

CONTABILITÀ E VALUTAZIONE DEI BENI CULTURALI E AMBIENTALI. *CASE STUDY* E RECENTI INNOVAZIONI

Domenico Enrico MASSIMO, Antonino BARBALACE,
Antonia Rita CASTAGNELLA, Aurelio Eugenio Silvestro MERCURI, Michelangela VESCIO

Dipartimento Universitario n. 1 Patrimonio Architettonico e Urbanistico (PAU). *PAU Geomatics and GIS Group*
Università degli Studi *Mediterranea* di Reggio Calabria
25 Via Melissari, 89124 Reggio Calabria; Tel 360.997513; 0965.385.228; Fax 0965.385.222; massimo@unirc.it

Attribuzioni: a D. E. MASSIMO va attribuita la redazione del *Paper* (paragrafi 1, 2, 3, 4) ; a A. BARBALACE va attribuita l'elaborazione spaziale e l'*editing*; a A. BARBALACE e A. E. S. MERCURI va attribuita la strutturazione del *GeoDataBase*; A. R. CASTAGNELLA e M. VESCIO hanno effettuato i rilevamenti sul campo. Le elaborazioni in GIS e il SGV sono Copyright©2004-2005 Domenico Enrico MASSIMO

1. Riassunto

La ricerca ha l'obiettivo di sperimentare su un'area geografica campione un tentativo di conoscenza sistematica, di inventario totale e di contabilità integrale dei Beni Culturali e Ambientali che sono ivi localizzati. Essa integra, con indagine diretta sul territorio, gli elenchi fino ad oggi disponibili di beni: vincolati; catalogati; schedati; studiati; elencati in guide turistiche e archeologiche.

La ricerca si struttura in 6 passaggi fondamentali.

Primo. L'insieme dei beni è stato inventariato su preliminare base documentaria e bibliografica.

Secondo. I beni sono stati strutturati secondo un'organizzazione sistematica derivante dalla cultura inter-disciplinare concernente analisi, tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio sia culturale, sia naturale, che chiarisce i criteri di inclusione delle entità nell'insieme. Tra le basi di tale cultura vi sono: le raccomandazioni internazionali di UNESCO, Consiglio d'Europa, CIDOC; le metodologie di *INVENTAIRE* e ICCD; le esperienze catalografiche di regioni italiane. È stata elaborata una tassonomia dei possibili beni esistenti articolata in 8 categorie e 25 sotto-categorie.

Terzo. I beni inventariati sono stati effettivamente rilevati. Essi sono stati ricercati sul campo, riconosciuti secondo i criteri definiti, inclusi nella generale tassonomia, localizzati su diversi supporti cartografici tradizionali e sulla cartografia del futuro: le ortofoto.

Quarto. L'insieme dei dati è stato strutturato in un sistema informativo geografico, in ambiente ArcView, con tutti i contenuti spaziali e il conseguente *GeoDataBase* (GDB) di ultima generazione, consentendo la gestione in GIS e in tempo reale di tutte le informazioni.

Quinto. È stato avviato un pionieristico ampliamento del GIS predisponendo una prototipale sinergia con strumenti di valutazione qualitativa ordinale delle caratteristiche culturali di particolari categorie di beni (centri storici; architettura difensiva). Ciò per derivare un *rank order* sia delle preferibilità di valorizzazione sia delle priorità di interventi di salvezza e restauro.

Sesto. La diffusione della conoscenza sulla rete è stata prevista con la creazione di un prototipo di WebGIS che prefigura la futura fruizione in remoto della conoscenza prodotta e strutturata.

Abstract

The research aims to attempt a systematic knowledge, a total inventory and an account of environmental and cultural landmarks localized in a Study Area. It integrates, with a massive field work survey, the indexes of landmarks up today available.

The research is structured in 6 main fundamental parts.

First. All the landmarks have been inventoried indirectly on a preliminary documentary and bibliographic basis: State register; protection lists; other indexes; books and publications; cultural and archaeological guides.

Second. The landmarks, of both cultural and natural heritage, have been categorized and structured according to a systematic framework derived from cultures rooted in many disciplines concerning resource analysis, preservation, conservation and treasuring. They explain the criteria of recognition and inclusion of the entities in the whole categorical system. Among the bases of these cultures there are the fundamental methodologies and catalographic experiences of UNESCO, Council of Europe, European CIDOC, French INVENTAIRE, Italian ICCD, and moreover those of the Italian regions and of research centres in this specific field. A taxonomy of the possible existing landmarks has been elaborated and articulated in 8 categories and 25 sub-categories.

Third. The list of categorized and inventoried landmarks have been effectively tested during a real field work survey. They have been detected, recognized according to the established criteria, included in the general taxonomy, and localized on various traditional cartographic supports and on the cartography of the future: aerial images.

Fourth. All the data have been imported in a Geographic Information System (ArcView), with all the spatial information and the related last generation and state of art GDB.

Fifth. It has been set a pioneer development of the GIS arranging a prototypal synergy with evaluation tools for ordinal qualitative estimation of cultural good (e.g.: categories of historic centres and defensive architecture) values. It allows to derive a rank order of both the hierarchical order for treasuring and the priorities for preservation and restoration interventions.

Sixth. It has been pre-arranged the diffusion of all the information on the web through the set-up of a WebGIS prototype for the remote fruition of the produced and organized knowledge.

The University PAU Department has made available this product (Interactive Data Base of the landmarks of Calabria) to the State Office for Cultural Heritage which is in charge for preservation.

2. Introduzione

La crescente consapevolezza sulla rilevanza delle risorse ambientali e culturali per la permanenza e qualità della vita del pianeta ha fatto emergere una grande domanda di conoscenza delle risorse concernente localizzazione geografica, evoluzione, consistenza attuale ovvero livelli di qualità incorporata del patrimonio antropico e naturale. Ciò per poter attuare azioni di conservazione fisica, rivitalizzazione funzionale e valorizzazione economica attraverso la fruizione consapevole. Il coordinamento tra conoscenza e valorizzazione-conservazione è realizzabile mediante la compresenza: di strumenti informativi spaziali che rendono l'informazione localizzata e disponibile in tempo reale; di strumenti per la "valutazione della qualità del patrimonio" che consentono, attraverso diversi possibili approcci, la definizione sistematica di gerarchie di consistenza (in proporzione ai valori culturali=qualità incorporati nelle singole entità) e priorità di intervento (in base ai pericoli di dissoluzione). Si configura un "sistema di conoscenza e gestione della qualità del patrimonio" (di seguito: SGV) basato su: 1) informazione; 2) categorizzazione; 3) rilevamento; 4) strutturazione di efficienti *GeoDataBase* (GDB); 5) valutazione della qualità di entità individue e sistemi di beni; 6) collocazione dell'informazione sul *web* per la diffusione e l'ottimizzazione dell'accessibilità al patrimonio.

3. Contenuti della ricerca

La ricerca esamina lo stato dell'arte nell'attività di conoscenza geografica dei Beni Culturali e Ambientali e propone un approccio conoscitivo-catalografico-valutativo-comunicativo mediante il rilevamento reale sul campo (esteso ad interi sistemi territoriali) delle risorse, e le successive elaborazioni per la gestione geografica di un catalogo totale di entità ecologiche e antropiche.

Lo strumento operativo utilizzato è il GIS, utensile informativo totale che permette, mediante procedure di interrogazione e di analisi dei dati, la restituzione delle informazioni in carte tematiche, immagini e tabelle associate anche sul sito. Tale strumentazione innova profondamente

la fruizione di interi sistemi di risorse realizzando una accessibilità, concreta nella sua virtualità, al patrimonio culturale e ambientale. Elementi della ricerca sono quelli di seguito riportati.

1) *Conoscenza*

Primo obiettivo della ricerca è stato quello di pervenire ad un primo inventario totale con preliminare individuazione di tutte le risorse territoriali di un'area vasta (regione; provincia; distretto culturale). Sono stati sistematizzati tutti gli accessibili e disponibili elenchi di beni: vincolati; catalogati; schedati; elencati in guide turistiche; pubblicati.

2) *Categorizzazione*

La ricerca ha stimolato l'opportunità di unificare la conoscenza e di strutturare l'organizzazione dei tipi di risorse richiamando: varie esperienze catalografiche internazionali (Conseil d'Europe, 1966; Council of Europe, 1999, 2001) e regionali; le tassonomie dei beni naturali proposte dalle scienze ambientali. Le risorse sono state articolate catalograficamente in 8 categorie e 25 sotto-categorie.

A	Ambientali	A1 abiotici; A2 biotici; A3 antropici; A4 di habitat complessi
B	Archeologici	B1 preistorici; B2 classici; B3 medievali; B4 post-medievali
C	Urbanistici	C1 centri storici; C2 centri di fondazione; C3 insediamenti rurali
D	Architettonici	D1 civili; D2 religiosi; D3 difensivi; D4 del lavoro; D5 altre opere
E	Demo-antropologici	E1 immateriali; E2 materiali
F	Percezione visiva	F1 attivi: belvedere e strade panoramiche; F2 passivi: ambiti visuali
G	Espositivi	G1 musei; G2 raccolte; G3 centri culturali
H	Archivistici e librari	H1 archivi; H2 biblioteche

Ad ogni bene è stato attribuito un codice univoco identificativo in base alla regione, alla provincia, al comune, alla categoria, alla sottocategoria di appartenenza.

3) *Censimento diretto*

Terzo obiettivo è la verifica del preliminare inventario. Elemento di innovazione è l'effettiva esecuzione del rilevamento sul campo, tuttora in corso, di tutti i Beni Culturali e Ambientali, realizzando una operazione tipica nella costruzione delle "Carte del Rischio Culturale". L'effettivo lavoro sul campo è fonte di conoscenza diretta, scoperta, e di inedite informazioni. Consente di effettuare la comparazione con altre fonti indirette: le guide rosse del TCI, base per la carta italiana del rischio culturale; le rassegne bibliografiche; altri censimenti indiretti eventualmente disponibili.

4) *Strutturazione di Banche Dati Spaziali Interattive ovvero GeoDataBase (GDB)*

Il successivo obiettivo è la strutturazione del GDB di frontiera (inteso come GIS di ultima generazione) per rendere l'informazione dinamica, digitale, interattiva, virtuale, e di rete. Ciò per amplificarne l'utilità e gli effetti sul benessere della società e sulla crescita economica del territorio. I GDB permettono di tesaurizzare e mettere al sicuro la conoscenza censuaria che finora poteva essere solo cartacea, accessibile con difficoltà, soggetta a gravi rischi di dispersione e distruzione. Essi innovano profondamente la gestione dell'informazione e permettono: la localizzazione dei dati su più basi; l'attuazione a sistema di procedure scientifiche di georeferenziazione; l'incrocio delle analisi; l'uso sincronico di più piattaforme *software*; la gestione coordinata delle diverse estensioni di informazione fotografica, grafica, alfanumerica, statistica, animata. Questa inaudita capacità conoscitiva permette di leggere il territorio nelle sue strutture e interrelazioni e di decifrare i sottosistemi. Essa costituisce un importante strumento per la verifica globale dello stato del territorio e un supporto tecnico alle scelte operate da attori privati ed enti pubblici.

5) Valutazione

Ulteriore obiettivo della ricerca è di selezionare alcuni approcci di valutazione multi dimensionale delle caratteristiche intrinseche delle risorse, tra i tanti disponibili nella letteratura scientifica internazionale. La cultura della valutazione culturale-ambientale si diffonde a partire dalla fine degli anni sessanta e inizio degli anni settanta, provenendo dai più diversi contesti scientifici e culturali, viene sviluppata negli anni ottanta, fino alla sistematizzazione nei manuali internazionali degli anni novanta e alle più recenti ricerche applicative. L'insieme di sistemi geografici e valutativi costituisce uno strumento complesso di stima della qualità dei beni con riferimento allo spazio e al territorio. Si configura come un sistema informativo spaziale di ausilio e supporto a operatori privati e a soggetti pubblici nell'assunzione delle loro scelte. La valutazione consente, se opportunamente applicata, di derivare i tanto richiesti *rank order(s)* delle risorse in merito sia alla preferibilità di valorizzazione che alla priorità di restauro. Tale approccio è in progressiva strutturazione come Sistema Generale di Valutazione e Informazione o SGV (©2004-2005 Domenico Enrico MASSIMO) e tende a dare rappresentazione e misurazione delle componenti del territorio e dell'insediamento (Massimo, Musolino, Barbalace, 2005; Massimo, Musolino, 2005; Massimo, 2005).

6) Internet

Altro obiettivo della ricerca è di esplorare il potenziale inserimento, reso oggi più agevole grazie a recenti e innovative tecnologie e *software*, dei GIS nella rete planetaria rendendo virtualmente accessibile al mondo l'eredità di millenarie civiltà testimoniate dai beni delle aree censite. Si configura un WebGIS che offre i diversi strati informativi del GIS in forma modulare e scalabile in funzione dei vari livelli di domanda di conoscenza espressi dai diversi potenziali utenti.

Un significativo elemento della ricerca è una prima delineazione e sperimentazione sul campo della scheda speditiva multi-linguaggio di censimento\pre-inventario\ricognizione (Scheda BCA "*Core Data Index*" secondo quanto desumibile da: Council of Europe, 1999, 2001) che ha la finalità di fornire con rapidità le informazioni essenziali sulle singole entità individue, da inserire nel GIS. Tale prototipo di Scheda BCA sintetica di pre-inventario contiene i dati riferibili a diversi sottoinsiemi di informazioni: cartografico geo-riferito; iconografico; alfanumerico e statistico; vincolistico; bibliografico.

4. Conclusioni

Obiettivo della ricerca è stato la sperimentazione di un approccio olistico per la conoscenza-conservazione-valorizzazione del totale dei Beni Culturali e Ambientali presenti in un'area geografica. La sperimentazione ha prodotto una prima definizione di teoria, metodologia, e strumenti operativi di tipo GIS e GDB. Tale approccio è stato effettivamente verificato in un *Case Study* con la conseguente reale sperimentazione sul campo. È stata condotta una campagna per la conoscenza sistematica di riconoscibili Beni Culturali e Ambientali di un intero territorio provinciale. Sono state integrate le definizioni catalografiche delle entità storico-artistiche con quelle scientifiche delle risorse ambientali. Queste ultime sono più recenti e quindi in corso di precisazione anche mediante progetti internazionali di ricerca tra università, fondazioni e Istituzioni. Il sistema informativo è stato articolato mediante *Data Model* a partire dalle due componenti fondamentali, quella spaziale e quella alfanumerica, integrate da ulteriori *folder* (dedicate ad aspetti specifici) collegate al sistema generale. Tale *Data Model Design* ha dato l'opportunità di innovare e mettere a punto un prototipo di Scheda Unificata di Pre-Inventario ("*Core Data Index*"; "Scheda Minima di Pre-Inventario") che include i campi di obbligatorietà della catalografia tradizionale. La ricerca svolta ha prodotto quindi più elementi unificanti come la Cartografia Coordinata, il GDB, la Scheda Unificata, e stimola l'evoluzione dall'attuale catalogazione, oggi geograficamente frammentaria, verso più organici Piani Territoriali per i Beni Culturali e Ambientali, contribuendo al più generale obiettivo del governo unico e coordinato del territorio. Infine i contenuti del GIS

sono riversabili in Internet grazie a *software(s)* WebGIS di frontiera per diffondere la conoscenza del patrimonio e renderlo virtualmente accessibile ad un numero illimitato di potenziali fruitori.

Tale prodotto sperimentale è stato reso disponibile dal Dipartimento Universitario n. 1 PAU alla Direzione Regionale per i Beni Culturali come Banca Dati Interattiva dei Beni Culturali e Ambientali relativa alla provincia di Reggio Calabria.

Resta, in futuro, da considerare, ancora in forma di prefigurazione, un futuro modello di *management* della fruizione a sistema del patrimonio (e dei settori correlati) mediante l'attivazione di strategie come quelle dei Distretti Culturali Ambientali.

References

- Conseil d'Europe (1966) *Inventaire de Protection du Patrimoine Culturel Européen (I.P.C.E.) basé sur la Recommandation de Palma*. Strasbourg
- Council of Europe (1999) *Core data standard for archaeological sites and monuments*. Strasbourg
- Council of Europe (2001) *Guidance on inventory and documentation of the cultural heritage*. Council of Europe Publishing, Strasbourg
- Guermanti M. P. (1999) *Tutela del patrimonio archeologico e GIS*. IBC, Bologna, Mimeo
- Guermanti M. P. (2001) *Rischio Archeologico*. All'Insegna del Giglio, Firenze
- Istituto Beni Culturali (sd) *La catalogazione architettonica*. IBC, Bologna
- Istituto Beni Culturali (sd) *La catalogazione territoriale nel progetto SIRIS*. IBC, Bologna
- Marescotti L. (1994) Inventari e cataloghi per i beni immobili in Lombardia. *Tema*, 4: 38-42
- Massimo D. E., Musolino M., Barbalace A. (2005) Il sistema generale di valutazione (SGV) per il governo territoriale d'Area Vasta. In: Atti del XXXIV Incontro di Studio del Centro Studi di Estimo ed Economia Territoriale, CeSET. *Area vasta e governo del territorio. Nuovi strumenti giuridici, economici ed urbanistici*. CeSET, Firenze
- Massimo D. E., Musolino M. (2005) Urban Renewal Evaluation Using ArcView and Integrating CAD, Spreadsheet, DB. Proceedings of the 25th ESRI International User Conference 2005. *GIS helping manage our world*. San Diego, California, Usa, 25-29.07.2005. ESRI Press, Redlands, California, Usa, CD-Rom
- Massimo D. E. (2005) Today GIS Management of Urban Seismic Risk Based upon one of the Forerunner GIS of History (1828). Proceedings of the 25th ESRI International User Conference 2005. *GIS helping manage our world*. San Diego, California, Usa, 25-29.07.2005. ESRI Press, Redlands, California, Usa, CD-Rom

Figure

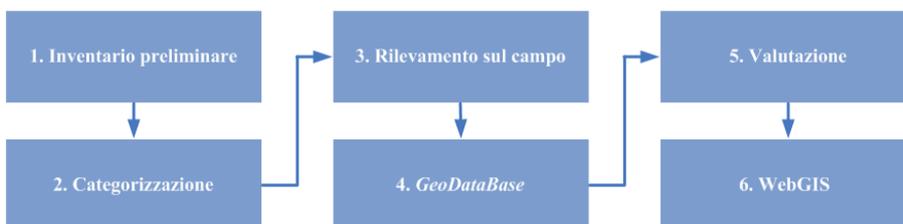


Figura 1 - Censimento Totale BCA. Metodologia generale. Fasi

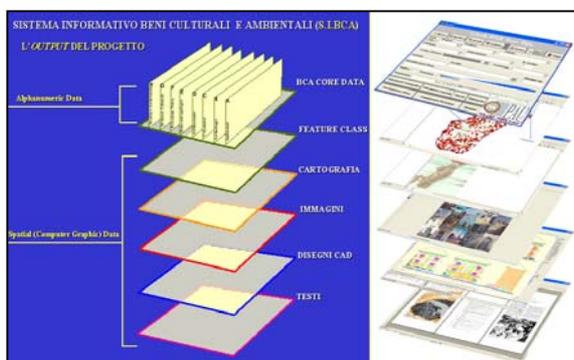


Figura 2 - Censimento Totale BCA. Organizzazione della conoscenza in un GeoDataBase (GDB). Struttura operativa del GDB

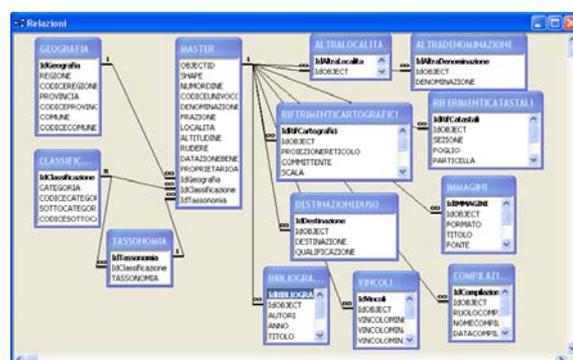


Figura 3 - Censimento Totale BCA. Organizzazione della conoscenza in un GDB. Relazioni interne al GDB

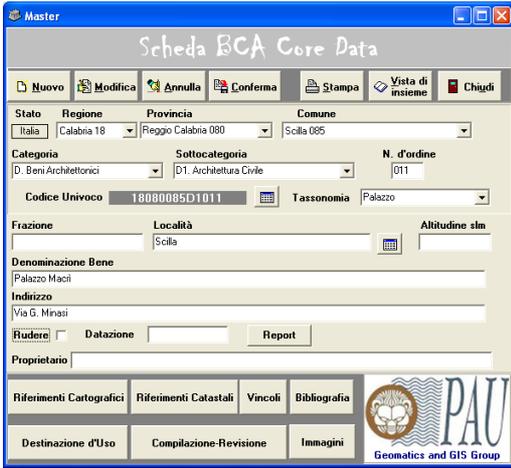


Figura 4 - Censimento Totale BCA. Rilevamento sul campo. Prototipo di Scheda BCA ("Core Data Index" ovvero "Scheda Minima di Pre-Inventario")

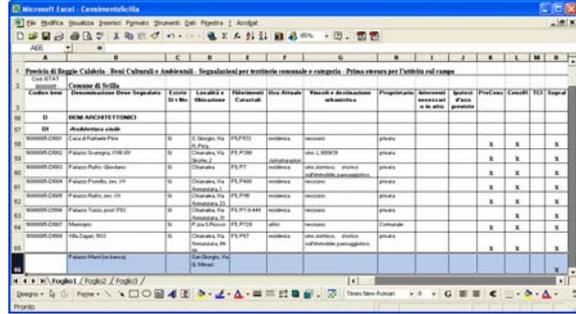


Figura 5 - Censimento Totale BCA. Rilevamento sul campo. Inventario per Comune. Lettura sinottica di tutte le Schede BCA del Comune

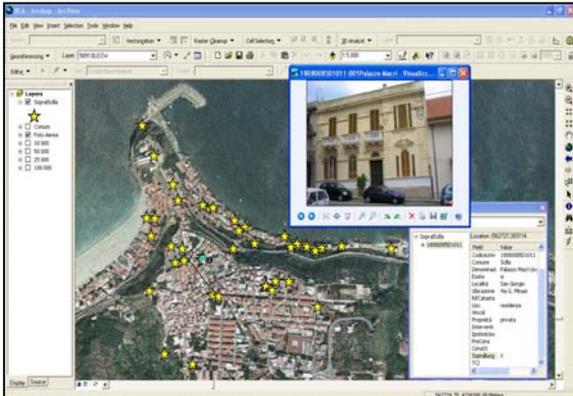


Figura 6 - Censimento Totale BCA. Rilevamento sul campo. Bene (Palazzo Macri) censito con il Rilevamento e non inventariato su base bibliografica

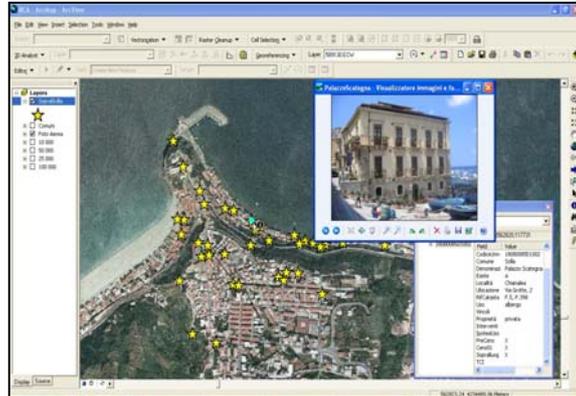


Figura 7 - Censimento Totale BCA. Rilevamento sul campo. Bene (Palazzo Scategna) inventariato da base bibliografica, ma non segnalato dal TCI

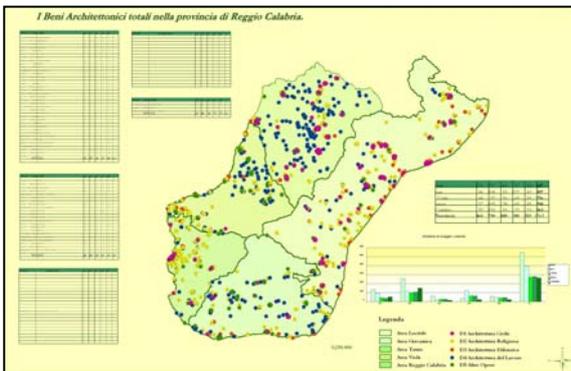


Figura 8 - Censimento Totale BCA. Output/risultato della ricerca. Il GDB dei Beni Architettonici dell'area geografica "Provincia di Reggio Calabria"

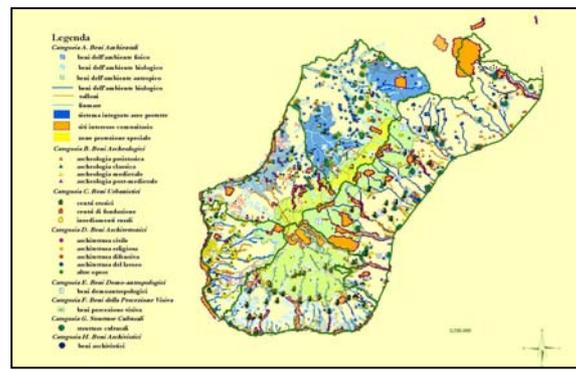


Figura 9 - Censimento Totale BCA. Output/risultato della ricerca. Il GDB Totale dei Beni dell'area geografica "Provincia di Reggio Calabria"