

RAPPRESENTAZIONE DIVULGATIVA DI CARTOGRAFIE TEMATICHE PER LA TUTELA DEI BENI AMBIENTALI

DISCLOSING REPRESENTATIONS OF BASIC THEMES CARTOGRAPHIES FOR THE ENVIRONMENTAL PROTECTION.

L. Gregori, S. Rapicetta

lucilia@unipg.it ; silviarap@tiscalinet.it

Riassunto

La finalità di questo progetto è di realizzare una legenda cartografica di facile lettura, utile per la comprensione delle cartografie tematiche.

Utilizzando collaudati metodi di valutazione ambientale e attraverso l'utilizzo di GIS, si è pervenuti alla legenda della cartografia dei "potenziali usi ottimali del territorio", descritta in questo lavoro.

PAROLE CHIAVE: cartografie tematiche, GIS, comunicazione

Summary

The main issue of this project is to realise a new type of cartographic representation, to achieve a better comprehension of the thematic maps.

By tested landscape evaluation methods and by GIS, we obtain the cartographic representation of the "landscape better utilisations" thematic map that is described in this work.

KEY WORDS: thematic maps, GIS, communication

Il progetto

Le cartografie tematiche costituiscono un valido strumento di lavoro per la tutela dei beni ambientali: si tratta di cartografie geomorfologiche, geologiche, fitosociologiche, climatiche ecc. E sono spesso corredate da legende di non facile ed immediata lettura, se non da parte degli specialisti delle singole discipline scientifiche coinvolte.

Tale condizione, oltre a non favorire la diffusione "divulgativa" di tali dati, rende sempre più spesso, inutilizzabili i dati stessi al fine ad esempio della elaborazione di piani, o progetti di tutela.

L'intento di questo contributo, che si colloca all'interno di un articolato studio di land suitability evaluation, è quello di fornire una metodologia di rappresentazione grafica, concettualmente innovativa e destinata ad una ampia utenza, delle legende delle cartografie di "idoneità intrinseca del territorio", che sono a loro volta il risultato di studi analitici specialistici e sono il fondamento per ulteriori approfondimenti.

Per la redazione delle cartografie di “idoneità intrinseca del territorio” ad oggi è comunemente usato il “metodo dell’occupazione”, utilizzato originariamente da McHarg nel 1969 nello studio per Staten Island, che oltre ad essere di ardua applicazione, conduce, come suddetto, a cartografie piuttosto “ermetiche” e di difficile applicazione.

Il “metodo Mcharg” tuttavia è riuscito parametrizzare i dati interdisciplinari ed opportunamente rivisto, come in questa sede, permette di “armonizzare esigenze socio-economiche naturali” (Ingegnoli, 1993).

Si è quindi proceduto alla elaborazione grafica di *carte di attitudine* e attraverso la creazione di *tabelle di valutazione* mirate all’uso ed alle caratteristiche del paesaggio coinvolte, sono state definite aree omogenee (UOB); la scelta della complementarità delle carte ed il loro utilizzo ha consentito, in fase di sintesi, la redazione di carte dei *potenziali usi ottimali del territorio*.

Data la struttura aperta di questo metodo, nella fase di analisi è possibile inserire, oltre alle informazioni naturalistiche, geomorfologiche ed ambientali in senso lato (ad esempio le cartografie di dettaglio di dati idrologici, dei morfotipi relativi al rischio e delle serie fitosociologiche, ecc.), anche dati relativi alla vincolistica e al censimento dei beni culturali.

Pertanto, in base a queste considerazioni, e disponendo di GIS, si è ipotizzata una nuova rappresentazione grafica per la cartografia degli usi ottimali del territorio: utilizzando il software ESRI ArcView (ver. 3.2a), si è realizzata una unica *view* contenente tutte le UOB individuate.

L’*overlay* di tali UOB ha anche originato nuove *features*, che sono state subito “tematizzate”.

L’analisi dei *record* delle UOB, termine qui utilizzato, come suddetto, per indicare le Unità Operative di Base (aree omogenee individuate in ogni cartografia tematica di base), compresi quelli delle UOB ottenute dal *merging* tra coperture, ha permesso di “clusterizzare” le UOB stesse, in base alle caratteristiche di attitudine riscontrabili nei *record* associati.

Quindi è stato assegnato un colore ad ogni UOB; alle UOB con identiche attitudini di uso va assegnato un identico colore.

In fase di *report*, particolare attenzione è stata posta alla realizzazione della legenda in modo che per ogni singola UOB o gruppo omogeneo di UOB, sono state trascritte tutte le idoneità agli usi, specificando inoltre il livello di attitudine, per ogni uso ipotizzato.

Così facendo, si è ottenuta, come già accennato, una carta finale di sintesi ovvero la carta dei *potenziali usi ottimali del territorio*.

Grazie alla interattività delle rappresentazioni grafiche basate su Sistemi Informativi Geografici è quindi reso di facile lettura anche un dato complesso come quello delle cartografie di “idoneità intrinseca del territorio”: semplicemente “cliccando” sopra una UOB della cartografia, si può

osservare il livello di idoneità territoriale a tutte le singole possibili utilizzazioni ipotizzate.

Tale rappresentazione grafica è stata applicata, ad oggi, solo a cartografie di “idoneità intrinseca del territorio” ma lo sviluppo e il collaudo di essa potrà interessare, oltre le discipline scientifiche coinvolte nella *Land Suitability Evaluation*, anche altre discipline afferenti alla conservazione dei beni culturali.

La redazione di cartografie, dotate, quindi, di legende sintetiche e fruibili da utenti di vario tipo, nasce dall'esigenza di sintetizzare dati multidisciplinari in modo che si possa avere uno strumento di lavoro e decisionale che tenga conto di tutte le caratteristiche del paesaggio.

Sembra molto difficile infatti coniugare e valutare dati di geologia ed antropizzazione, botanica ed attività ricreativa, fauna e turismo ecc. ed il tutto diventa ancora più difficile se si prende in considerazione il binomio infrastrutture pubbliche e private ed i parametri di “rischio” come franosità, esondabilità, rischio sismico e vulcanico.

La realtà è caratterizzata da parametri ambientali spesso difficili da gestire ed interrelare, ma il territorio ha problemi intrinseci che bisogna affrontare ogni qualvolta lo “si usi” a vario titolo.

A livello programmatico e gestionale questo tipo di cartografia è particolarmente utile agli Enti Pubblici; una Amministrazione che si doti di uno strumento così versatile, ma così “rigido” nella sua destinazione finale sarà notevolmente facilitato nella programmazione delle destinazioni d'uso dell'area di competenza.

Basti pensare alla versatilità di tale strumento non solo nella fase progettuale, ma nella fase di prevenzione e di emergenza in corrispondenza di eventi calamitosi.

Conoscere già in partenza “l'idoneità intrinseca all'uso” di alcune zone, permetterà non solo di fare progettazioni a medio e lungo termine in modo da verificare la ricaduta economico-politica, ma permetterà di gestire le emergenze in maniera agile e consapevole.

In caso di sismi o di alluvioni, ad esempio, sapere in precedenza quali siano le aree a rischio di terremoto, di esondazione o di crollo, permetterà di evitare la progettazione e lo sviluppo in tali aree e consentirà comunque una organizzazione di piani di emergenza e di utilizzo straordinario del territorio con sufficiente anticipo.

L'approccio multidisciplinare e la versatilità di tali cartografie sono estreme e costituiscono un prezioso supporto sia nella quotidianità dei problemi sia nelle attività straordinarie come quelle di coordinamento della Protezione Civile, tanto per citare un'organizzazione, che potrebbe utilizzare con profitto tale strumento cartografico per una migliore gestione dell'emergenza.

Il “bene ambientale” investe i campi più disparati: architettonico-monumentale, geologico-geomorfologico, idraulico, ingegneristico ecc..

Ogni volta che sia necessario classificare, manutenzionare, censire e monitorare un bene ambientale, lo strumento cartografico messo a punto (tabelle di valutazione e carte delle attitudini mirate al bene specifico) consentirà di avere una visione globale e dinamica della situazione che tenga conto del pregresso, ma che permette di valutare i futuri scenari compatibili.

Infine il traguardo auspicabile per tutti questi elaborati è la leggibilità: le cartografie tematiche non sono leggibili da parte di tutti, la settorialità delle discipline implica già in partenza una conoscenza specifica dei tematismi e quindi delle legende.

La tecnica messa a punto nel presente lavoro, che permette con una semplice individuazione cromatica l'identificazione immediata della destinazione d'uso migliore dell'area di interesse, contribuisce significativamente al conseguimento della interdisciplinarietà, sempre molto difficile da raggiungere.

In questo modo, anche i "non addetti ai lavori", come ad esempio gli amministratori a cui è principalmente destinato questo strumento o i singoli cittadini interessati alla conservazione dei beni ambientali, possono così comprendere ed accedere all'informazione scientifica di questo tipo di cartografia.

Inoltre, le tecniche G.I.S. permettono una implementazione continua dei dati, che, se ben immessi ed organizzati costituiranno un patrimonio interattivo passibile, nel tempo, di ulteriori aggiornamenti ed, in questo caso, di "immediata lettura".

Riferimenti bibliografici

Aa. Vv., *Geographical Information Systems*, New York, Wiley ed., 1999.

R.T.T. Forman, *Land Mosaics. The ecology of landscapes and regions*, Harvard University, Cambridge University Press, 1995.

V. Ingegnoli, *Fondamenti di ecologia del paesaggio. Studio dei sistemi di ecosistemi*, Milano, CittàStudi Edizioni, 1993.

V. Ingegnoli, S. Pignatti (a cura di), *L'ecologia del paesaggio in Italia*, Milano, CittàStudi Edizioni, 1996.

I. McHarg, *Progettare con la natura*, Padova, Franco Muzzio Editore, 1989.

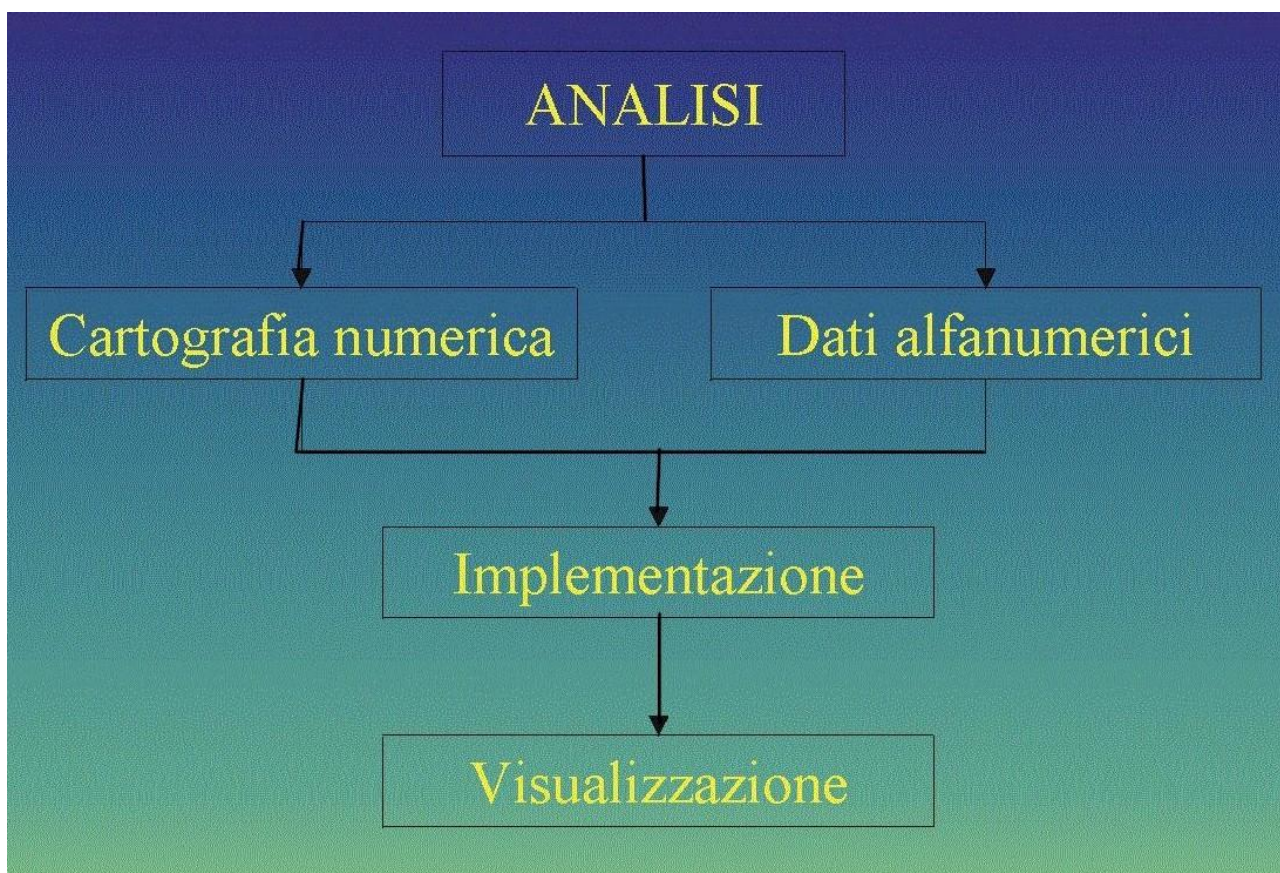
M. Panizza, *Geomorfologia applicata. Metodi di applicazione alla Pianificazione territoriale e alla valutazione di Impatto Ambientale*, Roma, La Nuova Italia Scientifica, 1988.

A. Pirola, G. Vinello, *Cartografia tematica ambientale. Suolo, vegetazione, fauna*, Roma, La Nuova Italia Scientifica, 1992.

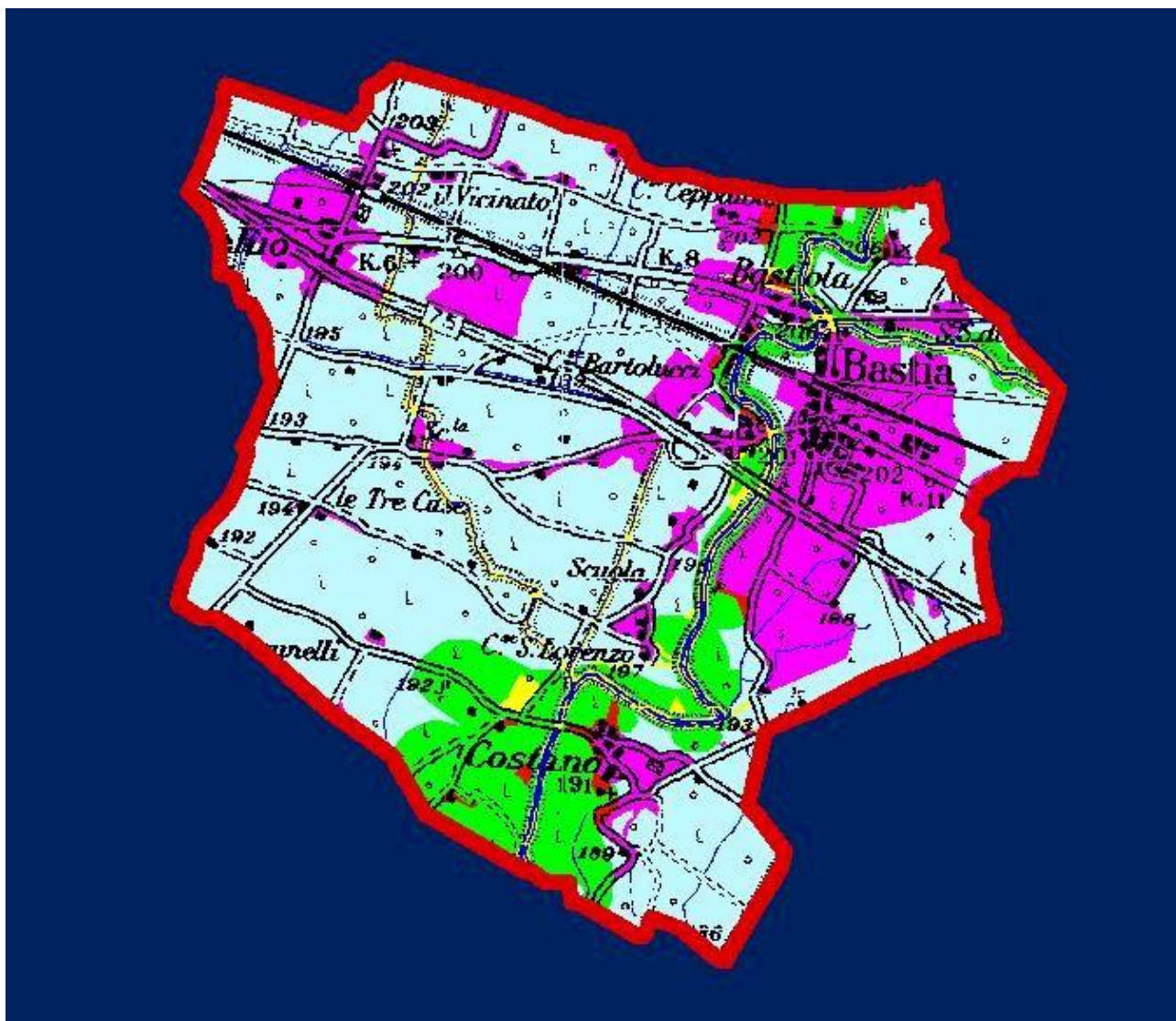
V. Romani, *Il Paesaggio Teoria e pianificazione*, Milano, Franco Angeli/Urbanistica, 1994.

S. Vacca, *La valutazione dei caratteri del territorio nella pianificazione. Metodi ed applicazioni*, Milano, Franco Angeli/Enciclopedia di urbanistica e pianificazione territoriale, 1992.

Dipartimento Scienze della Terra, Università degli Studi di Perugia



1 - Diagramma del progetto



2 - Report divulgativo

	Ottima: conservazione, agricoltura. Moderata: ricreazione passiva, ricreazione attiva, residenziale, industriale e commerciale.
	Ottima: conservazione. Moderata: ricreazione passiva, ricreazione attiva, residenziale. Scarsa: industriale e commerciale. Molto scarsa e/o nulla: agricoltura.
	Ottima: conservazione. Moderata: ricreazione passiva, ricreazione attiva. Molto scarsa e/o nulla: residenziale, industriale e commerciale, agricoltura.
	Ottima: conservazione, agricoltura. Moderata: ricreazione passiva. Scarsa: ricreazione attiva. Molto scarsa e/o nulla: residenziale, industriale e commerciale.
	Ottima: conservazione. Nulla: ricreazione passiva, ricreazione attiva, residenziale, industriale e commerciale, agricoltura.

3 - *Legenda*