

INFORMATIZZAZIONE E PUBBLICAZIONE SUL WEB DEI DOCUMENTI INERENTI IL VINCOLO IDROGEOLOGICO

Mattia FERRARI (*), Mojca BATTISTINI (**), Andrea ARDITO (*), Davide CODA (**)

(*) Provincia di Biella, Settore Pianificazione e Sicurezza del Territorio, Sistema Informativo Territoriale Ambientale (S.I.T.A.), Via Quintino Sella, 12 – 13900 - Biella, tel. 0158480814, fax 0158480740, e.mail: sita@provincia.biella.it

(**) Provincia di Biella, Settore Pianificazione e Sicurezza del Territorio, Servizio Difesa del Suolo, Protezione Civile e Attività Estrattive, Via Quintino Sella, 12 – 13900 - Biella, tel. 0158480810, fax 0158480741, e.mail: difesa.suolo@provincia.biella.it

Riassunto

Le province piemontesi, in seguito a recenti trasferimenti di competenze, esercitano le funzioni tecniche ed amministrative legate al rilascio di autorizzazione per interventi di modificazione e/o trasformazione di uso del suolo in zone sottoposte a Vincolo Idrogeologico.

La documentazione ufficiale in possesso della Provincia di Biella, inerente le zone vincolate, consiste di 529 documenti cartacei risalenti agli anni Cinquanta e Sessanta, dei quali 182 atti e relazioni testuali in formato A4 in bianco e nero e 347 tavole cartografiche a colori di grande formato.

Data l'ingente mole di documentazione esistente e con il fine di rendere più efficiente l'iter amministrativo, si è ritenuto necessario procedere all'informatizzazione ed alla pubblicazione di tutto il materiale sul web, agevolando in questo modo sia i cittadini nelle fasi d'istanza, sia gli uffici competenti nella fase d'istruttoria e rilascio del provvedimento.

Abstract

The Piedmont's provinces, following recent transfers of competences, exercise the technical and administrative functions in granting the permissions of changing or transforming land use in some zones subordinates to hydrogeologic constraint. The official documentation inherent the constrained zones consists of 529 paper documents dated back to Fifties and Sixties, of which 182 acts and relations and 347 cartographic color maps. Given the huge size of existing documentation and with the aim to improve the administrative efficiency, we proceeded with digitizing and publishing on the web the whole material, in order to make easier for users to comply with a request of permission and for the competent offices to proceed and take a decision.

Introduzione

Il Vincolo Idrogeologico è stato istituito e normato con il Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 e con il Regio Decreto n. 1126 del 16 maggio 1926. La sua disciplina è stata in seguito rivista e ridefinita dalla Regione Piemonte attraverso la Legge Regionale 45/89 e le successive deliberazioni e circolari esplicative.

La Legge Regionale n. 44 del 2000 ha trasferito alle province piemontesi funzioni tecniche ed amministrative relative al rilascio di autorizzazioni in materia di vincolo idrogeologico ai sensi della L. R. 45/1989 non riservate alla Regione e non trasferite ai Comuni dalla suddetta legge regionale e all'attuazione a livello provinciale degli indirizzi fissati dalla Regione in materia di prevenzione dei rischi naturali.

Nel territorio della Provincia di Biella sono interessati dal Vincolo Idrogeologico 72 comuni, su di un totale di 82 per una superficie di circa 549 kmq su di un totale di circa 913 kmq (60% sul totale).

Contestualmente al passaggio di competenze sancito dalla L. R. 44/00 è stata trasferita alla Provincia di Biella copia della documentazione ufficiale di vincolo ai sensi del R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267, suddivisa per Comune.

Metodologia

Il progetto è stato sviluppato allo scopo di rendere più agevole la consultazione della documentazione ufficiale di vincolo e di semplificare il riconoscimento delle aree soggette a vincolo idrogeologico, sia da parte dei cittadini che degli addetti ai lavori.

Svoltosi prevalentemente all'interno del Settore Pianificazione e Sicurezza del Territorio della Provincia di Biella, il lavoro si è articolato in due fasi.

La prima ha riguardato la digitalizzazione e pubblicazione della documentazione ufficiale che si compone per ciascun Comune dei seguenti documenti:

- una relazione;
- una descrizione dei limiti di vincolo;
- l'attestazione dell'avvenuta pubblicazione della documentazione all'Albo pretorio del comune interessato;
- la eventuale Deliberazione di Giunta Regionale di modifica del Vincolo;
- gli allegati cartografici composti a loro volta da:
 - tavola d'inquadramento su base IGM 1:25.000;
 - tavole di dettaglio su base catastale.

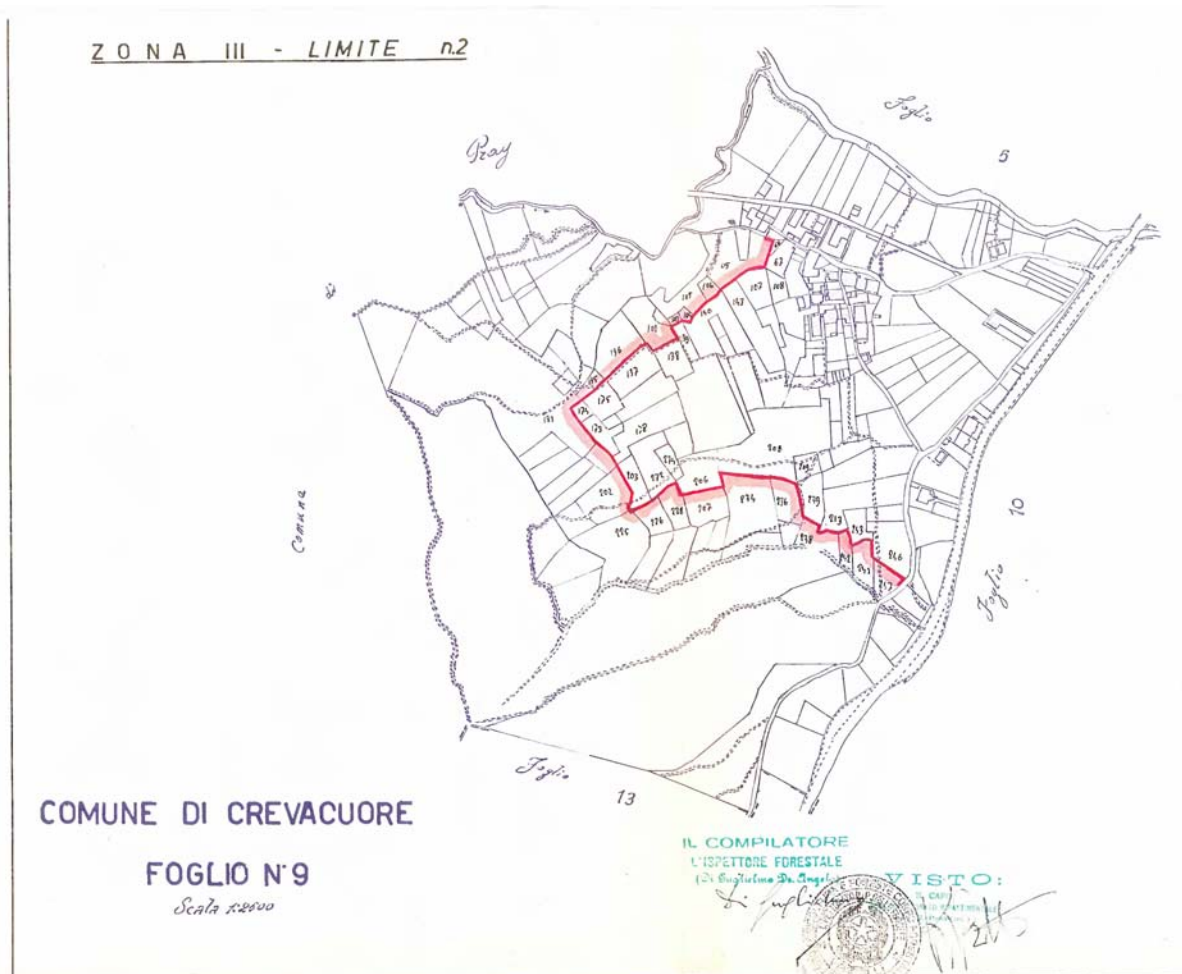


Figura 1 – Esempio di cartografia di dettaglio su base catastale

La documentazione ufficiale consta complessivamente di 529 documenti, dei quali 182 documenti testuali in formato A4 in bianco e nero e 347 tavole cartografiche a colori di grande formato (Fig. 1).

Gli atti e le relazioni sono stati acquisiti mediante scansione e resi disponibili nel formato *Adobe PDF* mentre le cartografie sono state digitalizzate nel formato TIFF, con definizione pari a 300 *dpi*, e poi convertite nel formato compresso *DjVu* per mezzo di soluzioni software della LizardTech Inc.. La scelta di optare per la tecnologia denominata *DjVu* è stata adottata al fine di consentire il mantenimento della massima fedeltà rispetto agli originali cartacei e quindi qualità grafiche e leggibilità inalterate.

Tale tecnologia per la compressione delle immagini consente infatti di ottenere file di grande risoluzione mantenendone le dimensioni compatibili all'utilizzo anche da parte di soggetti svantaggiati nell'accesso alle reti telematiche per scarsa capacità di connessione o per scarsa disponibilità di computer e strumenti informatici di ultima generazione.

La pubblicazione sul *web* di tutti i documenti così acquisiti è stata realizzata e gestita attraverso il CMS utilizzato per il portale internet dell'Amministrazione Provinciale e denominato ACM (*Ariadne Content Manager*), ad opera della Ariadne srl. Il sistema di consultazione (Fig. 2), accessibile da una specifica pagina *web*, consente di estrarre l'elenco dei documenti desiderati, scegliendo il Comune di interesse attraverso un apposito box con elenco a discesa. I documenti possono successivamente essere visualizzati, salvati ed eventualmente stampati.

I file con estensione *djvu* sono visualizzabili e navigabili con uno specifico *browser plug-in*, gratuito, dotato di funzionalità di zoom, di pan e di misurazione, in ragione dal fatto che i documenti sono stati acquisiti nella loro dimensione reale.

Figura 2 – Pagina Web di consultazione dei documenti di Vincolo

La seconda parte del progetto, è consistita nella vettorializzazione delle aree vincolate, nella loro integrazione nel Sistema Informativo Territoriale dell'Ente (S.I.T.A.) e nella successiva pubblicazione sul web. L'acquisizione delle aree a vincolo, si è svolta nell'ambito di una Convenzione con il Centro Nazionale Opere Salesiane – Formazione Aggiornamento Professionale (Cnos Fap) è stata sviluppata con il supporto di tecnologia ESRI, attraverso le seguenti fasi:

- confronto delle mappe storiche ufficiali con i più recenti confini particellari catastali;
- perimetrazione delle particelle contigue interessate dal vincolo e loro trasposizione nella proiezione cartografica UTM ED50;
- realizzazione del *continuum territoriale* a livello provinciale, ovvero il mosaico delle aree di ciascun comune;
- indicazione dei limiti incerti a causa dell'impossibilità di riconoscere elementi fisici che nel tempo hanno subito modifiche.

Le informazioni numeriche così ottenute sono constano di due *feature class* poligonali denominate:

- zone di vincolo;
- limiti incerti.

La mosaicatura delle aree soggette a vincolo così ottenuta è stata oggetto di una specifica rappresentazione cartografica, pubblicata attraverso il servizio *WebGis* della Provincia di Biella, il quale rende disponibili funzioni di navigazione della mappa (zoom, pan, ecc.), interrogazione dei temi, esecuzione di misure, nonché realizzazione di viste scelte dall'utente e la loro stampa.

Il *WebGis* della Provincia di Biella è stato realizzato utilizzando *UMN MapServer*, il server cartografico sviluppato dall'Università del Minnesota, un ambiente di sviluppo *open source* finalizzato alla costruzione di applicazioni cartografiche per il *web*.

L'intero sistema è stato concepito e strutturato per consentirne l'utilizzo via *web* al maggior numero di utenti possibile ed in questo senso si compone interamente di normali pagine HTML che non richiedono la presenza o l'installazione sul *client* di *plug-in* o applicazioni particolari.

Il *WebGis* della Provincia di Biella utilizza l'ambiente *MapServer* nella versione specifica per il linguaggio PHP, ossia attraverso il modulo *MapScript*. Tale modulo rende pienamente disponibili tutte le funzionalità del *server* cartografico all'interno di uno fra i più diffusi e potenti linguaggi di sviluppo per il *web*. Inoltre consente l'accesso a tutte le fonti dati nei più diversi formati (*shape file*, coperture Arcinfo, immagini *raster*, *layer* SDE, ecc.) già esistenti presso la Provincia, senza richiedere alcuna conversione ad altri formati specifici.

La pubblicazione della mosaicatura delle aree soggette al vincolo idrogeologico è pertanto gestita attraverso appositi *file* testuali di configurazione, denominati *Mapfile*, nei quali vengono definiti gli oggetti e i loro attributi in modo tale da determinarne sia i contenuti, sia la vestizione finale (*layer*, colori, simbologie, scale di visualizzazione, attributi interrogabili, ecc.).

L'applicazione *WebGis* è composta da una serie di pagine contenenti HTML, *script php server-side*, *script javascript client-side* e *directive css* per la gestione dell'interfaccia, personalizzata sulla base delle specifiche esigenze della Provincia di Biella. In esse vengono richiamate le funzioni di *MapServer* necessarie al *server* cartografico per rispondere, con specifiche immagini cartografiche temporanee, alle chiamate del *client* sulla base delle direttive contenute nel *Mapfile* ed ai dati geografici disponibili.

Risultati

L'esito del progetto consiste nella pubblicazione di tutta la documentazione relativa alle aree soggette a vincolo idrogeologico sul sito *web* cartografico "Sit e cartografia", all'indirizzo <http://cartografia.provincia.biella.it>, in una specifica sezione denominata "Vincolo Idrogeologico".

I contenuti della sezione sono:

- un archivio pubblico della documentazione ufficiale consultabile attraverso un *form* di ricerca su base comunale;
- il *WebGis* del mosaico provinciale delle aree vincolate, realizzato utilizzando la tecnologia *open source UMNMapServer* (Fig. 3).

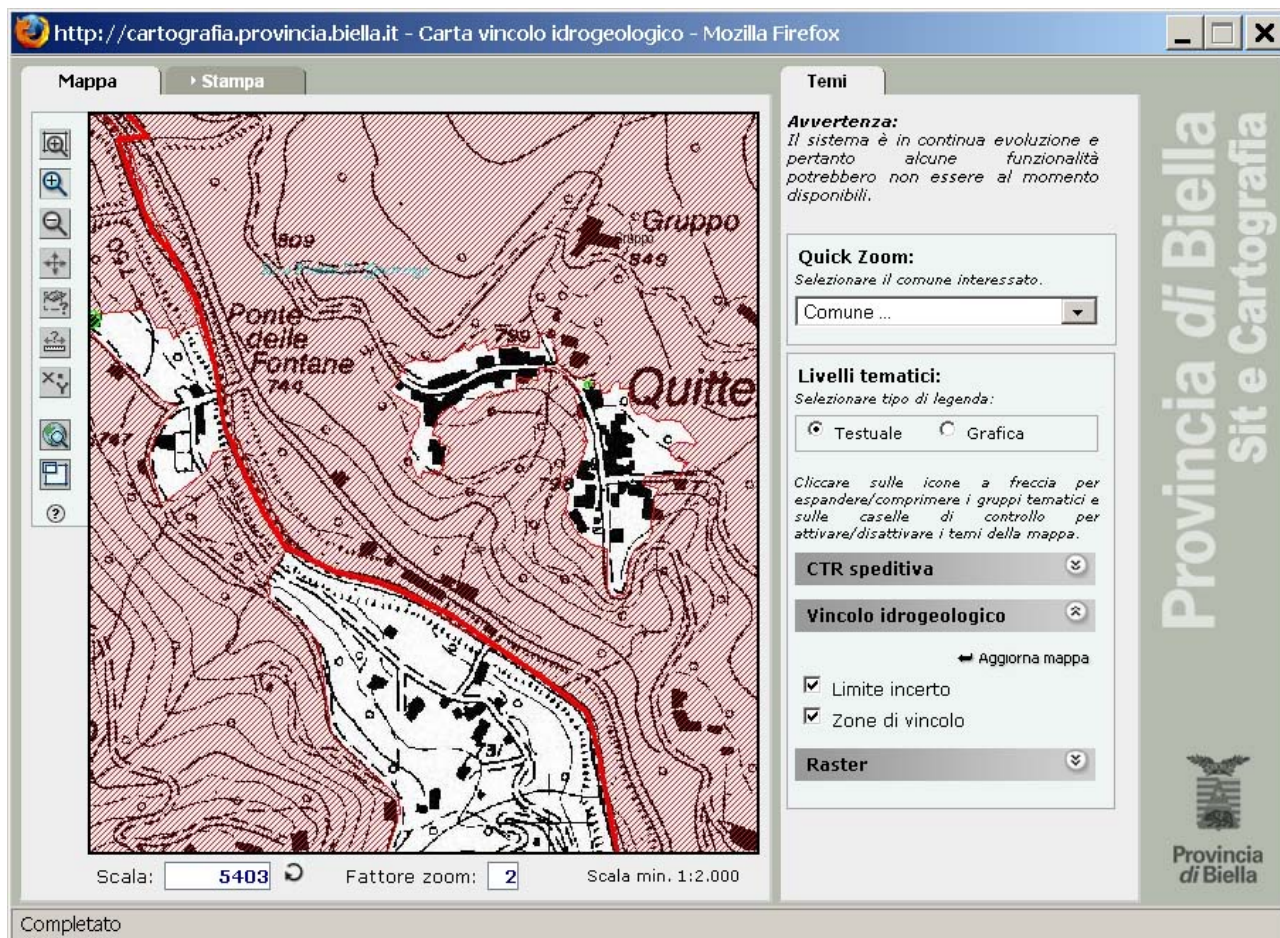


Figura 3 – Esempio tratto dal WebGIS del Vincolo Idrogeologico

Conclusioni e obiettivi futuri

La cartografia informatizzata prodotta nell'ambito del presente progetto costituisce ad oggi l'unico strumento conoscitivo delle aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico disponibile per tutti i Comuni vincolati del territorio provinciale.

Tuttavia attualmente essa presenta alcuni limiti dovuti principalmente a due fattori:

- l'esistenza di margini di incertezza nel tracciamento dei limiti delle aree vincolate dovuti a frazionamenti o accorpamenti catastali e/o al cambiamento degli elementi fisici a cui erano riferiti;
- la consapevolezza che le perimetrazioni delle aree vincolate possono subire nel tempo delle modifiche.

La perimetrazione delle aree soggette a Vincolo Idrogeologico necessita del periodico controllo e aggiornamento, oltre che della validazione delle informazioni. Il raggiungimento di tale obiettivo rende prioritaria la costruzione di un rapporto di collaborazione con i Comuni, le Comunità Montane e la Regione Piemonte in quanto la vigente normativa regionale attribuisce alla Regione competenza in materia di modifica delle aree soggette a Vincolo Idrogeologico e tali modifiche vengono introdotte principalmente mediante gli strumenti di pianificazione comunale e intercomunale.

Bibliografia

Minnesota Mapserver official web site (2007), <http://mapserver.gis.umn.edu>

Lizardtech official web site , <http://www.lizardtech.com>

The premier menu for DjVu resources, <http://djvu.org>

Ariadne Content Manager, <http://www.ariadnecontentmanager.com>