

Valorizzazione e promozione del turismo sostenibile nella Provincia di Trieste attraverso i Sistemi di Informazione Geografica

Marianna Lo Iacono (*)

(*) Università degli Studi di Trieste - Dipartimento di Scienze Geografiche e Storiche, via Tigor, 22
34144 Trieste (TS), *tel.* 040 5583631, *fax* 040 5583633, marianna.loiacono@scfor.units.it

Riassunto

Dopo un'attenta analisi della cartografia turistica disponibile *on-line*, la Provincia di Trieste è risultata poco curata da un punto di vista cartografico (scarna, ad esempio, di elementi topografici e di simbologia in grado di rappresentare e comunicare la sostenibilità ambientale e culturale, come i marchi di qualità e le certificazioni ambientali).

Il presente lavoro mira a creare, mediante l'utilizzo del GIS, una carta turistica di qualità della Provincia di Trieste, cioè rispondente a criteri base di cartografia. Si vuole valorizzare e promuovere il turismo sostenibile nell'area oggetto di studio attraverso l'individuazione, la localizzazione e la rappresentazione, su base topografica, sia delle risorse ambientali e culturali, sia delle certificazioni di qualità presenti (EMAS, ECOLABEL, BANDIERA BLU, ECOMUSEO, DOC, DOP, IGP, ecc.).

Abstract

After a careful analysis of the available tourist maps on-line, the Province of Trieste was careless from a cartographic point of view (for example, there aren't topographical elements and symbols to represent and communicate the environmental and cultural sustainability, as the marks of quality and the certifications of environmental).

The present work aims to create, using the GIS methodology, a tourist map for the Province of Trieste, that meets basic criteria of cartography. Its aim is to promote sustainable tourism in the studied area by the identification, location and representation on a topographic base, both environmental and cultural resources, and quality certifications (EMAS, ECOLABEL, BANDIERA BLU, ECOMUSEO, DOC, DOP, IGP, etc.).

Introduzione

Il turismo sostenibile, oggi, rappresenta non solo l'obiettivo principale per le politiche ambientali, ma anche una delle attività più promettenti, a livello economico e culturale. Esso, infatti, garantisce nel lungo periodo da una parte occupazione, competitività, vitalità e prosperità alle attività coinvolte, e dall'altra trasmissione e conseguente salvaguardia del patrimonio naturale, culturale, storico, artistico, architettonico, archeologico, religioso ed eno-gastronomico presente nel territorio (Donato, 2006). La sostenibilità turistica può essere raggiunta solo quando tutti i servizi, le attività gestionali, lo sviluppo e la pianificazione rispondono a criteri di qualità e di sostenibilità ambientale, sociale, culturale ed economica, ma alla cui base ci deve essere la più completa conoscenza del territorio e delle sue risorse. Tale conoscenza può essere garantita oltre che da un'analisi e raccolta di informazioni, soprattutto dalla loro corretta georeferenziazione e conseguente comunicazione. Le tecnologie GIS, grazie alle loro potenzialità, sono un valido strumento per poter raccogliere, localizzare, visualizzare e comunicare in modo corretto tutti i dati che descrivono e forniscono informazioni riguardo le dotazioni di un territorio (beni culturali,

bellezze paesaggistiche, strutture ricettive, ecc.). Particolare attenzione deve però essere posta alle modalità di comunicazione attraverso la cartografia (digitale e cartacea). Molto spesso infatti si vedono carte confuse, scorrette e non rispondenti alle più elementari regole della cartografia. In questo lavoro si cercherà di realizzare tutta la simbologia con particolare attenzione alla regola del graficismo, onde evitare sovrapposizione di simboli in area urbana e sovradimensionamento del simbolo rispetto alle dimensioni dell'oggetto geografico che esso rappresenta.

Dopo un'attenta analisi della cartografia disponibile *on-line* dell'area oggetto di studio, che ha evidenziato la carenza di indicazione di elementi topografici (ad esempio la barra di scala; l'orientamento) e di simbologia in grado di trasmettere in maniera immediata le informazioni riguardanti i riconoscimenti ufficiali di qualità, si è proceduto alla loro individuazione nel territorio e conseguente loro digitalizzazione in ambiente GIS.

Area oggetto di studio

Il territorio preso in considerazione per l'applicazione proposta è quello della Provincia di Trieste. Pur essendo la più piccola provincia italiana, poiché si tratta di una stretta striscia di terra (5-10 km) lunga circa 30 km, che si estende su una superficie di 212 km² tra il mare e l'altopiano del Carso (a circa 400 metri sul livello del mare), offre un paesaggio ricco, variegato ed unico nel suo genere.

Il paesaggio naturalistico è caratterizzato da due ambienti: il Carso da un lato e la Costiera dall'altro. Alle spalle della città di Trieste, si ritrova il paesaggio carsico, plasmato dal paziente lavoro dell'acqua che, scorrendo per lo più sotto terra, erode il calcare, scava cunicoli e grotte, per poi sfociare in laghetti (Forti, 1982). Lungo l'Alto Adriatico si ritrova invece il paesaggio della Costiera, caratterizzato da colline che scendono bruscamente verso il mare, tuffandosi e lasciando libere brevi spiagge balneabili (Vallussi, 1984; Krasovec, 1998). Attualmente sono state individuate e riconosciute ben 4 riserve naturali protette a livello regionale: le Falesie di Duino, il monte Lanaro, il monte Orsario e la Val Rosandra, per un'estensione di circa 1300 ettari; ed un'area marina protetta a livello nazionale: Riserva Marina di Miramare, che si estende davanti al castello omonimo (Azienda dei parchi e delle foreste regionali, 1999). A testimoniare l'importanza e l'attenzione rivolta all'ambiente, concorrono le diverse e numerose certificazioni ambientali presenti, riconosciute dalle autorità locali, regionali, nazionali ed europee. Numerosi elementi culturali, anch'essi legati al territorio e riconosciuti con altrettanti marchi di qualità, rendono ulteriormente l'area motivo d'interesse e d'attrazione turistica.

Tutti questi aspetti se ben gestiti e comunicati, sono in grado di promuovere un turismo rispondente ai criteri di sostenibilità, elencati dalle normative europee in materia (Carta del turismo sostenibile: <http://www.parks.it/federparchi/carta.europea.turismo.tu02.html>).

Fonte dei dati

Per la realizzazione del presente lavoro sono stati utilizzati i seguenti dati:

- alcuni fogli della Carta digitale Numerica Regionale (CRN) della Regione Friuli Venezia-Giulia, in scala 1:25.000;
- la carta "Carso triestino", realizzata dalla Transalpina Editrice nel 2004, in scala 1:25.000;
- sitografia cartografica di carattere turistico della Provincia di Trieste.

Metodologia

La realizzazione di una carta turistica di qualità della Provincia di Trieste si è articolata in varie fasi. Come base cartografica sono stati utilizzati alcuni fogli della CRN in scala 1:25.000, acquisiti in formato vettoriale dal Web-GIS del sito ufficiale della regione Friuli Venezia Giulia (www.regione.fvg.it).

In ambiente GIS si sono dunque digitalizzati i dati raccolti relativi alle certificazioni di qualità, organizzandoli con degli appositi tematismi. Allo scopo di localizzare correttamente i dati, è stata utilizzata anche cartografia di tipo *raster*, con una scala congruente con quella della cartografia

vettoriale: la carta utilizzata è stata quella del “Carso triestino”, realizzata dalla Transalpina Editrice nel 2004, in scala 1:25.000. In particolare si è scelto di localizzare e visualizzare a scala 1:25.000 (in modo da restare fedeli alla base cartografica utilizzata) i seguenti tematismi, che sono stati riportati nella legenda (*Fig.1*): alcuni di carattere ambientale, come le Riserve Naturali Regionali, l’ Area Marina Protetta di Miramare e il relativo riconoscimento EMAS (rilasciato dall’Unione Europea in quanto promuove forme di turismo sostenibile e rispetta l’ambiente); altri di carattere culturale: Strada del Terrano, Punti DOC Terrano (cioè luoghi in cui è possibile degustare il vino che ha appunto ottenuto il riconoscimento di qualità DOC).



Fig.1. Legenda della “Carta turistica di qualità della Provincia di Trieste”

Per quanto riguarda i servizi turistici, invece si è scelto di visualizzare le strutture ricettive risultate in possesso dei requisiti necessari per il conferimento del Marchio di Qualità Ospitalità Italiana e l’approdo Lega Navale Italiana a cui è stata conferita la Bandiera Blu (riconoscimenti conferiti a servizi e località che rispettano l’ambiente e promuovono forme di turismo sostenibile). Essi sono risultati presenti per lo più nella città di Trieste e sono stati sempre indicati dal simbolo del relativo marchio (*Fig.2*).

A tal proposito si è dovuto far fronte alle problematiche legate alla definizione della grandezza dei simboli. In ambiente GIS, potendo variare la scala di visualizzazione, ingrandendo e riducendo a piacere, è facile cadere in errori ed imprecisioni, come ad esempio la sovrapposizione o l’eccessivo dimensionamento dei simboli rispetto alle dimensioni reali. Avendo scelto l’utilizzo di simboli personalizzati (marchi di qualità), si è dovuto tener conto dell’equazione che lega l’errore di graficismo sulla carta (per ipotesi fissato generalmente a 0.2 mm) ad un errore sul terreno:

$$\varepsilon_g = \varepsilon_{gc} \cdot n$$

ove: ε_g : errore di graficismo sul terreno (metri);

ε_{gc} : errore di graficismo sulla carta (convenzionalmente si assume essere 0.2 mm);

n : fattore di scala della carta

Ponendo come incognita l’errore di graficismo sulla carta, fissando la scala da utilizzare, da cui quindi è possibile individuare il fattore di scala, e conoscendo il perimetro in metri degli edifici che verranno etichettati con il marchio di qualità, è possibile definire la grandezza del simbolo. Nel nostro caso abbiamo fissato la scala di visualizzazione a 1:25.000 (in modo da rimanere fedeli alla scala di riferimento originale della CRN) e ponendo la media del perimetro degli edifici (servizi turistici, approdo marino ecc.) a 60 m la grandezza del simbolo è risultata essere non inferiore a 2,4 mm per la scala 1:25.000.

La carta, una volta compilata e arricchita in ogni sua parte (includendo elementi topografici come la barra di scala e l’orientamento), è stata esportata come immagine TIFF, facendo però attenzione alla scelta della risoluzione in dpi (dots per inch), in modo da mantenere una risoluzione spaziale del pixel (metri per pixel) corrispondente alla scala prescelta (1:25.000). Sapendo che la risoluzione spaziale di un pixel è pari all’errore di graficismo sul terreno (metri), le dimensioni del

pixel di una carta 1:25.000 sono di circa 5 m (Favretto, 2006). Per valutare la risoluzione di scansione a cui deve essere esportata una carta per essere coerente con la scala grafica prescelta, si divide tale scala (1:25.000) per la risoluzione spaziale della stessa (5 m = 500 cm), ottenendo un valore pari a 50 pixel/cm. Moltiplicando poi tale valore per il fattore di conversione da pollice a centimetro (1 inch = 2,54 cm) si ottiene la risoluzione grafica desiderata: 127 dpi.

Risultati e conclusioni

La tecnologia GIS ha permesso di sviluppare alcuni strati tematici delle offerte turistiche di qualità nella Provincia di Trieste utilizzando una simbologia appropriata (Figg.1-2). Si intende che l'insieme di questi costituisce solo una prima struttura di riferimento, che verrà in seguito aggiornata ed implementata, poiché si inserisce all'interno di un progetto che intende creare un portale con un Web-GIS che mira alla valorizzazione e promozione del turismo sostenibile nell'area del Golfo di Trieste.

Attraverso l'utilizzo di un linguaggio iconografico *ad hoc* su base topografica, si può fornire al turista attento ai criteri di sostenibilità un valido ed immediato strumento di visualizzazione e orientamento. Da questo lavoro è emerso che attuando delle regole di base della cartografia in ambiente grafico GIS si possono evitare errori e imprecisioni da un punto di vista tecnico-formale. Infatti tenendo in considerazione: scala di riferimento della carta originale, scala di visualizzazione, errore di graficismo e risoluzione grafica, è possibile fornire una maggiore accuratezza cartografica, rispondendo così a criteri di qualità anche in ambiente GIS (Bianchini, 1991).



Fig.3 Particolare della "Carta Turistica di qualità della Provincia di Trieste" con risoluzione grafica di 127 dpi e scala di visualizzazione 1:25.000.

Bibliografia

- Azienda dei parchi e delle foreste regionali (1999), *Aree naturali protette- Parchi, Riserve e Biotopi nel Friuli Venezia Giulia*, Udine, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.
- Bianchin A. (1991), *Accuratezza dei GIS: breve rassegna*, Bollettino AIC n°83, Sett.-Dic. 1991, La Tipografica Firenze, pp.65-69.
- Dallari F., Grandi S. (2005), *Economia e Geografia del turismo.L'occasione dei Geographical Information Systems*, Pàtron Editore, Bologna.
- Donato C. (a cura di) (2007), *Turismo rurale, agriturismo ed ecoturismo quali esperienze di un percorso sostenibile*, Edizione Università di Trieste, Trieste.
- Favretto A. (2006), "Cartografia per il turismo: Uso di immagini remote" in Atti del Convegno Nazionale AIC "Cartografia per il turismo", Bollettino AIC n.126-127-128, Apr.-Sett.-Dic. 2006, La Tipografica Firenze, pp. 59-70.
- Favretto A. (2006), *Strumenti per l'analisi geografica. GIS e telerilevamento*, Pàtron Editore, Bologna.

- Forti F. (1982), *Invito alla conoscenza del Carso Triestino. Cenni sull'origine e sulla struttura dei fenomeni carsici*, Edizione Lint Trieste, Trieste.
- Krasovec L. (1998), *Ambiente geografico e rappresentazione: la fascia costiera della provincia di Trieste*, - Litotipografica universitaria, Trieste.
- Piantelli E., Sala E. (2003), "La cartografia della montagna-Escursionismo e GPS", in Atti della 7° Conferenza ASITA *L'informazione Territoriale e la dimensione tempo* – Verona, 28-31 Ottobre 2003.
- Sala E. (2005), "Per una cultura della cartografia", in *La Cartografia*, n.8, Andrea Bonomo Editore, Firenze.
- Sestini A. (1981), *Cartografia generale*, Pàtron Editore, Bologna.
- Valussi G. (1984), *Friuli Venezia Giulia: guida storico-geografica*, Le Monnier, Firenze.

Sitografia

http://gfoss.ominiverdi.org/index.php/Georeferenziare_raster
www.adriaticwetlands.com
www.agriturismotrieste-carso.it
www.carsoweb.com
www.isoladellacona.it
www.marecarso.it
www.parks.it/federparchi/carta.europea.turismo.tu02.html
www.provincia.trieste.it
www.regione.fvg.it

