

N. 0021896

19/03/2014

PDS. CNR N. 621B15/1

REP. CNR CN. N. 12875



## PROTOCOLLO D'INTESA

PER LA COSTITUZIONE DI UN GEOPORTALE NAZIONALE PER L'ARCHEOLOGIA

TRA

IL MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO

SECRETARIATO GENERALE

DIREZIONE GENERALE PER LE ANTICHITA'

E

IL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

### *Premesso che:*

- Il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo – Segretariato Generale (MiBACT - SG) – sta procedendo alla realizzazione di un'unica infrastruttura geografica nazionale per la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale in grado di assicurare l'interoperabilità con altri sistemi informativi territoriali (Geoportale Nazionale per l'Archeologia nell'ambito del progetto denominato HUB Culturale);
- Il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo – Direzione Generale per le Antichità (MiBACT - DG Ant) intende realizzare un'infrastruttura nazionale per l'archeologia integrando e rendendo interoperabili sistemi sviluppati all'interno dell'amministrazione o presso altri enti;
- Il MiBACT ha sviluppato sistemi informativi geografici per la tutela, la gestione e la valorizzazione del patrimonio culturale, specifici sistemi per il patrimonio culturale archeologico o che contengono dati relativi a esso, fra questi: il **Sistema Informativo Tutela Archeologica (SIA)** e il **Sistema Informativo Geografico Territoriale della Regione Campania (SIT Campania)**, realizzati nell'ambito del Programma Operativo nazionale "Sicurezza per lo sviluppo del Mezzogiorno di'Italia" 2000-2006 (PON Sicurezza); il **Sistema Informativo Territoriale per l'Archeologia (SITIA)**; il **Sistema Ricerca Archivi e Pratiche per la Tutela Operativa Regionale (RAPTOR)** delle Soprintendenze Archeologiche del Friuli

Venezia Giulia, della Lombardia e del Veneto; il **Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma (SITAR)**; il **Sistema Informativo Generale del Catalogo (SIGEC)**; il **Sistema VINCOLI online**, il **Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (SITAP)**.

- Il MiBACT – DG Ant ha costituito una Commissione per i sistemi informativi, le cui conclusioni riguardanti la rilevazione dei sistemi informativi già esistenti e all'analisi tecnica degli elementi base per l'interoperabilità tra i sistemi stessi sono state accolte dal presente Protocollo;
- Il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) ha già sviluppato Sistemi informativi territoriali per la ricerca nel campo dell'archeologia altamente specializzati, allineati su standard e modalità operative tarate sulle esigenze della tutela e sicurezza del patrimonio e facilmente accessibili a tutte le attività di monitoraggio e progettazione del territorio;
- Il CNR opera nell'attività di ricerca finalizzata alla conoscenza del patrimonio archeologico in sinergia con una rete di laboratori di eccellenza già operativi e attrezzati nel settore della catalogazione, del GIS archeologico e della gestione ed elaborazione informatica dei dati rilevati – fra questi i laboratori di ricerca dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", l'Università degli Studi di Siena, l'Università degli Studi del Salento, l'Università degli Studi di Napoli 2 (di seguito RETE) - condividendone standard e metodologie di ricerca (le Regioni per ora coperte in modo considerevole dalla ricerca sono: Toscana, Lazio, Abruzzo, Campania, Puglia, Basilicata, Sardegna e sono presenti consistenti quantità di dati per la Sicilia);
- Il CNR e il MiBACT, strutture centrali e istituti territoriali, hanno avuto ed hanno in corso protocolli d'intesa e convenzioni per la ricerca applicata alla tutela, valorizzazione e conservazione del patrimonio culturale;

***Considerato che:***

- È interesse del MiBACT, del CNR e delle Università che possiedono laboratori di ricerca e banche dati territoriali archeologiche, operare in maniera coordinata e congiunta, condividendo l'idea che la conoscenza è il presupposto indispensabile di ogni azione di tutela e valorizzazione;
- E' necessaria l'istituzione di un coordinamento che si proponga di creare sinergie coinvolgendo tutti i soggetti interessati, Istituti, Uffici Centrali e strutture periferiche del

*M R R*

MIBAC, Università, Enti e Strutture di ricerca, in un progetto complessivo che si prefigge di raccogliere e armonizzare il maggior numero di dati possibili su aree, monumenti e complessi archeologici, musei e collezioni del territorio nazionale utilizzando e incrementando l'innovazione tecnologica.

***Convengono quanto segue:***

**1. Obiettivo dell'accordo**

- La collaborazione alla realizzazione di uno strumento operativo del patrimonio archeologico delle città e del territorio, interoperabile con l'infrastruttura geografica nazionale per la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale, di cui in premessa, che permetta di realizzare un unico portale di accesso e che permetta di visualizzare in forma sintetica, ma completa, tutti i dati raccolti dal MIBACT, dalle strutture di ricerca che operano per la conoscenza del patrimonio del territorio italiano, e quindi di accedere, anche in rete, tramite servizi di interoperabilità standard alle informazioni topografiche, descrittive, documentarie, raccolte in sistemi informativi diversi, attivi presso Università e sedi di ricerca, Istituti Centrali e strutture periferiche del MIBAC coinvolti nelle attività di tutela e catalogazione, nonché in altri sistemi disponibili presso Enti territoriali.
- La possibilità di visualizzare in unico portale, denominato Geoportale Nazionale per l'Archeologia (GNA) l'accesso a tutte le evidenze del patrimonio archeologico, **costituirà elemento fortemente innovativo** e fornirà uno strumento di lavoro indispensabile funzionale alle azioni di tutela, sicurezza e pianificazione che interessano il territorio. Per una parte dei dati, con particolare riguardo ai siti UNESCO e alle basi generali grafiche e fotografiche di riferimento, sarà da prevedere un accesso totale. Il Sito/strumento potrà essere consultato mediante l'utilizzo di chiavi di accesso diversificate da tutte le strutture dello Stato, regionali o comunali, per i compiti istituzionali di competenza e, in una forma semplificata nei dati e nelle funzioni anche a tutti i cittadini, in funzione della formazione e della diffusione della conoscenza e coscienza civica del patrimonio. Per raggiungere questo obiettivo, la cui piattaforma è già in fase di sviluppo, in previsione del presente progetto, sarà necessario strutturare la rete tecnologica e relativi software, in particolare predisporre le strutture MIBACT per consentire l'interoperabilità tra i sistemi per l'accesso ai dati, organizzare con estremo rigore il quadro dei dati, acquisire gli standard minimi e i requisiti minimi condivisi (linee guida definite in ambito ICCD dal MODI) per l'omologazione dei



relativi sistemi, garantire la massima standardizzazione di vocabolari e codici ai quali dovranno attenersi i sistemi informativi, applicare le norme previste per le tecnologie digitali e la gestione delle banche dati dal Codice dell'Amministrazione Digitale (D. Lgs. 82/2005 e successive modificazioni).

## 2. Oggetto dell'accordo

- Istituzione di un gruppo di lavoro - Per avviare la fase di analisi, upgrade e/o modifica e integrazione tra le diverse banche dati esistenti è indispensabile l'interazione con unità di ricerca di eccellenza e che coprono con ricerche esistenti e in corso buona parte del territorio nazionale. Il gruppo di lavoro sarà composto in prima istanza da rappresentanti dei firmatari dell'accordo appartenenti al MiBACT e al CNR e - tramite atti aggiuntivi che costituiscono parte integrante dell'accordo - delle Università e degli Enti che da molti anni hanno messo a punto e implementato, con considerevoli quantità di dati, Sistemi Informativi Territoriali consistenti, altamente articolati ed interagenti. In questa prima fase gli altri enti coinvolti saranno: l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", l'Università degli Studi di Siena, l'Università degli Studi del Salento, l'Università degli Studi di Napoli 2, il CNR.

## 3. Finalità dell'accordo

Nella pratica delle azioni che coinvolgono i beni culturali, sono individuabili tre importanti esigenze:

- Conoscenza del patrimonio con sufficiente dettaglio scientifico delle singole evidenze, con riferimento ai requisiti minimi indicati dal Specifica Commissione;
- Individuazione di sistemi per gestire grandi quantità di dati, in funzione di azioni di tutela, prevenzione, progettazione compatibile, ove possibile di valorizzazione;
- Piena integrazione tra gli strumenti della ricerca e quelli per la gestione e pianificazione del territorio, quali i Piani paesaggistici Regionali e tutte le attività in merito predisposte dalle Direzioni Regionali per i beni culturali e paesaggistici.

Pertanto, è necessario armonizzare il maggior numero di dati possibili su territori, complessi archeologici e monumentali, centri storici del territorio nazionale utilizzando ed implementando l'innovazione tecnologica.

UR

h

R

A tale scopo si ritiene assai utile la realizzazione di una struttura centrale di riferimento, che permetta di ottimizzare le risorse, di mettere a sistema e di utilizzare una rete di organismi operativi del MiBACT e di Strutture di ricerca e laboratori di eccellenza già attivi da tempo ed attrezzati nello specifico ambito di ricerca delle analisi sistematiche dirette, sia a livello urbano che territoriale, della catalogazione, della cartografia archeologica e dei Sistemi Informativi territoriali dedicati ai Beni Culturali.

Roma, 19-03-2014

PER IL MINISTERO DEI BENI E DELLE  
ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO

Il Segretario Generale  
(Arch. Antonia Pasqua RECCHIA)

Il Direttore Generale per le Antichità  
(dott. Luigi MALNATI)

PER IL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE  
RICERCHE

Il Presidente  
Prof. Ing. Luigi Nicolais

## **Allegato 1**

Essenziale per le linee di indirizzo del progetto è il Documento finale della Commissione per la:

### **REALIZZAZIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO ARCHEOLOGICO DELLE CITTA' ITALIANE E DEI LORO TERRITORI (atto istitutivo 16 marzo 2007)**

La Commissione Paritetica per la Realizzazione del Sistema Informativo Archeologico delle Città Italiane e dei loro Territori, in relazione alle attività dei diversi gruppi di lavoro costituiti in seno alla Commissione stessa, dopo ampia ed approfondita discussione,

#### **CONSIDERATO CHE**

conoscenza è il presupposto indispensabile di ogni azione di tutela e valorizzazione, specie per il settore archeologico, va apprezzata la istituzione di un gruppo di lavoro che si proponga di creare sinergie coinvolgendo tutti i soggetti interessati, Istituti ed Uffici Centrali e strutture periferiche del MIBAC, Università, Enti e Strutture di ricerca, in un progetto complessivo che si prefigge di raccogliere, unificare ed armonizzare il maggior numero di dati possibili su aree, monumenti e complessi archeologici del territorio nazionale utilizzando ed implementando l'innovazione tecnologica, “

#### **AVENDO RITENUTO**

di poter prevedere un periodo di lavoro istruttorio al fine di:

- Sperimentare l'integrazione e la circolazione tra i dati sui beni archeologici delle città e del territorio già raccolti dalle Strutture di ricerca e tutela rappresentate nella Commissione ed organizzate in sistemi informativi già operativi.
- condurre la ricognizione delle iniziative in corso e dei sistemi operativi adottati da Enti e Istituzioni in questo tipo di ricerca, con particolare riguardo alle Università;
- individuare gli Enti e le Istituzioni che sulla base dei requisiti ritenuti indispensabili a giudizio della Commissione possano collaborare al progetto;
- definire gli standard minimi condivisi per la omologazione dei relativi sistemi operativi da adottare;

#### **PROPONE**

di intervenire su due linee operative tra loro integrate:

- la sperimentazione di integrazione ed interoperabilità tra i dati provenienti da ricerche pregresse ed in corso organizzati dai diversi gruppi afferenti alla commissione in sistemi informativi territoriali operativi l'elaborazione di un documento finalizzato all'identificazione dei requisiti essenziali per i di ambito archeologico in relazione alle finalità di tutela e di conoscenza
- l'adozione di uno strumento tecnologico di networking che renda pubbliche, visibili e permanenti le attività che sono oggetto dei lavori della commissione, attraverso l'edizione di un portale web gis delle attività delle sedi territoriali della ricerca, della tutela della gestione e fruizione del patrimonio archeologico italiano;



## **Integrazione tra i dati provenienti da ricerche pregresse ed in corso ed identificazione dei requisiti essenziali per finalità di tutela e di conoscenza**

### **Premesso che occorre:**

- 
- garantire la massima interoperabilità fra i vari sistemi informativi al fine di assicurare la collaborazione e l'interscambio dei dati per le finalità sopra individuate;
- raccordare e unificare le esperienze attive sul territorio nazionale identificando requisiti minimi, vocabolari e codici, ai quali dovranno attenersi i sistemi informativi che hanno ad oggetto il patrimonio archeologico;
- applicare le recenti normative in materia di obblighi da parte delle Pubbliche Amministrazioni in riferimento all'uso delle tecnologie digitali e alla gestione delle banche dati (D. Lgs. 82/05 - *Codice dell'amministrazione digitale* e D. Lgs. 42/05 - *Istituzione del sistema pubblico di connettività e della rete internazionale della pubblica amministrazione, a norma dell'articolo 10 della legge 29 luglio 2003 n. 229*).

### **rilevato che**

I rappresentanti delle equipe afferenti all'Università di Siena, all'Università Roma "La Sapienza", alla Direzione Regionale della Campania, all'Università di Lecce/laboratorio di cartografia del CNR e all'Università della Calabria hanno realizzato un primo esperimento di interscambio e gestione comune dei dati raccolti nelle diverse ricerche-attività istituzionali in un Sistema Informativo territoriale dedicato ai beni culturali delle città e del territorio dimostrando la concreta possibilità di unificazione delle diverse banche dati. Il Sistema così creato raccoglie dati provenienti da diverse regioni italiane e dall'area della città di Roma inclusa entro il circuito delle Mura Aureliane, suddivisi nelle seguenti categorie:

- a) dati inediti conservati in archivi di Soprintendenze o di istituti universitari;
- b) dati editi (bibliografici e cartografici);
- c) dati raccolti tramite ricognizioni archeologiche dirette;
- d) dati raccolti tramite ricerche che impiegano strumenti tecnologici (indagini geofisiche, foto restituzione, *remote sensing*, ricognizione aerea, ecc.)

L'unificazione delle banche dati è stata realizzata grazie all'esistenza di parametri comuni a tutti i gruppi di ricerca coinvolti nell'iniziativa, quali:

- a) impostazione comune basata su parametri geotopografici;
- b) la procedura della ricerca negli archivi e sul campo;
- c) gli elementi base delle schedature proposte;
- d) l'impostazione tecnica dell'informatizzazione dei dati.

### **SI PROPONE L'ADOZIONE DELLE SEGUENTI LINEE GUIDA:**

#### **1. *Impostazione geo-topografica e procedura della ricerca.***

Classificare tutti i rinvenimenti effettuati nell'area di indagine, provenienti da dati editi, inediti o individuati nel corso delle ricognizioni e/o altri tipi di indagine, sulla base di una metodologia comune. La struttura logica della banca dati si basa sull'identificazione dell'elemento minimo costitutivo del paesaggio antico e/o medioevale (definito da alcuni gruppi di ricerca "Unità Topografica") e si articola per sue frazioni (intese come parti dell'Unità attribuibili a fasi cronologiche diverse) o aggregazioni (intese come insiemi di Unità che è possibile considerare

elementi unitari del territorio antico e/o medioevale: p.es. gruppi di edifici = abitato/città, gruppi di tombe = necropoli/cimitero, ecc. ). Ciò implica inserire nella classificazione un elemento interpretativo, per la cui definizione si consiglia di adottare i seguenti parametri: localizzazione, estensione, composizione del relativo contesto di reperti. Infine, particolare rilievo nell'acquisizione dei dati nel corso di indagini dirette dovrà essere attribuito alla valutazione della visibilità/uso del suolo verificabile al momento della ricerca (vedi paragrafo successivo).

## 2. *Impostazione tecnica dell'informatizzazione dei dati.*

Adottare strumenti informatici quali sistemi G.I.S. di tipo commerciale (ad esempio Intergraph, Esri, ecc.) che gestiscono banche dati alfa numeriche e vettoriali georiferite e inter-collegate. Si è inoltre adottata come base cartografica quella più aggiornata e disponibile in formato vettoriale. Tutti gli elementi archeologici - oggetti o strutture - riferibili a coordinate spaziali assolute sono stati rappresentati in formato vettoriale e tracciandone il sedime, in modo da creare "oggetti grafici chiusi". Nei casi in cui lo stato della conoscenza consentiva di identificare fasi diverse nell'evoluzione del monumento e/o struttura, le singole fasi sono state documentate come oggetti grafici vettoriali autonomi. Diversamente, gli elementi localizzabili ma non riferibili a coordinate assolute sono stati rappresentati in forma simbolica. Esigenza peculiare e condivisa è rappresentata dalla necessità/possibilità di integrare le banche dati con meta-dati necessari per la gestione amministrativa del patrimonio archeologico, in particolare per le procedure di vincolo e dell'individuazione delle aree a tutela condizionata (buffer zone: Codice univoco; Elementi che individuano la dimensione areale; Descrizione delle caratteristiche fisiche)

## 3 *Elementi base delle schedature proposte*

Adottare una scheda basata su i seguenti campi ritenuti essenziali (i campi e i vocabolari contrassegnati da \* sono presenti nella scheda di Sito archeologico dell'ICCD e la compilazione di questi garantisce il collegamento fra diverse banche dati):

- Identificativo\*
- Localizzazione\*: stato, regione, provincia, comune, località/toponimo
- Oggetto/definizione evidenza (scavo, concertazione di reperti in superficie, monumento, ecc.)
- Descrizione\*/osservazioni (spazio destinato ad accogliere alcune brevi note descrittive)
- Quota s.l.m./profondità del deposito
- Misure\*
- Stato di conservazione\* (buono, cattivo, discreto, mediocre\*)
- Rischio (rilevamento di elementi di rischio a cui è sottoposto l'oggetto)
- Cronologia generica e specifica\* (se l'evidenza è pluristratificata sarà mantenuta l'unità topografica, mentre le diverse fasi saranno gestite tramite l'introduzione di campo multiplo)
- Interpretazione\* (villa romana, castello medievale, *oppidum*, abitazione contadina, acquedotto, ecc.)
- Acquisizione del dato (bibliografia, ricognizione diretta, scavo ecc.; in parte corrisponde alla voce Provenienza - scavo e/o ricognizione- nella scheda dell'ICCD)
- Visibilità (intesa in termini di elementi che influiscono sulle possibilità del ricercatore di comprendere le reazioni tra le evidenze in superficie e il presunto deposito nel sottosuolo)
- Affidabilità (Buona, Media, Scarsa)
- Rilevatore e compilatore della scheda
- Data del rilevamento\*
- Dati amministrativi (provvedimenti di tutela\*)
- Bibliografia\*/Dati d'archivio/Fonti antiche

ay R M



Le voci dovranno essere approfondite collegialmente in sede di commissione paritetica e in fase successiva definite tramite descrizione estremamente precise e puntuali al fine di evitare equivoci. Analogo obiettivo avrà la realizzazione di vocabolari e codici.

(Si allega tabella con i campi sopra indicati)

#### 1- *Cartografie tecniche, tematiche e orto fotografiche*

Oltre alle informazioni presenti nella scheda relativa ad ogni singola evidenza la commissione ritiene indispensabile associare, ove possibile, le seguenti cartografie tecniche, tematiche e orto fotografiche:

- Cartografia IGM 25.000 acquisita ad alta risoluzione
- Cartografia tecnica regionale o provinciale in formato vettoriale
- Modello digitale del terreno (possibilità di derivare carta delle pendenze, esposizione versanti, ecc., utilizzando come fonti primarie i dati IGM, CTR e i dati LIDAR forniti del Ministero dell'Ambiente – si veda il Piano Straordinario di Telerilevamento, Direzione Generale per la difesa del suolo del 27 luglio 2007, ai sensi della legge 179 del 31 luglio 2001, art. 27)
- Carta dell'uso del suolo (Corine landcover)
- Carta geomorfologica, idrografica e geopedologica
- Cartografia delle regioni, province e comuni d'Italia
- Carta Catastale, in formato vettoriale
- Cartografia delle evidenze archeologiche (livello puntuale/simbolico e areale)
- Carta dei vincoli (archeologici, paesistici, ecc)
- Carta del rischio
- Carta della visibilità archeologica
- Ortofotocarta (città possibilmente a 25 cm di risoluzione mentre in campagna risoluzione 1 m).

#### **NONCHÉ L'ADOZIONE DEI SEGUENTI REQUISITI ESSENZIALI:**

1. compatibilità delle schedature adottate per siti e monumenti archeologici con la normativa catalografica emanata dall'ICCD; in particolare per ciò che concerne le schede di sito archeologico (SI) e di monumento archeologico (MA), debbono essere obbligatorie alcune voci come quelle riguardanti il livello identificativo;
2. obbligo di posizionamento georeferenziato di tutte le strutture e le aree oggetto d'indagine con esito sia positivo che negativo, individuate (vincolate e non) , non solo sulla migliore cartografia esistente per quel dato territorio, ma anche su cartografia catastale;
3. necessità di individuazione e posizionamento georeferenziato (sulle medesime basi cartografiche e nel relativo DataBase) dei provvedimenti di tutela diretta e indiretta (articoli 12, 14 e 45 del D. Lgs. 42/04) e dei provvedimenti di tutela paesaggistica riguardanti beni e aree d'interesse archeologico (articolo 142, lettera *m* e articolo 136, lettera *c* del D. Lgs. 42/04);
4. definizione di norme vincolanti in merito alla proprietà intellettuale da parte dei responsabili scientifici di ricerche archeologiche; si individuano come essenziali ed immediatamente accessibili il corretto posizionamento cartografico, la documentazione planimetrica dei periodi essenziali del complesso in oggetto, una informazione sintetica illustrativa. Per quanto riguarda la documentazione integrale acquisita con fondi pubblici o nell'esercizio delle funzioni pubbliche si ritiene opportuno un limite di applicabilità del vincolo di proprietà intellettuale dei dati non superiore ai 10 anni.
5. introduzione e individuazione di *un'area di rispetto* intorno al bene culturale che tenga conto del contesto storico archeologico a cui è inscindibilmente legato: estendere sia l'apparato descrittivo alfanumerico sia l'identificazione cartografica del bene (a prescindere dalla scala originaria d'immissione dei dati) ad un areale che ne identifichi il *contesto* visivo, ambientale e

paesaggistico, oltre a prefigurare l'adozione di una fascia di "tutela condizionata" (cfr documento Azzena);

6. presenza all'interno del DataBase di voci che indicizzino il bene anche dal punto di vista burocratico-amministrativo come: tipo e data del lavoro, numero di pratica o protocollo.

#### SI EVIDENZIA INOLTRE LA NECESSITÀ DI

- recepire, unificare, formalizzare e divulgare, inizialmente almeno agli uffici periferici del MiBAC, i dati pregressi secondo l'elenco contenuto nel documento della Direzione Generale per l'Innovazione Tecnologica (cfr documento Recchia);
- emanare direttive specifiche nell'ambito dell'attività di coordinamento ed indirizzo in materia di catalogazione attribuita al Ministero ai sensi dell'articolo 17 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;
- verificare ed eventualmente recepire le linee guida contenute nell'Intesa Stato-Regioni-Enti Locali per la realizzazione dei sistemi informativi geografici (Centro Nazionale Per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione- Intesa Gis);
- ottenere il riconoscimento da parte dell'ICCD del sistema descrittivo grafico e alfanumerico prodotto dalla Commissione;
- attivare specifici protocolli e intese a livello nazionale con le Università, le Regioni, la Protezione Civile, gli Enti Militari che si occupano di cartografia e l'Agenzia del Territorio, al fine di favorire la collaborazione e l'interscambio dei dati;
- favorire le azioni di formazione e aggiornamento del personale del Ministero per i Beni e le Attività Culturali coinvolto nelle attività individuate nel presente documento;
- favorire lo scambio di esperienze ("buone pratiche") fra gli uffici del MiBAC e le Università;
- proporre alla *Commissione ministeriale per la modifica del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio* lo snellimento delle procedure di vincolo specie per quanto attiene alle notifiche. I nuovi sistemi informatici permettono infatti nuove forme di pubblicità, snelle ed immediate, come ad esempio il posizionamento georiferito dell'area vincolata che gli Uffici periferici potrebbero fornire direttamente al catasto, affinché siano visibili direttamente nelle visure catastali in apposita categoria "area d'interesse archeologico" attualmente non esistente.

#### Progetto di ricerca

Si intende articolare il programma di ricerca in due linee, una relativa ad attività di laboratorio ed un'altra concernente attività da svolgere sul terreno.

- 1) **Linea di ricerca da sviluppare in laboratorio:** lavorare al quadro di riferimento generale del Sistema Informativo Territoriale del Laboratorio di Topografia Antica dell'Università del Salento con l'obiettivo di implementare e gestire la documentazione archeologica e aerotopografica relative alle Unità Topografiche della Puglia finalizzato alla creazione di un Sistema Informativo con tecnologia web server GIS.



La base strumentale del progetto, per l'unità operativa di Lecce, come per le altre operanti in altre università sarà costituita da :

- I server dedicati ai dati elaborati nella ricerca e all'interscambio con le altre università
- Un modulo storage per la gestione sicura e replicata dei dati
- Una workstation per l'implementazione, la gestione e l'operatività del lavoro

Nella versione Web il sistema diverrebbe uno strumento, caratterizzato da una semplificata modalità di consultazione, dotato di modalità di accesso e di ricerca che permettano di sfruttare pienamente i contenuti. Oltre che per il pubblico degli specialisti, l'applicativo rappresenterebbe una risorsa importante anche per gli enti locali, per gli amministratori, le istituzioni addette alla pianificazione territoriale e alla valorizzazione dei beni culturali.

Un ulteriore obiettivo sarebbe quello di censire le numerose iniziative promosse dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali (Giacimenti culturali, Carta del rischio dell'Istituto Centrale del Restauro, Sistemi informativi dell'Istituto Centrale del Catalogo e di altre Direzioni Generali MIBAC, etc.) e da molte Istituzioni universitarie e di ricerca si smosse in passato e che agiscono tuttora in questa direzione.

**2) Linea di ricerca da sviluppare sul terreno:** consiste nell'esplorazione sistematica di porzioni del territorio regionale al fine di contribuire alla realizzazione della Carta Archeologica, da utilizzare non solo per la conoscenza storica dei medesimi, ma anche per la tutela dei beni archeologici e come strumento utile ai fini della pianificazione territoriale. In questo settore il programma prevederebbe una ricerca relativa alla Puglia con particolare attenzione alla Penisola Salentina.

Nel dettaglio, come di routine per le ricerche di topografia archeologica le fasi del lavoro si articolano in:

- Spoglio e controllo di tutte le evidenze del territorio, note da bibliografia, archivi pubblici e privati, tradizione locale, con controllo diretto.
- Reperimento degli strumenti di ricerca (carte, coperture fotografiche, etc.) sia per gli aspetti archeologici che per i numerosi problemi connessi al terreno, geologici, pedologici, idrografici, risorse, etc.;
- costruzione di cartografie analitiche di base, funzionali allo studio di centri urbani o complessi particolari;
- ricognizione a tappeto del territorio e documentazioni di dettaglio delle singole evidenze;
- redazione di carte archeologiche di territori o di centri urbani;
- redazione di carte archeologiche di base: controllo sistematico e documentazione dei dati noti da spoglio bibliografico e di archivio;
- rilievo e analisi di complessi noti e non, documentati o scoperti nel corso delle ricognizioni;
- realizzazione di sintesi storico topografiche sui territori o i centri analizzati;



- elaborazioni di cartografie tematiche archeologiche e di proposte di tematismi in funzione all'uso pubblico dei beni archeologici o al rischio.

## **Articolazione delle attività:**

### *Progetto e struttura organizzativa*

L'attività del gruppo di lavoro di Lecce, oltre alle azioni comuni con gli altri gruppi di lavoro indicate in premessa, implementerà ulteriormente il Sistema SIT per comprensori della Puglia, con particolare impegno nell'analisi sistematica del terreno utilizzando le metodologie tradizionali e avanzate del campo, con particolare riguardo alla cartografia, alla fotogrammetria ed alla cartografia numerica finalizzata.

- *Attività di laboratorio:* Si svilupperà nel Laboratorio di Topografia antica e fotogrammetria dell'Università di Lecce, Dipartimento di beni Culturali,
- *Attività sul campo:* si svilupperà, con azione di ricognizione capillare sistematica, operativa a scala diversa sui centri urbani e sui territori, sulla linea di quanto già da anni in corso, in Puglia, Lazio, Campania ed Abruzzo.

In sintesi l'attività base del settore sarà così articolata:

- Spoglio della bibliografia generale e di dettaglio sul territorio,
- Acquisizione dei dati contenuti in archivi pubblici e privati.
- Acquisizione di tutta la cartografia tradizionale dell'area e delle monografie dei punti geodetici.
- Acquisizione di tutte le cartografie tecniche regionali, provinciali, comunali.
- Realizzazione (per le grandi aree urbane antiche) di cartografie numeriche finalizzate alla gestione archeologica, mediante fotorestituzione analitica finalizzata, con relative banche dati grafiche.
- Ricognizione globale, progressiva del territorio, individuazione, schedatura documentazione di quanto individuato, realizzazione della documentazione grafica di dettaglio con metodi tradizionali o con l'ausilio della fotogrammetria.
- Posizionamento delle evidenze mediante rilevamento diretto con stazione totale o rete di rilevamento satellitare; correzione della rete geodetica di riferimento, estensione della maglia di coordinate mediante stazione totale in coordinate assolute.
- Inserimento dei dati rilevati in banche dati apposite coordinate con tutte le unità operative.
- Vettorializzazione di basi cartografiche tradizionali.
- Posizionamento e codifica dei singoli elementi topografici rilevati.
- Adeguamento e finalizzazione del sistema informativo territoriale ed inserimento delle basi numeriche opportunamente codificate in modo omogeneo, per i territori in esame.
- Serie di elaborazioni tematiche o specifiche.

Pianificazione delle uscite cartografiche e delle interrogazioni del sistema, con opportune operazioni di sicurezza

