

**ANALELE UNIVERSITĂȚII CREȘTINE  
“DIMITRIE CANTEMIR”**

**FACULTATEA DE GEOGRAFIA-TURISMULUI**

---

**REVISTA GEOGRAFICĂ \* REVISTA GEOGRAFICĂ \* REVISTA**

---

***G*EO -**

***CARPATHICA***

---

**GEOGRAFICĂ \* REVISTA GEOGRAFICĂ \* REVISTA GEOGRAFICĂ**

---

**SIBIU  
2011**

**ANUL XI, NR. 11**

**UNIVERSITATEA CREȘTINĂ “DIMITRIE CANTEMIR”**

**PREȘEDINTELE UNIVERSITĂȚII:**

**Prof. univ. dr. Momcilo LUBURICI**

**RECTORUL UNIVERSITĂȚII**

**Prof. univ. dr. Corina Adriana DUMITRESCU**

**FACULTATEA DE GEOGRAFIA-TURISMULUI**

**Director fondator al revistei: Prof. univ. dr. Ion VELCEA**

COLEGIUL DE REDACȚIE:

**Redactor responsabil:** Prof. univ. dr. Ion VELCEA

**Redactor responsabil adjunct:** Prof. univ. dr. Octavia BOGDAN

**Membrii:** Prof. univ. dr. Pompei COCEAN (*România*)  
Prof. univ. dr. George White (*Statele Unite ale Americii*)  
Prof. univ. dr. Pio NODARI (*Italia*)  
Prof. dr. Marc CHESNEL (*Franța*)  
Prof. dr. Lucian BADEA (*România*)  
Prof. univ. dr. Carlo BRUSA (*Italia*)  
Prof. univ. dr. Wilfried HELLER (*Germania*)  
Prof. univ. dr. Sebastian LENTZ (*Germania*)  
Prof. univ. dr. Nicolae POPA (*România*)  
Conf. univ. dr. Radu SĂGEATĂ (*România*)

**Secretar de redacție:** Asist. univ. dr. Damaris PLEȘIA

**Traduceri în limbi străine:** Lect. univ. dr. Daniela IRIMIE

Asist. univ. drd. Alina NEGOESCU

Asist. univ. drd. Claudia BUCURA

**Culegere și tehnoredactare computerizată:** Damaris PLEȘIA

Mariana FIRU

**Revistă acreditată CNCSIS**

Responsabilitatea pentru conținutul articolelor revine în exclusivitate autorilor.

ISSN 1582 – 4950

Editura Universității „Lucian Blaga”

SIBIU, 2011

## LISTA AUTORILOR

*Ion VELCEA*

*Facultatea de Geografia-Turismului, Sibiu  
(Director fondator)*

*Dumitru ACU*

*Asociațiunea ASTRA, Sibiu*

*Raffaella AFFERNI*

*Università del Piemonte Orientale, Trieste, Italia*

*Clark J. ARCHER*

*University of Nebraska-Lincoln, USA*

*Lucian BADEA*

*Institutul de Geografie al Academiei Române, București*

*Dan BĂLTEANU*

*Institutul de Geografie al Academiei Române, București*

*Octavia BOGDAN*

*Facultatea de Geografia-Turismului, Sibiu*

*Claudia BUCURA*

*Facultatea de Geografia-Turismului, Sibiu*

*Maria BUD*

*Facultatea de Geografia-Turismului, Sibiu*

*Ioana CÂMPEAN*

*Facultatea de Geografia-Turismului, Sibiu*

*Marc CHESNEL*

*Université de Bordeaux, France*

*Tiberiu COSTĂCHESCU*

*Facultatea de Jurnalistică, Sibiu*

*Sanda COSTEA*

*Facultatea de Geografia-Turismului, Sibiu*

*Adriana CRĂCEA*

*Facultatea de Geografia-Turismului, Sibiu*

*Traian CRĂCEA*

*Facultatea de Geografia-Turismului, Sibiu*

*Monica DUMITRAȘCU*

*Institutul de Geografie al Academiei Române, București*

*Carla FERRARIO*

*Università del Piemonte Orientale, Italia*

*Virginia GHERASIM*

*Facultatea de Geografia-Turismului, Sibiu*

*Jordan GRAESSER*

*Oak Ridge National Laboratory, USA*

*Ines GRIGORESCU*

*Institutul de Geografie al Academiei Române, București*

*Janet GRITZNER*

*South Dakota State University, USA*

*Lisa M.B. HARRINGTON*

*Kansas State University, USA*

*Bruce V. MILLETT*

*South Dakota State University, USA*

*Darrell NAPTON*

*South Dakota State University, USA*

*Alina NEGOESCU*

*Facultatea de Geografia-Turismului, Sibiu*

*Damaris PLEȘIA*

*Facultatea de Geografia-Turismului, Sibiu*

*Nicolae PLEȘIA*

*Facultatea de Geografia-Turismului, Sibiu*

*Ana POPOVICI*

*Institutul de Geografie al Academiei Române, București*

*Radu SĂGEATĂ*

*Institutul de Geografie al Academiei Române, București;*

*Facultatea de Geografia-Turismului, Sibiu*

*Fred M. SHELLEY*

*University of Oklahoma, USA*

*Mihaela SIMA*

*Institutul de Geografie al Academiei Române, București*

*Robert H. WATREL*

*South Dakota State University, USA*

*George W. WHITE*

*South Dakota State University, USA*

*Elena TEODOREANU*

*Universitatea Ecologică, București*

*Teodor TODERAȘ*

*Facultatea de Geografia-Turismului, Sibiu*



ANUL XI 2011

## GEO-CARPATHICA

11

### SUMAR – CONTENTS – SOMMAIRE

**PREFAȚĂ (Prof. univ. dr. Ion VELCEA)**..... 9

**Ion VELCEA – O personalitate marcantă a geografiei românești – Profesor univ. dr. Octavia Bogdan, la a 75-a aniversare** ..... 11

#### **I. STUDII / STUDIES / ÉTUDES**

**Ion VELCEA – Carpații românești – Spațiul rural și dezvoltarea regională (Romanian Carpathians – rural area and regional development)**..... 17

**Octavia BOGDAN, Loredana-Elena MIC – Vocația turistică a culoarului Prahovei pentru sporturile de iarnă (Prahova's Corridor tourist vocation for winter sports)**..... 39

**Darrell NAPTON, Jordan GRAESSER – Agricultural Land Change in the Northwestern Corn Belt, USA: 1972-2007 (Schimbări ale terenurilor agricole în Centura Porumbului din nord-vestul SUA 1972-2007)** ..... 65

**Robert H. WATREL, Fred M. SHELLEY, J. CLARK ARCHER – Geographic Scale and Sectionalism in United States Presidential Elections: The Case of the American South, 1872 – 2008 (Scara geografică și secționismul în alegerile prezidențiale ale Statelor Unite ale Americii: cazul sudului american, 1872-2008)**..... 83

**Radu SĂGEATĂ – Dezvoltarea regională și cooperarea transfrontalieră în bazinul inferior al Dunării. Studii de caz: zona de convergență hidrografică Dunăre-Siret-Prut (Regional Development and Cross-Border Cooperation of the Danube Lower Basin. Case Study: The Convergence Zone River Danube-Siret-Prut)** ..... 97

**Janet GRITZNER, Bruce V. MILLETT – Modeling Surface-flow in the Prairie Pothole Region of North America (Modelarea scurgerii de suprafață în Regiunea de Depresiuni Lacustre a Preeriei din America de Nord)** ..... 109

## **II. CONCEPTE, OPINII / CONCEPTS, OPINIONS**

- Dumitru ACU** – *Asociațiunea Transilvană pentru literatura română și cultura poporului român (ASTRA) – 150 de ani de la înființare* (The ASTRA Association during its existence of over 150 years)..... 121
- George W. WHITE** – *Using Lyrics, Poetry, and Visual Art to Map National Mental Spaces in Southeastern Europe* (Folosirea liricii, a poeziei și artelor vizuale pentru cartarea spațiilor mentale naționale în sud-estul Europei) ..... 129
- Alina NEGOESCU** – *Word choice in tourism advertising* (Alegerea noțiunilor în publicitatea turistică) ..... 141
- Virginia GHERASIM** – *Managementul peisajului Munților Cindrel ca premisă de dezvoltare a turismului durabil* (The management of Cindrel Mountains landscape – as a premise of sustainable tourism development)..... 149

## **III. DOCUMENTAR / DOCUMENTARY**

- Elena TEODOREANU** – *Evenimente hidro-climatice excepționale în trecutul României*..... 163
- Raffaella AFFERNI** – *Le nuove tecnologie nella ricerca geografica sul turismo* (New technologies in geographical research on tourism) ..... 171
- Marc CHESNELL** – *Prendre soin du tourisme sur l'île de Ré* ..... 179

## **IV. DISCUȚII / DISCUSSIONS**

- Monica DUMITRAȘCU, Dan BĂLTEANU, Ines GRIGORESCU, Ana POPOVICI, Mihaela SIMA** – *Un proiect european interdisciplinar de evaluare a mediului în Bazinul Mării Negre* (Un proiect european pentru evaluarea globală a mediului înconjurător a bazinului Mării Negre. EU FP7- Proiectul EnviroGRIDS)..... 189
- Lisa M. B. HARRINGTON** – *Rural Regional Geography and Kansas, USA, High Plains Research* (Geografia rurală regională și Kansas, SUA, Studiu al Câmpiilor Înalte de Preerie) ..... 201
- Lucian BADEA** – *Geografie și filatelie* (Geography and Philately) ..... 215
- Carla FERRARIO** – *Le compagnie aeree in Italia tra crisi e ristrutturazioni: i possibili cambiamenti nella geografia turismo* (Airlines in Italy between crisis and restructuring: changes in the tourism geography)..... 219

## **V. NOTE / NOTES**

- Teodor TODERAȘ, Traian CRĂCEA, Nicolae PLEȘIA** – *Utilizarea imaginilor satelitare în actualizarea hărților topografice. Studiu de caz: extremitatea vestică a Depresiunii Făgărașului* (Satellite imagery used in updating topographical maps. Case study: the western extremity of the Făgăraș Depression)..... 233
- Damaris PLEȘIA** – *Dinamica structurii și repartiției categoriilor de utilizare a terenurilor în Depresiunea Apoldului* (The dynamics of structure and distribution of land use categories in Apold Depression) ..... 245
- Sanda COSTEA** – *Influența fenomenelor climatice de risc din sezonul rece al anului asupra turismului în Depresiunea Sibiului* (Influence of the climate risk phenomena in the cold season for tourism in Sibiu Depression) ..... 251
- Ioana CÂMPEAN** – *Importanța speoturistică a masivelor de sare din Depresiunea Transilvaniei* (Speotourist (speological) importance of salt heaps from The Depression of Transylvania) ..... 257
- Maria BUD, Claudia BUCURA** – *Strategii de aplicare a dreptului mediului în rezervația naturală Arpășel din Transilvania* (Strategies of Enforcing the Environment Law in Arpasel Natural Reserve) ..... 267

## **VI. VIAȚA ȘTIINȚIFICĂ / SCIENTIFIC LIFE / VIE SCIENTIFIQUE**

- Radu SĂGEATĂ** – *Conferința internațională WSEAS, octombrie 2010*..... 283
- Nicolae PLEȘIA, Damaris PLEȘIA** – *Itinerar geografic nord-american*..... 285
- Virginia GHERASIM** – *A XIX-a Sesiune anuală de comunicări științifice cu participare internațională „Turismul rural. Dezvoltarea regională”, 29-30 aprilie 2011* ..... 291
- Traian CRĂCEA** – *Sesiunea științifică româno-americană „GIS și land use”, 12-13 iunie 2011* ..... 293

## **VII. TEZE DE DOCTORAT SUSTINUTE ÎN 2011 / DEFFENDED DOCTORAL THESIS IN 2011**

- Adriana CRĂCEA** – *Dezvoltarea economică durabilă a așezărilor umane din zona de confluență Olt-Cibin, Coord. științific Prof. univ. dr. Ion VELCEA*..... 301
- Damaris PLEȘIA** – *Dinamica spațiului geografic în Depresiunea Apoldului, Coord. științific Prof. univ. dr. Cristian BRAGHINĂ*..... 303

*Daniela IRIMIE – Evoluția și dezvoltarea durabilă a activităților economice în municipiul Sibiu, Coord. științific Prof. univ. dr. Ion VELCEA*..... 307

### **VIII. RECENZII / BOOK REVIEWS / COMPTES RENDUS**

Șerban Dragomirescu, Radu Săgeată (2010), *Statele lumii cntemporane*, Edit. Corint, București (**Ion VELCEA**) ..... 313

Cristina Muică, Ileana Muică (2011), *Factori naturali de risc în activitatea turistică*, Edit. Universitară, București (**Octavia BOGDAN**) ..... 314

Ion Velcea – coordonator (2011), *Atlasul geografic al județului Sibiu* (ed. a II-a), Edit. Univ. „Lucian Blaga”, Sibiu (**Tiberiu COSTĂCHESCU**) ..... 316

Liviu Enache (2010), *Meteorologie, agrometeorologie și climatologie: vol. I – Meteorologie; vol. II – Agrometeorologie, vol. III – Climatologie*, Edit. Sitech, Craiova (**Octavia BOGDAN**) ..... 318

Administrația Națională de Meteorologie (2008), *Clima României*, Edit. Academiei Române, București (**Octavia BOGDAN**) ..... 320

Eugenia Șerban (2011), *Riscurile climatice generate de precipitații în Câmpia de Vest, la nord de Mureș* (**Sanda COSTEA**) ..... 322

Traian Crăcea (2008), *Dinamica peisajului geografic reflectată în documentele cartografice în Depresiunea Sibiului*, Edit. Univ. „Lucian, Blaga” (**Teodor TODERAȘ**) ..... 324

\* \* \*, *The role of tourism in teritorial development. IV International Conference, 7-8 Octombrie 2011, Gheorgheni, Presa Universitară Clujeană* (**Virginia GHERASIM**) ..... 325



# LE NUOVE TECNOLOGIE NELLA RICERCA GEOGRAFICA SUL TURISMO

*Raffaella AFFERNI<sup>2</sup>*

**New technologies in geographical research on tourism.** Tourism is an activity that has a great influence on the economic development of a region and sometimes determines the organization of a specific territory. Many authors observe that globalization has an influence on tourism and encourage a proliferation/differentiation of tourist use. The behaviours of tourists are changing, the needs of travellers diversify, also how to use structure transforms, customers expectations evolve and domestic and foreign markets differentiate. The processes described and the changes involved in the organization of tourism justify the growing interest in the scientific community devoted to this theme. So there are large production of studies and research, and also specific courses in college and high school. The aim of this article is to try to define in particular the fields of the research and the application generated from the relationship between tourism, new technologies and GIS (Geographical Information System).

## 1. PREMESSA

Il turismo è un'attività in grado di contribuire allo sviluppo economico di una regione e di condizionare, e a volte determinare, l'organizzazione di uno specifico territorio.

Come rilevano molti autori<sup>3</sup>, la globalizzazione influenza profondamente il turismo, favorendo una moltiplicazione/differenziazione delle fruizioni turistiche. Mutano i comportamenti dei turisti, si diversificano le esigenze dei viaggiatori, si trasformano le modalità di utilizzo delle strutture, evolvono le aspettative della clientela e si differenziano i mercati nazionali ed esteri, attuali e potenziali.

Una complessificazione della domanda, ha naturalmente implicazioni anche riguardo l'organizzazione dell'offerta, più che mai chiamata a garantire livelli di efficienza e standard qualitativi sempre più elevati. Si assiste pertanto ad una evoluzione della struttura dell'ospitalità turistica (esercizi ricettivi, ristorativi, commerciali e complementari), oltre che delle risorse messe in gioco dai diversi territori (risorse naturali, culturali, storiche, legate alla tradizione della comunità locale, all'enogastronomia e alle produzioni tipiche, ecc.), delle dotazioni infrastrutturali e dei servizi di accoglienza, sia di competenza pubblica (uffici di informazione e di accoglienza turistica) sia gestiti dai privati, come i consorzi e le associazioni di gruppi specifici di operatori, le pro-loco, ecc. (Amodio, 2007, p.70-1).

I processi descritti e i cambiamenti che intervengono nell'organizzazione del turismo giustificano quindi il crescente interesse della comunità scientifica

---

<sup>2</sup> Dipartimento di Studi per l'Impresa e il Territorio, Università del Piemonte Orientale, Trieste, Italia.

<sup>3</sup> Per una sintesi sulla geografia del turismo si vedano Innocenti (2007), Bencardino e Prezioso (2008), Lozato-Giotart (2008), Adamo (2007).

riguardo questo tema, evidenziato non solo da un'ampia produzione di studi e ricerche, ma anche dall'offerta di specifici corsi di livello universitario e di scuola superiore. L'obiettivo dell'articolo è quello di definire in particolare i campi di ricerca e di applicazione che si possono generare dal rapporto tra turismo, nuove tecnologie informatiche e strumenti GIS<sup>4</sup> (*Geographical Information System* – Sistemi Informativi Geografici). Questo articolo non ha la pretesa né di censire la letteratura italiana e/o straniera sul tema né di presentare modelli tecnici di applicazione GIS. L'obiettivo è quello di stimolare il dibattito ed eventualmente offrire spunti agli operatori del settore pubblico e privato attraverso alcune proposte di metodo per la rappresentazione e l'interpretazione delle dinamiche turistiche.

## 2. LE TECNOLOGIE INFORMATICHE E I GIS COME SUPPORTO ALLA RAPPRESENTAZIONE E ALL'INTERPRETAZIONE GEOGRAFICA

L'apertura degli studiosi italiani verso l'utilizzo di nuovi sistemi e tecnologie informatiche come strumenti di supporto nell'analisi e nell'interpretazione geografica è documentata oggi da una pluralità di iniziative realizzate nelle diverse sedi universitarie (Guarrasi, 1996; Mautone, Frallicciardi, 2003) e da numerose esperienze di collaborazione consolidata tra geografi che hanno coinvolto nelle loro ricerche anche esperti esterni alla realtà accademica (Azzari, 2002; Azzari, Favretto, 2005).

Come efficacemente evidenziato in alcuni recenti documenti del gruppo di lavoro Agei<sup>5</sup> "*Nuove tecnologie per la conoscenza e la gestione del territorio*", si va oggi diffondendo un nuovo modo di fare Geografia, caratterizzato da un ampio ricorso alle banche dei dati spaziali e attributo e ai GIS, quali strumenti per una loro memorizzazione ed utilizzo (Burrough, 1990; Staluppi, 1989).

Secondo Favretto (2009) un tale approccio sarebbe favorito principalmente dall'emergere delle tecnologie *user friendly* e dall'impiego sempre maggiore, anche nel nostro Paese, del *world wide web* per raccogliere informazioni, statistiche e cartografia. Come sottolineano Vallega (2004) e Giorda (2000), al momento attuale, i progressi della telematica ci pongono di fronte ad una rivoluzione paragonabile a quella determinata dall'introduzione della cartografia matematica abbinata al perfezionamento della stampa. E questi progressi permettono di ampliare il campo della ricerca geografica, sia attraverso un miglioramento della capacità di indagare

---

<sup>4</sup> Secondo la definizione di Burrough (1990) «il GIS è composto da una serie di strumenti software per acquisire, memorizzare, estrarre, trasformare e visualizzare dati spaziali dal mondo reale». Ciò che, per Fea e Loret (2010, p.53), caratterizza «in maniera univoca un GIS rispetto ad altri sistemi informatici è il fatto fondamentale che il riferimento chiave nella gestione dei dati, sia in ingresso sia in uscita al sistema, sia costituito dalle coordinate geografiche di ciascun elemento considerato in ciascuno dei livelli informativi». Uno dei software GIS più diffusi ed utilizzati è ArcGIS, prodotto della Environmental Systems Research Institute, Inc., (ESRI) Redlands, California (<http://www.esri.com/arcgis>). Per un approfondimento sui GIS si veda anche Favretto (2000; 2006).

<sup>5</sup> I gruppi di lavoro Agei (Associazione dei Geografi Italiani) sono costituiti dai membri dell'associazione e sono finalizzati allo svolgimento di ricerche su specifici temi. L'Agei è un'associazione alla quale afferiscono gli studiosi di discipline geografiche che a diverso titolo e ruolo operano nelle Università italiane, è stata costituita per far fronte al crescente bisogno di organizzazione della ricerca geografica in relazione alla molteplicità dei processi culturali innestatisi in tempi recenti a scala nazionale e internazionale (<<http://www.agei.org/sito/first.html>>).

fenomeni ed oggetti, sia mediante il trasferimento delle informazioni su scala globale. Strumenti avanzati come il telerilevamento<sup>6</sup> consentono di definire oggetti che le tradizionali tecniche aerofotogrammetriche non sono in grado di individuare (Lillesand, Kiefer, 1994; Bencardino, 2006; Favretto, 2006) e collegamenti telematici ad alta velocità rendono trasferibile ed accessibile la conoscenza geografica ad un'utenza potenzialmente illimitata.

L'impiego delle tecnologie informatiche e dei GIS nei diversi ambiti degli studi territoriali possono rappresentare la risposta degli studiosi di geografia alla domanda di strumenti per l'interpretazione dei cambiamenti in atto che, a differenza del passato, presentano caratteri di elevato dinamismo (Gavinelli, 1994; Longley, Goodchild, Maguire e Rhind, 2005; Bencardino e Napolitano, 2006). Una domanda che non è solo la manifestazione di un interesse del mondo della ricerca per la costruzione e comprensione degli scenari territoriali che vanno delineandosi alle diverse scale (Favretto, 2006), o di quello della didattica per insegnare a pensare e capire lo spazio (Buzzetti, 1989; Dagradi, 1994; Casari, 2003; De Vecchis, 2007; Cavedon, 2008; Pasquinelli D'Allegra, 2010; Azzari, Michelacci, Zamperlin, 2010), ma è anche la concreta espressione di una istanza del decisore pubblico, la cui attività può essere supportata da nuovi strumenti di analisi e altrettanto nuove procedure per l'elaborazione di politiche, programmi e progetti (Casti, 2010)<sup>7</sup>.

### **3. LE NUOVE TECNOLOGIE PER LA RAPPRESENTAZIONE E L'INTERPRETAZIONE DEL TURISMO**

L'applicazione delle nuove tecnologie alla ricerca scientifica, oltre ad essere uno dei caratteri salienti della società contemporanea, trova ormai adeguato spazio e collocazione anche negli studi geografici sul turismo e può offrire un utile supporto per le analisi sugli scenari e sulle dinamiche territoriali di tale fenomeno (Dallari, Grandi, 2005).

Oltre allo svolgimento delle operazioni standard sui database più comuni (quali ricerche ed analisi statistiche) i GIS permettono la memorizzazione e l'immagazzinamento dei dati georeferenziati, il trattamento e l'analisi degli stessi, la creazione di rappresentazioni e copie di output (carte e tabelle) con i vantaggi specifici della visualizzazione e dell'analisi geografica forniti dalle mappe. Per queste ragioni essi possono essere uno strumento importante nel settore turistico, utilizzabile da un'ampia gamma di soggetti pubblici e privati che potrebbero avere la necessità di visualizzare ed analizzare informazioni per spiegare eventi, prevedere esiti e risultati, pianificare strategie. Il ricercatore grazie ai GIS e alle mappe *multilayered* che integrano informazioni complesse, può creare scenari e affrontare più efficacemente i problemi che hanno una componente geografica; gli operatori privati del settore

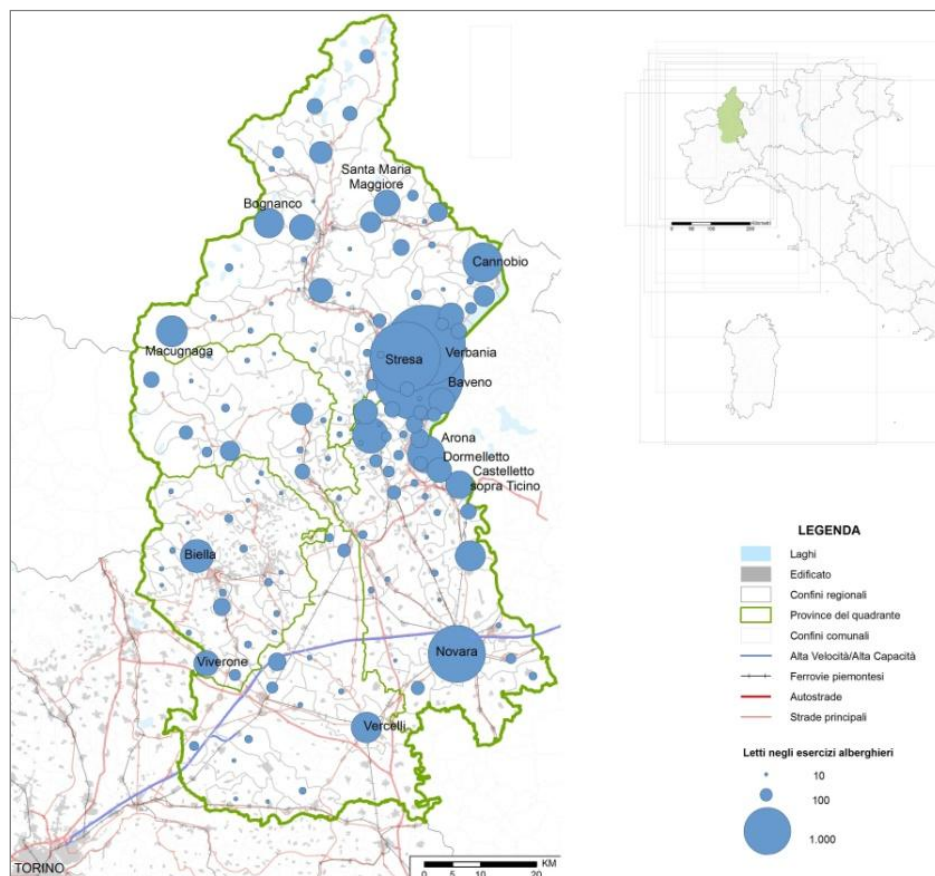
---

<sup>6</sup> Con il termine Telerilevamento (in italiano), *Remote Sensing* (in inglese), *Téledétection* (in francese), *Fernerkundung* (in tedesco), *Percepción Remota* (in spagnolo) si definisce la scienza che studia l'insieme delle tecniche e delle metodologie di acquisizione, elaborazione ed interpretazione che permettono l'analisi di oggetti o di fenomeni senza entrare in diretto contatto con essi. Il significato di *Remote Sensing* rimanda quindi ad un ambito disciplinare molto esteso che per ragioni intrinseche ha carattere spiccatamente applicativo e interdisciplinare. (Campana, 2003).

<sup>7</sup> Per un approfondimento su modelli di analisi territoriale e sulla domanda di nuovi strumenti di supporto alle decisioni (DSS, *Decision Support System*) si veda anche Gemmiti (2008), Fea e Loret (2010, p.60).

possono effettuare valutazioni sui vantaggi nella localizzazione delle attività turistiche; i visitatori possono identificare i percorsi ottimali per raggiungere un attrattore o una destinazione. Non solo, i GIS sono un supporto anche per il decisore pubblico in quanto permettono di selezionare la scala più opportuna per la progettazione, la realizzazione ed il monitoraggio di interventi riguardanti sia le componenti fisiche del territorio (costruzione o riqualificazione di edifici, infrastrutture, ecc.), sia quelle immateriali (azioni promozionali e di marketing, organizzazione di eventi, ecc.).

Le figure che seguono si riferiscono ad alcuni dei possibili utilizzi dei GIS a compendio della ricerca geografica (figura 1) e a supporto delle decisioni pubbliche (figura 2). La figura 1 in particolare è contenuta nel volume curato da Emanuel e Tadini (2010) dal titolo “Progettare il cambiamento. Analisi, scenari e strategie per il quadrante territoriale del Nord-est piemontese” e mostra la distribuzione dei posti letto nell’area oggetto di indagine<sup>8</sup>; la figura 2 è invece contenuta all’interno del “Programma di sviluppo turistico. Sistema turistico della città di Milano”<sup>9</sup> del Comune di Milano<sup>10</sup>.

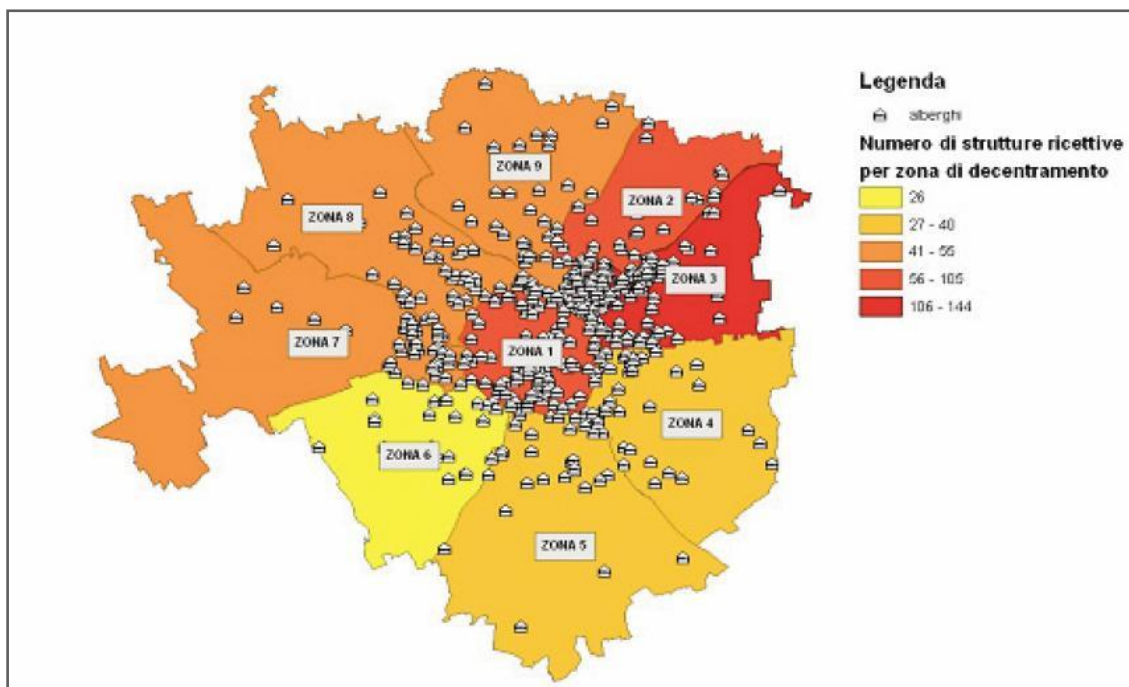


**Fig. 1. Distribuzione dei posti letto negli esercizi alberghieri del Nord-est del Piemonte, anno 2009 (Fonte: modificato da Emanuel e Tadini, 2010)**

<sup>8</sup> L’ambito oggetto di analisi è costituito dal territorio delle province di Novara, Vercelli, Biella e Verbano Cusio Ossola.

<sup>9</sup> A partire dal 2007 la Regione Lombardia risulta organizzata in Sistemi turistici. Per una definizione normativa dei sistemi turistici si veda Legge Regionale 16 luglio 2007, n. 15 “Testo unico delle leggi regionali in materia di turismo”.

<sup>10</sup> Per un’analisi delle dinamiche e delle politiche del turismo a Milano si veda Ferrario e Tadini (in corso di stampa).



**Fig. 2. Numero delle strutture ricettive a Milano per zona di decentramento, anno 2008**  
(Fonte: Comune di Milano, 2008)

Montanari (2010) sottolinea efficacemente come «nel giro di qualche decennio una sperimentazione limitata» al mondo della ricerca e della didattica sia «divenuta pratica corrente della produzione turistica» e come «nei prossimi anni, con ritmi sempre più rapidi, continuerà a rivoluzionare il modo di pensare e di fare turismo». Tutto questo grazie ad una maggiore disponibilità di dati che si possono georeferenziare per la presenza di satelliti da telerilevamento, per l'introduzione del sistema GPS, per la grande diffusione della telefonia mobile e per la possibilità di localizzare geograficamente ciò che viene realizzato con i progetti.

Proprio l'ampia possibilità di integrare database estremamente complessi con foto satellitari, webcam e ipertesti, oltre alla possibilità di fruire dei GIS da dispositivi tecnologici nomadici (cellulari 3G, GPS, palm-top, ecc.) consente una ricerca *on-the-move* e rende tali sistemi estremamente versatili (Bompan e Ivul, 2007; Gibin, 2006; Meini e Spinelli, 2006). L'utilizzo della rete internet, attraverso il WebGIS, ovvero le mappe consultabili online (come quelle fornite da Google Earth o da Google Maps) e i supporti come il formato SVG, ampliano ulteriormente il numero di potenziali utenti di tali strumenti (Bompan e Ivul, 2007). L'ambiente ipertestuale permette di gestire direttamente dati non alfanumerici come immagini, suoni e video, che possono essere consultati con una interfaccia semplice e *user friendly*. Questa stessa interfaccia consente inoltre l'accesso a funzioni più complesse come *query* sul database e/o selezione di informazioni geografiche da rappresentare cartograficamente. In questo modo si integra l'intuitività dell'ipertesto con le analisi più sofisticate tipiche di ambienti di gestione di database (DBMS; Data Base Management Systems) e di dati geografici (GIS) (Montanari, 2010; Baracchini AA.VV., 1996). A partire da fine anni novanta sono andate moltiplicandosi le esperienze di sistemi turistici multimediali<sup>11</sup> a

<sup>11</sup> Per una rassegna dei principali progetti che applicano le tecnologie GIS e multimediali al settore turistico si veda Montanari (2010).

complessità variabile. Un esempio interessante, analizzato nel dettaglio da Montanari nel volume di recente pubblicazione dal titolo “Turismo e sistemi di informazione geografica” (2010) è quello realizzato attraverso un cofinanziamento europeo dal comune di Massa in Toscana. Il progetto “Sistema Turistico Multimediale della Lunigiana” prevede la possibilità di ottenere informazioni con diversi livelli di analisi e approfondimento; una caratteristica che rende questa interfaccia utile non solo agli studiosi ma anche a turisti, a operatori privati e a decisori pubblici.

La possibilità di navigazione geografica è molto interessante ed i dati sulla localizzazione (espressi da punti, linee, aree o *pixel*) vengono associati ad entità numeriche e codici alfanumerici, esportabili sia in formato cartografico, sia in tabelle relazionali. In funzione del tipo di rappresentazione adottata si possono ottenere dati geografici di tipo vettoriale o immagini *raster* georeferenziate, organizzati in forma di *layers* che possono essere attivati a scelta dell'utente, con strati informativi e complessità crescente a seconda del numero di dati selezionati.

Ma cosa succederà nei prossimi anni? In che modo muterà il rapporto GIS e turismo?

Alcuni studiosi parlano di processo di “*google-nizzazione*” dell'informazione geografica (Montanari, 2010, p.162), ovvero della possibilità per gli utenti di ottenere un certo numero di informazioni liberamente e gratuitamente. Per l'accesso a banche dati più complete e a rappresentazioni cartografiche complesse il servizio sarà presumibilmente offerto a titolo oneroso. Ottenere informazioni approfondite sul turismo consentirà certamente a ricercatori e decisori pubblici di migliorare la propria attività di studio e di valutazione, non solo per quanto riguarda le analisi “*ex-post*” sui fenomeni geografici e turistici generati dalla realizzazione di un dato progetto, ma soprattutto per quelle “*ex-ante*”, che cercano di valutare a priori i possibili impatti<sup>12</sup>.

## BIBLIOGRAFIA SELETTIVA

- AA.VV.** (1996), *Progetto di un sistema turistico multimediale con funzionalità GIS accessibile in rete geografica*, Turistica, trimestrale di economia, politica e sociologia del turismo, **2**, p. 62-63.
- Adamo F.** (2007), *Competitività e sostenibilità. Tipi di turismo, strategie d'impresa e politiche del territorio*, Pàtron Editore, Bologna.
- Afferni Raffaella** (2010), *Lo scenario turistico*, in Emanuel C., Tadini M. (a cura di), *Progettare il cambiamento. Analisi, scenari e strategie per il quadrante territoriale del Nord-est piemontese*, Edizioni Mercurio, Vercelli, p. 101-118.
- Amodio T.** (2007), *Turismo e Territorio*, in Bencardino F., Prezioso M., *Geografia del turismo*, McGraw-Hill, Milano, p.59-94.
- Azzari M.** (2002), *Beni ambientali e culturali e Geographical Information Systems*, Edizioni Firenze University Press, Firenze.

---

<sup>12</sup> Riguardo gli strumenti GIS utilizzati per una valutazione *ex-ante* dei possibili effetti di iniziative e progetti si veda l'intervento sul GeoDesign di Jack Dangermond alla 2009 ESRI International User Conference di Rio de Janeiro del 1992. Il GeoDesign prevede l'integrazione ed il superamento dell'esperienza GIS, in linea con un approccio interdisciplinare, sinergico, atto a risolvere conflitti, problemi critici e ottimizzare le localizzazioni, gli orientamenti e le configurazioni dei progetti sia a livello locale sia globale (Montanari, 2010).

- Azzari M., Favretto A.** (2005), IV workshop Beni Ambientali e Culturali e GIS: dalla cartografia del passato al telerilevamento, Edizioni Firenze University Press, Firenze.
- Azzari M., Michelacci M., Zamperlin P.** (2010), GIS open source e risorse online per la didattica della geografia, in Bozzato S. (a cura di), GIS tra natura e tecnologia. Strumento per la didattica e la diffusione della cultura scientifica, Carocci, Roma, p. 85-106.
- Bencardino F., Prezioso M.** (2007), *Geografia del turismo*, McGraw-Hill, Milano.
- Bencardino F., Napolitano M.R.** (2006), I riflessi dello sviluppo delle ICT sui sistemi economici e territoriali nella società dell'informazione, Bollettino della Società Geografica Italiana, **XII, XI**, p.35-51.
- Bencardino M.** (2006), Mappatura del rischio incendi boschivi in provincia di Benevento e perimetrazione delle aree percorse da fuoco, Bollettino della Società Geografica Italiana, **XII, XI**, p.193-208.
- Bompan E., Ivul A.** (2007), *Turismo etico e responsabile e tecnologie GIS*, online in Ticonzero, **80**, [http://www.ticonzero.info/articolo.asp?art\\_id=3164](http://www.ticonzero.info/articolo.asp?art_id=3164).
- Burrough P.A.** (1990), Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment, Claredon Press, Oxford.
- Buzzetti L.** (1989), *L'informatica nell'insegnamento della geografia*, in Gagliardo P. (a cura di), *Informatica e spazio geografico*, Franco Angeli, Milano, p. 83-143.
- Campana S.** (2003), *Geografia storica, telerilevamento e tecnologia GIS: una rassegna bibliografica*, Trame spaziali, Quaderni di Geografia Storica del Dipartimento di Storia dell'Università di Siena, Firenze, p.99-104.
- Casari M.** (2003), *La potenzialità di internet per la didattica della geografia*, in Andreotti G. (a cura di), Atti del Convegno Nazionale *Le Alpi, un balcone sull'Europa*, Dobbiaco, 7-10 settembre 2001, Trento, Regione Autonoma Trentino-Alto Adige, p. 219-242.
- Casti E.** (2010), Tecnologie cartografiche per la *governance* territoriale, in Bozzato S. (a cura di), *GIS tra natura e tecnologia. Strumento per la didattica e la diffusione della cultura scientifica*, Carocci, Roma, p. 21-52.
- Cavedon R.** (2008), Internet e meta cognizione. Come insegnare ad imparare con l'uso della rete, Ambiente Società Territorio, **2**, p. 37-41.
- Comune Di Milano** (2008), *Programma di sviluppo turistico. Sistema turistico della città di Milano*, Assessorato al Turismo, Marketing Territoriale, Identità, Milano.
- Dagradi P.** (1994), Due software geografici: contenuti e sperimentazioni, in Riitano M., Schrettenbrunner H. (a cura di), *Didattica della geografia e nuove tecnologie. Le differenti realtà europee*, Franco Angeli, Milano, p. 261-267.
- Dallari F., Grandi S.** (2005) (a cura di), *Economia e geografia del turismo. L'occasione dei Geographic Information System*, Pàtron Editore, Bologna.
- De Vecchis G.** (2007), I Sistemi Informativi Geografici e le nuove tecnologie nella didattica della geografia, in Morri R., Pesaresi C. (a cura di), *Innovazione cartografica e geografia*, Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia, **1**, p.3-5.
- Favretto A.** (2000), *Nuovi strumenti per l'analisi geografica: i GIS*, Pàtron Editore, Bologna.
- Favretto A.** (2006), *Strumenti per l'analisi geografica GIS e Telerilevamento*, Pàtron Editore, Bologna.
- Favretto A.** (2009), Progetti e strumenti a supporto della Geografia e della Cartografia: la "terra digitale" ed i „mappamondi virtuali”, Ambiente Società Territorio, **2**, p.15-20.

- Fea M., Loret E.** (2010), Che cos'è un GIS. Esempi di applicazioni scientifiche, in Bozzato S. (a cura di), GIS tra natura e tecnologia. Strumento per la didattica e la diffusione della cultura scientifica, Carocci, Roma, p. 53-76.
- Ferrario C., Tadini M.**, *Milano: tendenze e politiche del turismo*, in Adamo F. (a cura di), *Turismo e sviluppo urbano in Italia*, Pàtron Editore, Bologna, in corso di stampa.
- Gavinelli D.** (1994), L'informazione geocartografica e alcune sue applicazioni pratiche, in Citarella F. (a cura di), Studi geografici in onore di Domenico Ruocco, Loffredo Editore, Napoli, p. 419-430.
- Gemmiti R.** (2008), Il modello Sustainable Territorial Management Approach (STeMA): una nuova proposta geografica per l'analisi territoriale, Ambiente Società Territorio, **2**, p. 9-13.
- Gibin M.** (2006), CICER1: An application of Location Based Services and GIS in Tourism Management and Promotion, online in Working Paper Dipartimento di Studi per l'Impresa e il Territorio, Università degli Studi del Piemonte Orientale, **11**, <http://www.eco.unipmn.it/biblioteca/pdf/sit/sit11.pdf>.
- Giorda C.** (2000), Cybergeografia. Estensione, rappresentazione e percezione dello spazio nell'epoca dell'informazione, Tirrenia Stampatori, Torino.
- Guarrasi V.** (1996), Nuove dimensioni dell'immaginazione geografica, Geotema, **6**, p. 3-7.
- Innocenti P.** (2007), *Geografia del turismo*, Carocci, Roma.
- Lillesand T.M., Kiefer R.W.** (1994), *Remote Sensing and Image Interpretation*, Wiley & Sons, New York.
- Longley P., Goodchild M., Maguire D., Rhind D.** (2005), *Preface to Geographic Information Systems and Science*, Wiley & Sons, New York.
- Lozato-Giotart J.P.** (2008), *Geografia del turismo*, Hoepli, Milano.
- Mautone M, Frallicciardi A. M.** (2003), *Itinerari di Geografia fra tradizione e cambiamento*, Guida, Napoli.
- Meini M., Spinelli G.** (2006), *Ipermappe, sistemi multimediali per l'informazione turistica*, Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia, *126-127-128*, p. 225-237.
- Montanari A.** (2010), *Turismo e sistemi di informazione geografica*, Bruno Mondadori, Milano.
- Pasquinelli D'allegre D.** (2010), I GIS nella didattica della geografia, in Bozzato S. (a cura di), GIS tra natura e tecnologia. Strumento per la didattica e la diffusione della cultura scientifica, Carocci, Roma, p. 77-84.
- Staluppi G.A.** (1989), *Dal pallottoliere al computer ed in geografia*, in Gagliardo P. (a cura di), *Informatica e spazio geografico*, Franco Angeli, Milano, p. 65-82.
- Vallega A.** (2004), *Geografia umana. Teoria e prassi*, Le Monnier Università, Firenze.  
[http://dsgsgis.units.it/gisweb/web\\_site](http://dsgsgis.units.it/gisweb/web_site); <http://www.agei.org>; <http://www.comune.milano.it>;  
<http://www.esri.com/arcgis>; [http://www.gis3w.it/content/it/applicativo\\_parchi.php](http://www.gis3w.it/content/it/applicativo_parchi.php)  
<http://www.ticonzero.info>.