

## **L'Infrastruttura Nazionale per l'Informazione Territoriale “Il Sistema Cartografico Cooperante e il Portale Cartografico Nazionale”**

Costabile Salvatore

Direzione Generale per la Difesa del Suolo – Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
Via Cristoforo Colombo, 44 – 00147 Roma  
06-57223140

### **Premessa**

La Direzione Generale Difesa del Suolo del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, da diversi anni è impegnata sull’ estensione del Sistema Cartografico Cooperante (SCC) a tutti gli Enti Centrali e Locali con specifici Progetti.

Il Sistema Cartografico Cooperante è la **National Spatial Data Infrastructure** (NSDI) realizzata coerentemente secondo la direttiva Europea INSPIRE e gli standard del CNIPA.

Possiamo sintetizzare per punti i principi su cui si basa il Sistema Cartografico Cooperante:

- adozione della Direttiva Europea INSPIRE;
- adozione delle specifiche tecniche della Cooperazione Applicativa del CNIPA per l’interscambio fisico del metadati;
- adozione delle specifiche tecniche del RNDT del CNIPA per la creazione del metadato;
- adozione delle specifiche tecniche del Sistema Cartografico di Riferimento per il sistema di coordinate spaziali dei dati condivisi.
- adozione delle specifiche tecniche dell’OpenGIS Consortium per l’interoperabilità dei sistemi GIS.

### **Introduzione**

Il progetto si pone come obiettivo di condividere con tutti gli Enti Cooperanti le banche dati cartografiche in un’ottica di economia di scala, di ottimizzare le spese per l’acquisizione delle stesse, che attraverso una programmazione controllata, certamente si beneficerà di banche dati multitemporali più fitte.

Inoltre la messa a disposizione per il tramite del SCC di tutti i dati geografici, attuali e futuri, completi dei principali tematismi riguardanti il territorio e l’ambiente, permetterà alla Pubblica Amministrazione Centrale e Locale, di svolgere pianificazioni gestione controllo programmazione del territorio in modo più dettagliato così come richiesto nello svolgimento dei rispettivi compiti istituzionali.

Il Ministero dell’Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, attraverso la Direzione Generale per la Difesa del Suolo, nel corso di quest’ultimo triennio ha voluto avviare una serie di iniziative, per la realizzazione di un sistema di condivisione della conoscenza sullo stato del nostro territorio e del mare che supporti le attività di pianificazione e monitoraggio degli interventi di mitigazione del rischio ambientale in un’ottica di “restauro ecologico”.

A tal fine è stato realizzato il Sistema del Portale Cartografico Nazionale denominato “**SCC-PCN**”. La finalità del SCC-PCN è quella di realizzare un Sistema Informativo Ambientale e Territoriale, necessario alla programmazione degli strumenti di governo, che consenta di comparare gli elementi conoscitivi del territorio e coordinare l’attività decisionale della Pianificazione della Gestione dell’Ambiente.

Il SCC-PCN costituisce la base di conoscenza attuale e storica, condivisa tra tutte le Pubbliche Amministrazioni Centrali e Locali, sull’evoluzione del nostro territorio, il suo stato e la qualità dell’Ambiente. Questa risulta essere una condizione essenziale per poter monitorare i cambiamenti avvenuti.

Attraverso il SCC-PCN si ottengono: indicatori sullo stato di equilibrio tra Ambiente, Sviluppo ed inclusione Sociale; strumenti per supportare il cambiamento nell’approccio metodologico di chi è chiamato a programmare e gestire interventi sul territorio, peraltro questa risulta essere una innovazione già affrontata per quanto riguarda le tematiche di rischio idrogeologico; supportare tematiche formative sulla conoscenza del territorio, sulle nuove metodologie e sui nuovi strumenti. Inoltre l’utilizzo del SCC-PCN, come base condivisa, trasversale tra tutte le Pubbliche Amministrazioni sulle materie legate alla Pianificazione Ambientale consente di poter disporre di una base interdisciplinare utile a superare le semplificazioni di visioni unilaterali.

L’infrastruttura Nazionale dei Dati Territoriali “SCC-PCN”, consente di:

- **-Conoscere:** attraverso il Portale Cartografico Nazionale è possibile conoscere la cartografia disponibile sul nostro territorio ed a tutti i livelli delle Pubbliche Amministrazioni Centrali e Locali;
- **Condividere:** attraverso il Sistema Cartografico Cooperante è possibile condividere le cartografie che vengono rese disponibili dai vari enti, senza il trasferimento fisico dei dati. Ciò consente inoltre di poter pianificare le varie acquisizioni di dati da parte degli enti delle Pubbliche Amministrazioni Centrali e Locali inducendo così la razionalizzazione della spesa a vantaggio di una più ampia e diversificata disponibilità di dati;
- **Monitorare:** La necessità di attivare con tempestività ed efficacia le misure necessarie per la mitigazione del rischio e fronteggiare l’insorgenza di eventi catastrofici ha reso ancora più importanti le azioni di controllo come strumento di prevenzione. Una efficace azione di controllo richiede una opportuna azione di monitoraggio, inteso come rilevazione sistematica delle variazioni ambientali (Piano Straordinario e successivamente Ordinario di Telerilevamento per l’Ambiente). Un monitoraggio basato su misurazioni e osservazioni ripetute con una frequenza appropriata, in accordo con procedure documentate e stabilite, con lo scopo di fornire informazioni utili.

Il PCN è inserito a livello comunitario come Nodo Primario per l’Italia nel Sistema per la Consultazione della Cartografia Ambientale Europea.

Ad oggi il Sistema Cartografico Cooperante del Portale Cartografico Nazionale, con la sua rete di oltre 100 Enti collegati (Regioni, Province, Comuni, Autorità di Bacino e varie altre tipologie di Enti), è il primo grande sistema in Europa finalizzato alla condivisione di dati, strumenti e metodologie per il Controllo e Monitoraggio del Territorio.

Il SCC si caratterizza con una entità centrale, che raccoglie tutte le metainformazioni, che è il Portale Cartografico Nazionale (PCN) ed entità periferiche atte alla cooperazione; il SCC eroga servizi e consente l’accesso ad un patrimonio informativo esistente di livello Nazionale ed espandibile ai partner europei ed internazionali attraverso il Progetto INSPIRE.

L’approccio adottato nella sua progettazione è stato quello di costruire un Sistema Informativo Cooperante nel cui ambito sistemi informativi eterogenei potessero condividere uno stesso modello concettuale e livello di partecipazione al network. Il Portale del SCC ospita un insieme di strati

informativi e database a copertura nazionale, denominata Base Cartografica di Riferimento (BCR), mentre gli Enti Cooperanti ospitano gli strati informativi e i database a copertura locale.  
Il Portale Cartografico

Il SCC (fig.1) rappresenta, coerentemente con la “visione” di Spatial Data Infrastructure (SDI) del progetto INSPIRE, una infrastruttura aperta, interoperabile e cooperativa per l’accesso e la distribuzione di prodotti basati sull’informazione geospaziale e territoriale, attraverso un insieme di servizi on-line via Internet.

## L’Infrastruttura Nazionale di Dati Territoriali (NSDI)

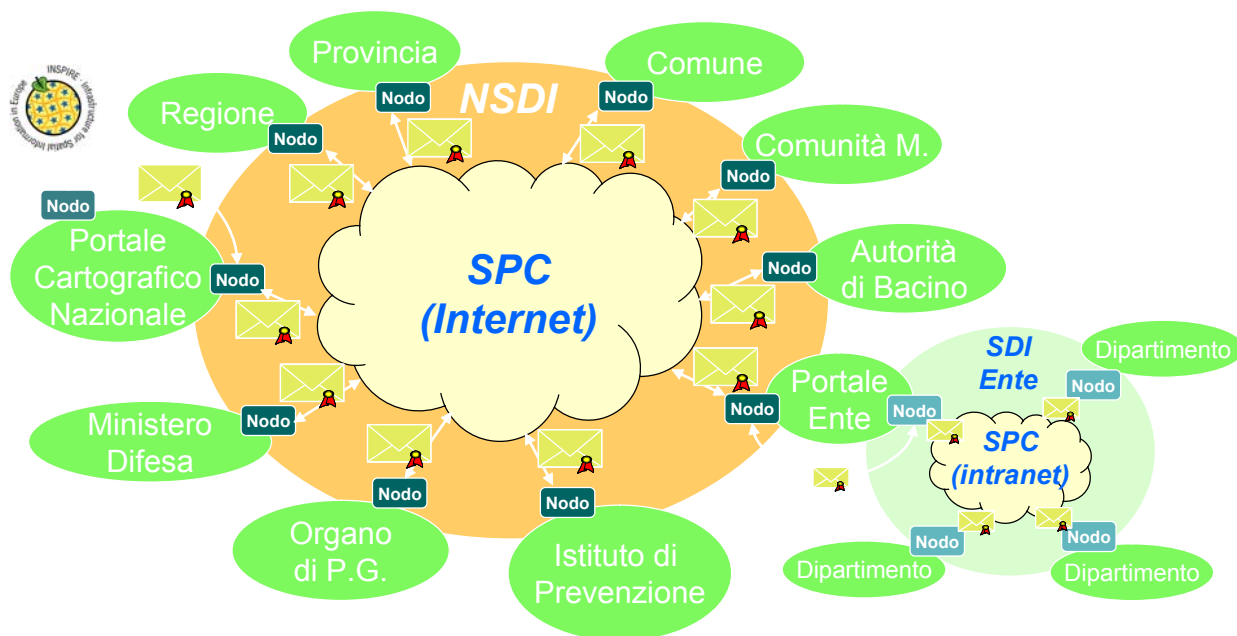


Figura 1. Schema concettuale del Sistema Cartografico Cooperante (NSDI)

La struttura del Portale Cartografico Nazionale prevede che per ogni dato reso disponibile sia fornito anche un Metadato, all’interno di un Catalogo Nazionale, la cui funzione è quella di offrire una serie di informazioni a corredo del dato stesso. Tale catalogo viene alimentato con il software “Metadata Manager” realizzato secondo le specifiche tecniche del RNDT ver. 03. Anche gli Enti Cooperanti sono dotati dello stesso specifico software per la costruzione e gestione dei propri metadati.

Il Metadata Manager è stato sviluppato in ambiente “open source” su database PostgreSQL e Php

### Conclusioni

In definitiva, le soluzioni adottate per l’implementazione dell’Infrastruttura Nazionale dei Dati Territoriali (SCC-PCN) sono talmente flessibili, integrate e scalabili, da poter essere facilmente integrabili sulle future esigenze degli altri Enti Centrali e Locali che chiedono di partecipare al Sistema Cartografico Cooperante del Portale Cartografico Nazionale.

Inoltre sono previsti ulteriori finanziamenti sia da impegnare sull'aggiornamento delle banche dati che nello sviluppo delle soluzioni tecniche in ambiente opensource.

### **Bibliografia**

- Agricola B., Costabile S., Facciorusso M. & A. Venditti, 2002. Il Sistema Cartografico di Riferimento, Uno Strumento di Supporto alla Geologia Ambientale. Conferenza Sigea 27 –29 Giugno 2002 Genova.
- Cappadozzi E. e Longhi D., 2002. Intesa tra Stato, Regioni ed Enti Locali sui GIS: Struttura di coordinamento e verifica Repertorio e Sito WEB. Conferenza ASITA. 5 – 8 novembre 2002 Perugia
- Cappadozzi E., Bosco E., Corradini F., **Costabile S.**, Crotta S., Dello Buono D., Gaspani R., Guerra P., Longhi D., Nola F., Piomponi M., Ravenna C., Renzi L. e Rossi F., 2006. Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali - Linee guida per l'applicazione dello Standard ISO 19115 Geographic Information – Metadata. Comitato tecnico Nazionale per il Coordinamento Informatico dei Dati Territoriali. 26 Settembre 2006, Roma.
- Costabile S., 2007. Il Sistema Cartografico Cooperante del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Comitato di protezione civile della Provincia di Isernia, 7 Maggio 2007 Isernia.
- Onorato G. e Costabile S., 2005. Atlante Italiano: Cooperazione Applicativa, Interoperabilità e Standard. OpenGIS Interoperability Day, 1 Aprile, 2005 Roma.