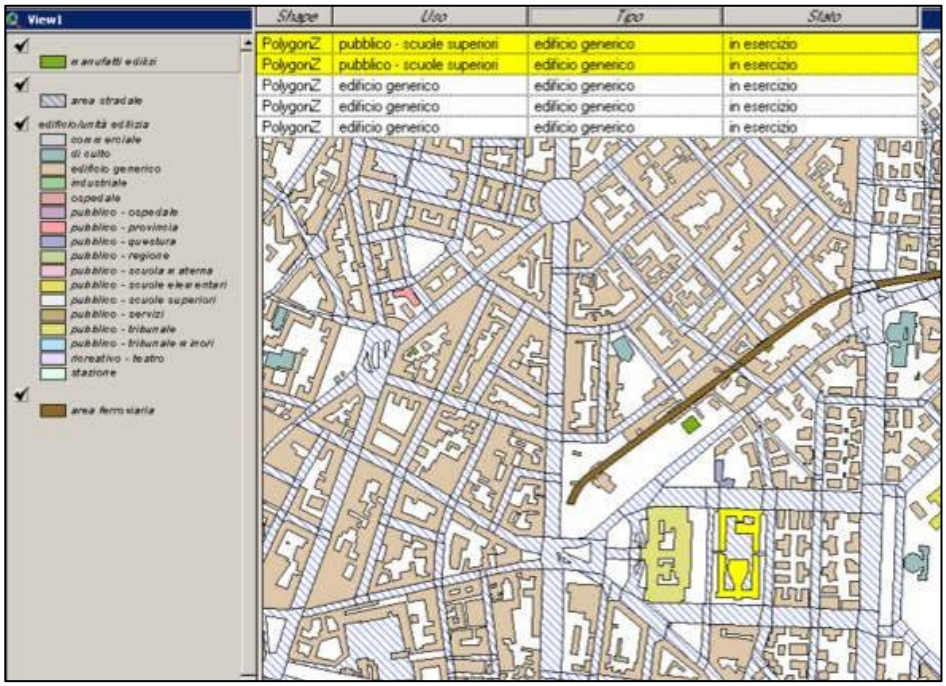

Figura 1.4

Immagini satellitari IKONOS (.ecw)

L'elevato contenuto informativo delle immagini del satellite IKONOS da la possibilità a tutti i Comuni e gli Enti interessati, di utilizzare questa nuova acquisizione satellitare come strumento per l'aggiornamento della cartografia digitale e tradizionale, dei dati catastali, ma anche per il monitoraggio ambientale e della gestione del territorio. La base satellitare (e la sua combinazione con il DTM) è un efficace strumento di supporto alla restituzione cartografica speditiva, che consiste nella restituzione dei tematismi che non necessitano di tutte le informazioni topografiche di dettaglio al 2k e 10k, per es., rilevamento di *buffer zones*, rilevamento di geositi, ecc., come meglio descritti nei paragrafi successivi.

Il satellite IKONOS acquisisce contemporaneamente immagini pancromatiche (in bianco e nero) con la risoluzione geometrica al suolo di 1 metro, e immagini multispettrali a quattro bande (a colori), con risoluzione di 4 metri.

L'acquisizione di immagini IKONOS ad alta risoluzione sull'intera Isola è stata programmata per essere nadirale, per cui il satellite IKONOS ha acquisito immagini con risoluzione di 80 centimetri in bianco e nero e 3,2 metri nel multispettrale. Dalla fusione di queste immagini da satellite è stato possibile ottenere dati con risoluzioni tra 80 centimetri e 1 metro.

Ogni nuova acquisizione è stata programmata con una copertura nuvolosa massima del 10%.

Il dato satellitare messo a disposizione dei Comuni dal Servizio Cartografico deriva dal taglio del mosaico dell'intero territorio regionale, ottenuto utilizzando le sole bande del visibile IKONOS (bande del rosso, del verde e blu), secondo i limiti degli ambiti di paesaggio. Si tratta, dunque, non del dato satellitare completo, ma di una immagine a colori, in formato .ecw, creata utilizzando le bande del visibile, rappresentativa della qualità della copertura satellitare per la specifica porzione di territorio. Il dato satellitare intero (contenete 1 banda pancromatica e 4 bande multispettrali) è disponibile presso lo stesso Servizio, previa specifica richiesta di utilizzo del dato per applicazioni attinenti le attività di adeguamento dello strumento urbanistico al PPR (Figura 1.5)

Figura 1.5

Il formato di consegna delle immagini IKONOS è il formato di compressione .ecw. Tale formato può essere visualizzato velocemente utilizzando ER Viewer®, ma è anche possibile utilizzarlo all'interno dei principali software applicativi (ArcView, AutoCAD MAP, MapInfo, Photoshop, Internet Explorer, Microsoft Office, e altre) grazie ai *plug-in* gratuiti disponibili on-line.

Le immagini satellitari sono disponibili sia nel sistema di riferimento geografico WGS84 UTM32, sia ROMA40-Gauss Boaga.

Ortofoto IT2006 (.ecw)

Si tratta di ortofotocarte digitali a colori a scala nominale 1:10.000, realizzate dalla Compagnia Generale Riprese Aeree S.p.A. (CGR) sull'intero territorio nazionale – TerraItaly™ (Figura 6). La Regione Sardegna ha ottenuto una licenza delle Ortofoto dell'anno 2006, relative al territorio regionale rappresentato dalle Sezioni alla scala nominale 1:10000 e risoluzione spaziale (dimensione dei pixel) di 50 cm, allo scopo di utilizzare le stesse come base fotocartografica per le applicazioni di consultazione su Internet della Regione, in particolare per il navigatore 3D e 2D, nonché per le attività istituzionali dell'Amministrazione regionale, comprese le attività dell'ufficio del Piano Paesaggistico Regionale.

Il formato di consegna delle Ortofoto è il formato di compressione .ecw. Le foto compresse possono essere visualizzate velocemente utilizzando ER Viewer®, ma è anche possibile utilizzarle all'interno dei principali software applicativi (ArcView, AutoCAD MAP, MapInfo, Photoshop, Internet Explorer, Microsoft Office, e altre) grazie ai *plug-in* gratuiti disponibili on-line.

Il sistema di riferimento geografico delle ortofoto è il ROMA40-Gauss Boaga.

Figura 1.6

Modello Digitale del Terreno (DTM .asc)

È una rappresentazione tridimensionale che descrive la morfologia del territorio sardo. Si tratta di uno strumento utile per studi e analisi sul territorio che prevedano la realizzazione di scenari e simulazioni nelle tre dimensioni. L'uso dello strato informativo DTM è di ausilio alla pianificazione urbanistica e territoriale e consente una immediata lettura del territorio fisico.

Il DTM 40 metri, nel formato GRID, è stato elaborato utilizzando il modello digitale del terreno creato nell'ambito del progetto DIGITALIA, realizzato dal CNR. In questo, i punti quotati della CTR sono diventati vertici di una rete a maglia triangolare irregolare (TIN), con passo nativo di 40 metri.

In sede sperimentale, sono state applicate successive elaborazioni al modello. Tramite l'applicazione di interpolatori matematici è stata ottenuta una maglia regolare di punti con passo 10, 20 o 40m. Il modello con passo 10 metri è anch'esso messo a disposizione dei Comuni come materiale di consegna.

Formati di interscambio

Di seguito vengono definiti le modalità e i formati digitali di interscambio con i quali i Comuni proporranno alla Regione i nuovi Strumenti Urbanistici in adeguamento al PPR.

Si deve ipotizzare un periodo transitorio in cui vadano ad esaurirsi i vecchi Strumenti Urbanistici vigenti, per cui i dati di interscambio standardizzati saranno utilizzati anche per conferire lo stato attuale di un qualsiasi Strumento Urbanistico (PRG, PDF).

Gli obiettivi della standardizzazione sono:

- ✓ uniformare, anche dal punto di vista delle codifiche utilizzabili, i singoli piani comunali;
- ✓ alimentare e mantenere aggiornata la costituenda banca dati regionale degli strumenti urbanistici (che costituisce parte del Database Unico del SITR);
- ✓ costituire e mantenere aggiornata la mosaicatura a livello regionale dei principali strati vettoriali degli elaborati cartografici degli strumenti urbanistici;
- ✓ facilitare i Comuni e la Regione nel rispetto dei passi previsti

Specifiche generali valide per tutti i GIS

Occorre ricordare che ogni GIS consente di creare vari tipi di oggetti geometrici e di associare vari dati ad ogni oggetto, secondo una struttura predefinita.

A ciascun oggetto viene assegnato un Codice Identificativo (ID) univoco, cioè in una stessa banca dati non sono ammessi due codici uguali.

Tutti gli oggetti delle banche dati vanno riferiti allo stesso sistema di riferimento geografico, nello stesso fuso e con la medesima origine. Nel caso della banca dati geografica in scala 1:10.000 della Regione Sardegna, il sistema di riferimento è WGS84 – UTM fuso 32.

Contenuto dell'interscambio

Il contenuto dei dati che il Comune produrrà e trasmetterà alla Regione in occasione di ogni verifica di congruenza e legittimità (prevista per la stesura iniziale di uno strumento Urbanistico e anche per le successive varianti) o in un qualsiasi momento per il popolamento iniziale della banca dati, è definito dalla Tabella seguente (Tabella 1.1).

In questo paragrafo verranno descritti i singoli componenti e nel successivo capitolo saranno definite le specifiche di dettaglio dei file che li rappresentano.

	Nome	Descrizione	Formato	Obbligatorio
Cartografia	Zonizzazione	Suddivisione del territorio comunale in aree a destinazione urbanistica omogenea	Shp./CAD	SI
	Etichette zonizzazione	Punti di etichettatura dei poligoni della zonizzazione	Shp./CAD	NO
	Metadati	Aree del territorio comunale che presentano le medesime caratteristiche di acquisizione (scala e precisione)	Xml.	SI
	Aree servizi	Aree dove sono localizzati i servizi pubblici (standard) da realizzare o già realizzati	Shp./CAD	NO
	Aree attuazione	Aree da attuare o già attuate attraverso gli strumenti attuativi previsti dalla legge	Shp./CAD	NO
	Vincoli	Vincoli di rispetto ambientale o territoriale, suddivisi nelle 3 categorie PPR: ambientale, insediativo e storico-culturale	Shp./CAD	NO
	Reti e infrastrutture		Shp./CAD	SI

Alfanumerico	Legenda	Mappatura delle legende comunale e regionale	MS Excel	SI
	Anagrafica	Informazioni di carattere anagrafico, relative al PUC o alla sua variante	MS Word o pdf	NO
Normativa	NTA		MS Word o pdf	NO
	Regolamento edilizio		MS Word o pdf	NO
Elaborati			Vari	NO

Tabella 1.1

Sistema di riferimento

Tutte le componenti cartografiche devono essere riferite ai Sistemi di Riferimento Geografico ROMA 40 – Gauss Boaga e/o WGS84-UTM32.

La cartografia topografica di riferimento deve essere quella estratta dalla banca dati geografica regionale in scala 1:10.000 (GeoDB 10K) e resa disponibile dalla R.A.S.

Formato di scambio dei dati

Il formato di trasferimento consigliato per tutte le componenti cartografiche è un formato GIS compatibile (tipo .shp e/o .dxf), con una struttura dei dati definita in questo manuale, corredato di un file in formato XML contenente la descrizione dei dati stessi, cioè i metadati (cfr. Paragrafo 3.1.3).

Il formato shapefile è un formato GIS contenente forme geometriche (shape = forma) memorizzate attraverso la descrizione delle loro coordinate vettoriali. Ad ogni forma sono correlati degli attributi, espressi in formato di database (banca dati o base di dati). Ogni attributo ha un rapporto univoco con la forma (shape) alla quale è riferito. Tale formato supporta punti, linee e aree. Uno shapefile tipico comprende un file delle forme geometriche (.shp), un file index (.shx) e una tabella dbase (.dbf).

Il formato *shapefile*, benché proprietario, è un formato aperto che costituisce uno standard *de facto* per le informazioni geografiche, largamente supportato dai più diffusi strumenti GIS. Si evidenzia comunque che il Comune, in sede operativa, potrà e dovrà continuare a lavorare all'interno del proprio ambiente di lavoro software, che può essere anche di tipo CAD. In tal senso, si prevede l'uso di *Layer* per rappresentare le singole classi di legenda.

La diffusione dei suddetti formati è ampia e si citano qui di seguito alcuni prodotti sia commerciali, aderenti alle specifiche dell'OGC (Open Geospatial

Consortium, www.opengeospatial.org), sia *open source* capaci di leggere e produrre file in tale formato:

- uDig (open source)
- OpenJUMP (open source)
- ArcGIS/SDE
- ArcIMS
- Autodesk Map Guide
- Autodesk Map
- MapInfo Pro 8.0
- ER Mapper
- Geomedia
- Microstation
- Map Server (open source)
- CadCorp

La geometria degli oggetti

La rappresentazione cartografica in ambito GIS avviene mediante l'utilizzo di una serie di primitive geometriche che consentono di modellare la geometria degli oggetti del mondo reale.

Il formato vettoriale permette di utilizzare le tre primitive: Punto, Linea, Area. In alcuni casi può essere utile l'utilizzo di primitive definite complesse, formate da più primitive semplici anche di tipo diverso (un fiume può essere rappresentato con una linea ma anche come areale).

Ad ogni primitiva/oggetto della rappresentazione cartografica è associato uno o più attributi che ne definiscono le caratteristiche in forma numerica o alfanumerica (tabelle dei dati).

a. Specifiche generali per le entità puntuali

La primitiva Punto è la primitiva più semplice adimensionale; essa è costituita da una coppia di coordinate, per quanto riguarda la parte geometrica, più l'insieme degli attributi che rappresentano la parte non spaziale dell'informazione.

Un oggetto può essere modellato con la primitiva Punto se:

- ✓ è semanticamente un punto;
- ✓ è un punto alla scala a cui si opera;
- ✓ è un punto per l'applicazione che stiamo sviluppando.

Non sono molti gli oggetti del mondo reale che sono, da un punto di vista semantico, veri e propri punti, tali cioè da non perdere la loro caratteristica geometrica al cambiare della scala a cui si opera.

Un esempio di entità puntuale è la vetta di un monte. Altre entità hanno una struttura areale, ma rappresentano oggetti piccoli rispetto alla scala a cui si opera. Ad esempio un pozzo avente una bocca di un metro è rappresentabile con un'area a scale molto grandi (1:500 – 1:1000), mentre se si lavora a scale più piccole è rappresentabile con un punto, in quanto a tali scale l'informazione geometrica areale non sarebbe distinguibile da un punto.

b. Specifiche generali per le entità lineari

La primitiva Linea è costituita da un insieme ordinato di punti cui si associa l'insieme degli attributi indispensabili a rappresentare la parte non spaziale dell'informazione; il punto iniziale e quello terminale sono chiamati estremi; i punti intermedi si chiamano vertici/nodi.

Come nel caso dei punti la rappresentazione di un oggetto tramite una Linea dipende dalla scala e/o dall'uso che si fa dei dati. Un oggetto è cioè rappresentabile con una linea se è semanticamente una linea, se è una linea alla scala a cui si opera o se è una linea per l'applicazione che si sta progettando.

In questa sede, si tratta di linee e polilinee, anche strutturate sotto forma di grafo, sulle quali si realizzano i db associati alla rete viaria o idrografica.

c. Specifiche generali per le entità areali (o aree)

Tutti i layer areali (zonizzazioni, classi di naturalità, ecc) dovranno essere costituiti da geometria poligonale bidimensionale semplice.

Per poligono bidimensionale semplice valgono le definizioni di Polygon contenuta nelle specifiche OGC (*OpenGIS Simple Feature Specification for SQL*), di seguito riassunte:

- ✓ un poligono è topologicamente chiuso;
- ✓ un poligono ha come bordo un insieme di anelli che ne costituiscono il bordo esterno e interno;
- ✓ gli anelli che ne costituiscono il bordo non si intersecano fra loro;
- ✓ l'interno di un poligono è connesso
- ✓ l'esterno di un poligono con isole non è connesso.

In Figura 1.7 sono riportati esempi di poligoni ammessi, mentre in Figura 1.8 alcuni poligoni non ammessi, da rappresentare con più poligoni o da correggere nella loro geometria.

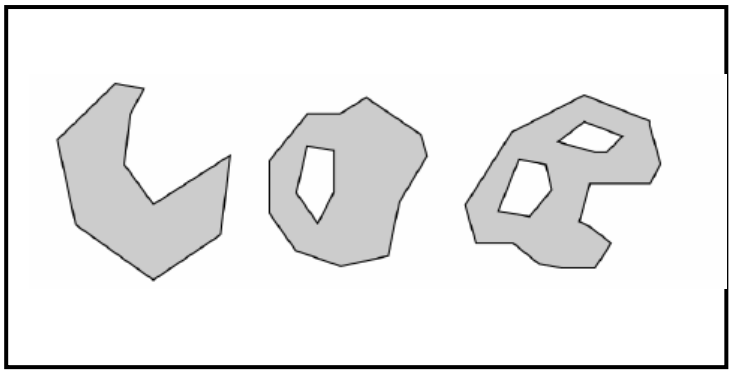

Figura 1.7 – Esempi di poligoni ammessi

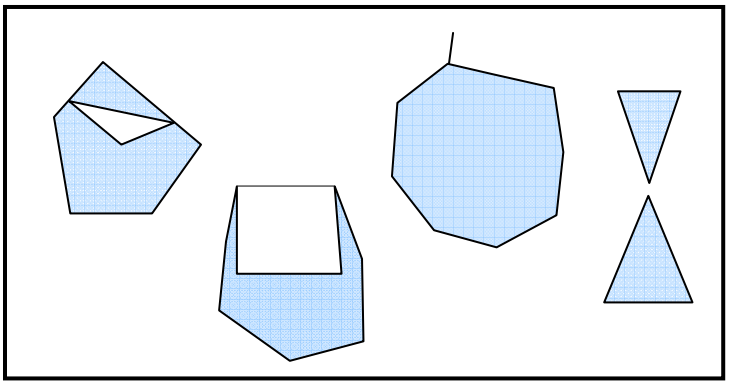

Figura 1.8 – Esempi di poligoni non ammessi

Un layer poligonale tematico (es. zonizzazione) non deve contenere sovrapposizioni tra poligoni. Esso può non essere, tuttavia, una partizione completa del territorio comunale (vale a dire ogni singolo punto del territorio comunale deve appartenere ad uno e uno solo poligono del layer): sono infatti ammessi spazi vuoti tra i poligoni, ma tali aree devono individuare unicamente porzioni di territorio non disponibili naturalmente per la pianificazione urbanistica (fiumi, acque interne, strade). Zone adiacenti devono essere topologicamente adiacenti, cioè i singoli vertici dei confini comuni devono essere coincidenti.

L'archivio cartografico e i metadati

Il lavoro di adeguamento degli Strumenti urbanistici comunali al Piano Paesaggistico Regionale prevede la fase di analisi delle cartografie prodotte

in ambito comunale e, se esistenti, finalizzate alla redazione del PUC. La fase propedeutica alla verifica di queste informazioni, per il loro corretto utilizzo in fase di adeguamento dello strumento urbanistico al PPR e in fase di costituzione dell'Ufficio di Piano è la strutturazione dei dati in un archivio digitale accessibile e condiviso tra i diversi uffici che dovranno utilizzare le informazioni tematiche.

I dati presenti presso gli uffici tecnici, siano essi in formato cartaceo o numerico, necessitano quindi di essere "ordinati" per un loro utilizzo. Il primo passo consiste nel strutturarle in modo omogeneo e secondo un sistema di classificazione condiviso. Lo strumento che può aiutare in tal senso è la schedatura del Metadati. I *Metadati* sono un set di informazioni descrittive del dato stesso. Tali informazioni vengono comunemente indicate come *Metadati* e assegnano al dato cartografico una serie di attributi descrittivi, strutturati per campi.

Nel luglio 2003 la *International Organization of Standardization* (ISO) ha pubblicato lo standard ISO 19115, Informazione Geografica – Metadati, che rende disponibile lo schema per descrivere le informazioni geografiche.

Sulla base di questo standard la Regione Sardegna ha adottato questa procedura di descrizione delle informazioni geografiche, proponendo l'elenco di informazioni ritenute minime.

Per semplificare le procedure di archiviazione di questi dati, presso l'Ufficio del Piano della R.A.S. è stata creata una scheda in formato .mdb, utilizzabile col software Access. Attraverso la maschera, riportata nelle Figure 1.9 e 1.10, è possibile inserire i dati relativi alla cartografia di base (topografica) e tematica utilizzata e comunque presente presso il Comune.

Questo file è disponibile presso l'Ufficio del Piano della RAS.

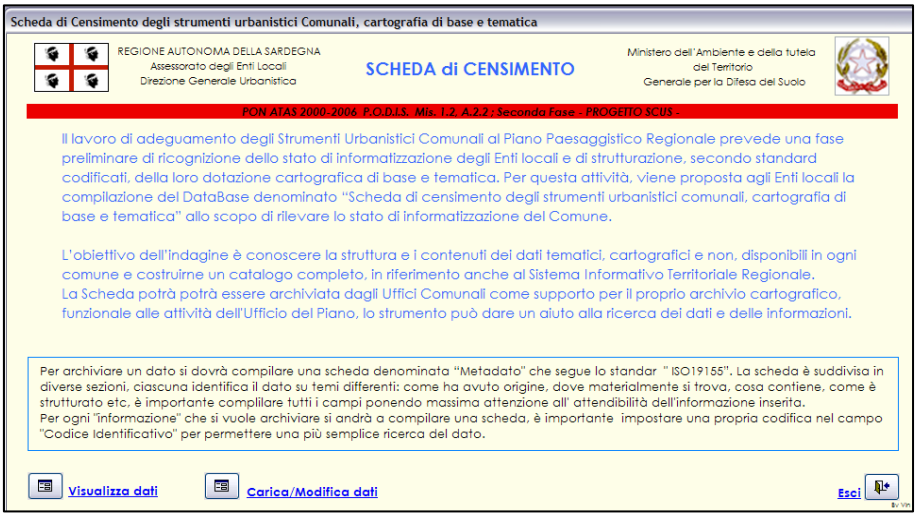

Figura 1.9

La scheda di censimento, come detto sopra ha lo scopo di accompagnare le azioni di riordino della cartografia e di strutturazione del proprio archivio di dati. Potrà inoltre essere utilizzata per lo scambio di informazioni a livello intercomunale, provinciale e regionale. Il formato scelto per questa catalogazione è compatibile con i formati di catalogazione dei metadati che vengono utilizzati nel Sistema Informativo Territoriale Regionale, nel quale potranno essere condivise anche le informazioni territoriali tematiche locali.

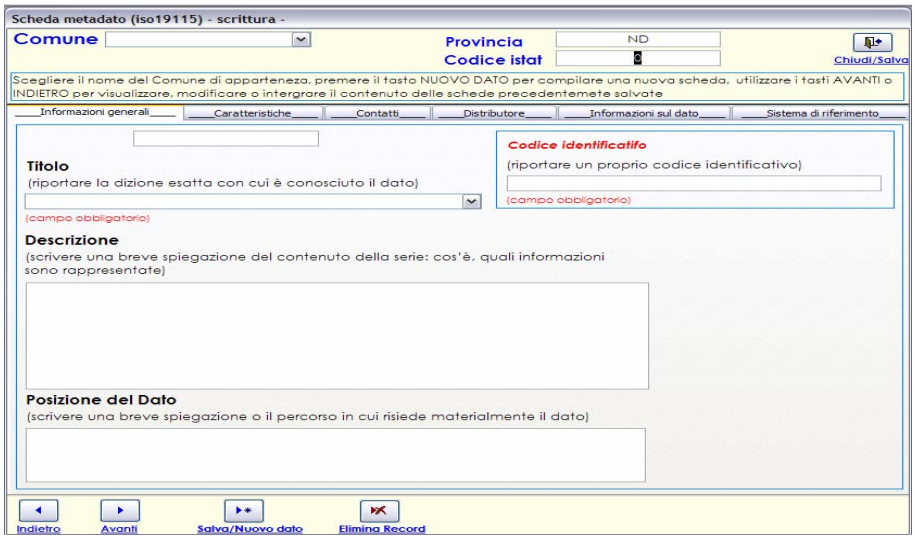

Figura 1.10