

<i>Risorse utilizzate (full cost)</i>							
Anno	attività coperte da fonti interne		attività coperte da fonti esterne		totale		
	preventivo	consuntivo	preventivo	consuntivo	preventivo	consuntivo	G = F + risorse da esercizi precedenti
	A	B	C	D	E	F	
2006	645	507	149	755	795	1.262	1.372

valori in migliaia di euro

PAGINA BIANCA

Relazione annuale 2006
Patrimonio Culturale

2.11 Relazione Dipartimento PATRIMONIO CULTURALE

1. LE STRATEGIE DEL CNR NEL CONTESTO NAZIONALE E INTERNAZIONALE

1.1 *Il rilievo della macroarea tematica*

In una fase storica come quella odierna in cui la discussione sul concetto di identità, nazionale, culturale e individuale, è intensa e articolata, la riflessione sul concetto di Patrimonio Culturale e sugli obiettivi del Dipartimento diventa di stringente attualità. Il Patrimonio Culturale deve essere inteso come la traccia lasciata nel tempo e nello spazio dall'identità culturale di un popolo, ovvero come la testimonianza della sua storia, che si intreccia con quella della natura e degli altri popoli e contrassegna le espressioni più nobili del linguaggio, della vita quotidiana e dell'arte. È un'eredità condivisa e maturata nei secoli che va assicurata la più intatta possibile alle future generazioni. Il Patrimonio Culturale è pertanto un bene prezioso con cui ci si identifica, ma che nel contempo, grazie ai valori di cui è depositario, contribuisce all'arricchimento dell'intera umanità.

Tale Patrimonio ha una duplice essenza che per un verso è costituita dal patrimonio materiale, fatto di siti archeologici, templi, cattedrali, castelli, musei, monumenti e tutti i gioielli artistici su cui si concentra l'azione di conservazione e tutela; per altro verso si riconosce nel patrimonio immateriale, ossia ideale e intellettuale, che si trova a monte di esso. L'attività del Dipartimento contempla e integra le ricerche su questi due patrimoni: da un lato, infatti, gli istituti più prettamente umanistici sviluppano ricerche innovative sulla conoscenza del patrimonio, il suo inquadramento cronologico, storico e artistico; dall'altro gli istituti con un approccio più tecnico-scientifico creano prodotti volti alla diagnosi e conservazione sul Patrimonio stesso, in vista di una sua migliore valorizzazione, fruizione e gestione. Da non sottovalutare inoltre l'importanza economica che si genera dall'attività di ricerca sul patrimonio in virtù dei sempre crescenti scambi economici riferibili alla commercializzazione di esperienze culturali, più che di beni e servizi prodotti industrialmente.

Il nostro Paese detiene la più alta concentrazione di beni culturali al mondo, pertanto, proprio per questo suo patrimonio, ha maturato un ruolo leader nell'attività di ricerca sulla conservazione e il restauro, esportando da sempre le sue scoperte e le sue innovazioni.

1.2 *Il quadro delle ricerche a livello internazionale*

La partecipazione dell'Italia e, nello specifico, del CNR alle iniziative internazionali in questo ambito, è irrinunciabile. Il VII Programma Quadro appena bandito e che avrà durata settennale, stimola ricerche sul Patrimonio Culturale in particolare nei temi relativi all'ICT e all'ambiente (Programma Cooperation), oltre a temi di ricerca innovativi e di frontiera che possono essere proposti nei Programmi Ideas e People.

In particolare proprio in considerazione dell'impatto decisivo che viene riconosciuto al Patrimonio Culturale nel processo di integrazione e di sviluppo economico, l'Europa assegna ad esso un ruolo strategico in particolare per:

- accrescere la multidisciplinarietà e garantire all'UE la leadership mondiale nel settore;
- promuovere eccellenza per evitare sovrapposizioni e dispersioni di energie e per creare un reale valore aggiunto;
- promuovere e rafforzare la ricerca nella prospettiva della qualità ambientale e della sostenibilità dello sviluppo;
- promuovere programmi per la formazione, l'educazione ed il trasferimento di conoscenze;
- rivolgersi all'ambiente antropizzato (urbano, rurale, industriale) nella prospettiva della tutela e della valorizzazione del patrimonio mobile e immobile per il miglioramento della qualità della vita.

1.3 La posizione dell'Italia

L'Italia, proprio per la sua caratteristica di "Museo a cielo aperto" è stata fino ad oggi leader nella ricerca e nelle attività sul Patrimonio Culturale, sia dal punto di vista della ricerca storica, soprattutto riguardo alla conoscenza del mondo antico mediterraneo, sia riguardo alle tecnologie più innovative relative al restauro e alla conservazione.

Negli ultimi anni, per iniziativa del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, delle Regioni, dei Comuni e con l'ausilio scientifico del mondo delle Università e di Enti di ricerca come il CNR, molto è stato fatto per promuovere ulteriormente la posizione dell'Italia nell'ambito delle ricerche relative al Patrimonio Culturale. Innumerevoli iniziative scientifiche, inserite in progetti di ricerca e di intervento per la conoscenza, la tutela e la conservazione, hanno posto l'Italia come "Laboratorio per il mondo".

L'Italia è il paese che possiede la percentuale più alta del patrimonio artistico e culturale mondiale e pertanto è anche il paese che detiene una quota rilevante delle conoscenze, delle tecniche e dell'esperienza nel campo degli interventi di ricerca e di conservazione sui Beni culturali. L'Italia in particolare e l'Europa in generale sembrano avere un ruolo particolarmente importante per le collaborazioni intessute con i paesi del bacino del Mediterraneo e del Vicino e Medio Oriente.

1.4 L'impostazione strategica del CNR

Il primo obiettivo del Dipartimento è creare una rete multidisciplinare integrata e sinergica che si applichi alla materia "Patrimonio Culturale" con lo scopo di promuovere e realizzare progetti di ampio respiro e di massa critica competitiva alla scala internazionale. Articolato come una struttura a rete aperta e flessibile, il Dipartimento è in condizione di aggregare non solo le competenze di sua diretta afferenza, ma anche quelle che fanno capo ad altri dipartimenti, nonché ad organismi di ricerca, di planning e di gestione pubblici e privati, nazionali ed internazionali.

La realizzazione di questo obiettivo è possibile se si realizza la filiera di conoscenza, conservazione, valorizzazione, fruizione e gestione del patrimonio culturale, filiera che comunque deve raccordarsi alle strategie della sostenibilità.

Costruendo in tal modo una rete di eccellenza in grado di contemplare tutte le possibili valenze che, a livello nazionale ed europeo, possono essere attribuite al Patrimonio culturale e di proporre interventi dalle significative ricadute nel campo della conoscenza, della conservazione, della valorizzazione e della fruizione, il Dipartimento può anche essere riconosciuto quale punto di collegamento intelligente tra domanda ed offerta.

L'attenzione che, in chiave di crescita economica, di creazione di occupazione e di miglioramento della qualità della vita, viene rivolta a livello europeo al settore dei Beni culturali ne conferma la valenza di risorsa materiale ed immateriale, a cui rivolgersi per la realizzazione di uno sviluppo sia scientifico che politico e sociale.

2. LE COMPETENZE DISPONIBILI E LE RISORSE MOBILITATE

2.1 Il posizionamento del CNR

L'approccio interdisciplinare e integrato che ha adottato il Dipartimento in collaborazione con altri soggetti nazionali e internazionali, collocano il CNR in una posizione di assoluta centralità nell'approccio alle problematiche relative al Patrimonio culturale.

L'Ente si propone di farsi promotore e leader di progettualità ed azioni che coinvolgano, in strategie di vasta scala, ambiti, competenze ed interventi dalle ricadute significative nel campo della conoscenza, della tutela, della valorizzazione e della gestione del Patrimonio culturale. Il Dipartimento intende, infatti, porsi come punto di riferimento e centro propulsore di attività rivolte sia alla Pubblica Amministrazione che ai privati, con lo scopo di rispondere alle domande di innovazione e di integrazione sul Patrimonio della società odierna.

2.2 Gli Istituti impegnati nella macroarea

Istituti afferenti

- ICEVO - Istituto di Studi sulle Civiltà dell'Egeo e del Vicino Oriente (Roma)
- ISCIMA - Istituto di studi sulle civiltà italiche e del mediterraneo antico (Roma, Monterotondo stazione)
- IBAM - Istituto per i beni archeologici e monumentali (Lecce, Catania, Tito Scalo)
- ICVBC - Istituto per la conservazione e valorizzazione dei beni culturali (Sesto Fiorentino, Milano, Monterotondo Scalo)
- ITABC - Istituto per le tecnologie applicate ai beni culturali (Monterotondo Stazione)

Istituti partecipanti

- INOA - Centro di responsabilità scientifica INOA
- ICIS - Istituto di chimica inorganica e delle superfici
- IFAC - Istituto di fisica applicata 'Nello Carrara'
- IGAG - Istituto di geologia ambientale e geoingegneria
- IIT - Istituto di informatica e telematica
- ILC - Istituto di linguistica computazionale
- IMATI - Istituto di matematica applicata e tecnologie informatiche
- IMC - Istituto di metodologie chimiche
- IMAA - Istituto di metodologie per l'analisi ambientale
- CERIS - Istituto di ricerca sull'impresa e lo sviluppo
- IRAT - Istituto di ricerche sulle attività terziarie
- ISTEC - Istituto di scienza e tecnologia dei materiali ceramici
- ISTI - Istituto di scienza e tecnologie dell'informazione 'Alessandro Faedo'
- ISAC - Istituto di scienze dell'atmosfera e del clima
- ISTC - Istituto di scienze e tecnologie della cognizione
- ISMAR - Istituto di scienze marine
- ISEM - Istituto di storia dell'Europa mediterranea
- ISM - Istituto di struttura della materia
- ISGI - Istituto di studi giuridici internazionali
- ISSM - Istituto di studi sulle società del mediterraneo
- IDPA - Istituto per la dinamica dei processi ambientali
- ISOF - Istituto per la sintesi organica e la fotoreattività
- IVALSA - Istituto per la valorizzazione del legno e delle specie arboree
- IAC - Istituto per le applicazioni del calcolo 'Mauro Picone'
- ITC - Istituto per le tecnologie della costruzione
- IIA - Istituto sull'inquinamento atmosferico

2.3 I partner esterni

Gli Istituti afferenti e partecipanti al Dipartimento vantano numerose e qualificate collaborazioni nazionali e internazionali con Università, Enti di Ricerca, Musei, Pubbliche Amministrazioni, Imprese e Associazioni di impresa, per lo scambio di know how e l'attuazione di progetti di ricerca in materia di conservazione e fruizione del patrimonio.

Le principali collaborazioni istituzionali che hanno trovato nuovo impulso sono qui di seguito brevemente enumerate:

- a) Ministeri ed Enti Pubblici (Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Ministero degli Affari Esteri, Ministero dell'Università e della Ricerca, Sovrintendenze, Province, Regioni, Comuni);
 - b) Enti di Ricerca nazionali come l'ASI (Agenzia Spaziale Italiana) e l'ENEA (Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente); Enti di ricerca internazionali come il CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique), il Ministero della Cultura di Grecia, la Chinese Academy of Social Sciences.
 - c) musei italiani e prestigiosi musei internazionali (Museo del Louvre, British Museum, Metropolitan Museum) per lo scambio di know how in materia di conservazione e fruizione del patrimonio;
 - d) la rete delle università italiane e numerose università europee, statunitensi, mediorientali.
- A sua volta il settore privato partecipa con aziende e associazioni d'impresa di alta qualificazione alle attività del Dipartimento, in particolare a quelle di diagnosi, conservazione e restauro.

Quanto all'apertura al mondo dell'impresa, la stessa costituisce una priorità strategica del Dipartimento; colti nelle loro valenze operative, modelli, prototipi, e strumentazioni si svincolano dagli ambiti ristretti del cantiere e del laboratorio in cui erano stati prodotti e sperimentati per divenire un asset nelle scelte economico-produttive. Sempre più, infatti, si impone all'attenzione degli operatori del settore il ruolo rilevante che le imprese assumono nella promozione di attività legate alla conservazione, alla valorizzazione, alla fruizione, alla gestione del patrimonio culturale; attraverso le aziende, infatti, si crea un valore aggiunto al patrimonio stesso che si propone quale risorsa innovativa per la sostenibilità dello sviluppo.

Al di là di queste interconnessioni di carattere operativo, il Dipartimento opera anche in una prospettiva interscalare; gli interventi sono proposti e valutati su scala nazionale, regionale e locale sia nei laboratori che nei cantieri distribuiti sul territorio.

In accordo con le linee strategiche dell'Ente, questa azione interessa scale di intervento diverse e interagenti perché le ipotesi progettuali e le ricadute operative possano sostenere azioni di governance.

Alla scala nazionale, i Ministeri costituiscono i più autorevoli interlocutori a cui si rivolge la progettualità dipartimentale e interdipartimentale centrata sul patrimonio sia quelli che se ne interessano più direttamente (Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero dell'Università e della Ricerca), sia quelli volti ad accrescere la produttività del Paese (Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali). Ancora, altri interlocutori significativi, sono il Dipartimento della Protezione Civile e le Autorità di Bacino Nazionali - per le strette interconnessioni tra rischio ambientale e vulnerabilità di patrimonio culturale - e i Parchi Nazionali perché strumenti di tutela e valorizzazione del patrimonio e del paesaggio.

Alla scala regionale sono interlocutori di particolare rilievo le Sovrintendenze, oltre alle autorità amministrative e a quelle di bacino, non solo per la gestione del patrimonio ma anche per l'apertura dei cantieri sul territorio e la sperimentazione della ricerca di laboratorio.

Alla scala locale il Dipartimento si propone quale relais tra i soggetti pubblici che operano sul territorio (autorità comunali, comunità montane, parchi regionali) e quelli privati riuniti in associazioni di categoria, consorzi, patti territoriali, sistemi turistici locali.

L'identificazione dei partner in una prospettiva trans-scalare assume un ruolo fondamentale per promuovere e attuare strategie di governance, ossia processi decisionali basati sulla partecipazione di soggetti eterogenei in grado, tuttavia, di concorrere allo sviluppo territoriale attraverso la valorizzazione del patrimonio culturale.

Fra le numerose collaborazioni attivate nel corso dell'anno, si segnala come particolarmente significativo il continuo e fruttuoso rapporto avviato con il Ministero per le Attività e i Beni Culturali, con il quale sono più che frequenti le interrelazioni e le reciproche partecipazioni ad iniziative di interesse comune e che dovrebbero culminare nell'attivazione del Protocollo d'Intesa, già a suo tempo firmato, concernente, in particolare, l'e-governance di un territorio e del patrimonio culturale in esso contenuto.

Con il Ministero degli Affari Esteri, come già detto, è stata realizzata la partecipazione all'evento "Primavera Italiana in Giappone 2007", grazie al quale numerosi progetti ed innovazioni tecnologiche degli Istituti afferenti sono stati fatti conoscere - e dalla quale si prevedono significativi ritorni in termini sia scientifici che finanziari - mentre sono stati avviati ulteriori contatti per altre iniziative previste in Cina, India e Corea del Sud.

Primi contatti sono stati attivati anche con l'ENEA per la stipula di un Accordo Quadro che dovrebbe vedere l'apporto delle ricerche del CNR e del supporto tecnologico dell'ENEA per migliorare l'offerta di prodotti al mondo delle imprese.

Per quanto concerne le Pubbliche Amministrazioni, intense e proficue collaborazioni sono state intessute con molte Regioni italiane. Fra queste si segnala: la Valle d'Aosta, con la quale è in corso di definizione un Protocollo d'Intesa sul rilievo e l'analisi dello stato di conservazione dei monumenti della città di Aosta contestualizzati nel loro ambiente; la Regione Toscana con la quale è in via di definizione l'accordo relativo al Progetto StArt sui Beni Culturali intesi in senso lato, comprendenti cioè tutti gli aspetti dell'intera filiera, che va dalla conoscenza, al restauro, alla gestione; la Regione Lazio con il cui Assessorato alla Cultura si sta definendo un progetto relativo al recupero storico-culturale e turistico dell'area dell'Alta Sabina, tramite il progetto "Paesaggio degli Etruschi" e nuove applicazioni tecnologiche al Parco di Veio; la Regione Campania con la quale si sta creando la società consortile INNOVA, di cui faranno parte il CNR, le tre Università partenopee, le Università di Salerno e del Sannio, Technapoli, il Parco Scientifico e Tecnologico di Salerno e Campania, il Centro Universitario per i Beni Culturali; la Regione Calabria e la Provincia di Crotone, con la quale è in corso di definizione un progetto di Accordo Quadro per la bonifica e il recupero archeologico e ambientale di un'area industriale interessata da inquinamento da metalli pesanti sotto la quale è stata rinvenuta l'antica città di Croton. Nell'ambito dello stesso accordo vi sono concrete prospettive anche per una collaborazione concernente l'archeologia marina.

Proficui interscambi, ancora a livello informale, sono stati infine intrattenuti con aziende e imprese che hanno una lunga tradizione nel campo delle tecnologie applicate ai beni culturali e della comunicazione, fra le quali la RAI, Centrica, Consorzio CETMA, CMSistemi, DATAmat, Infobyte.

2.4 Le risorse mobilitate

Risorse umane e finanziarie

numero commesse 2006	numero moduli	personale equivalente tempo pieno	
		ricercatori	totale
29	65	146	246

*moduli di attività nei quali si articolano le commesse

Risorse utilizzate (full cost)							
anno	attività coperte da fonti interne		attività coperte da fonti esterne		totale		G = F + risorse da esercizi precedenti
	preventivo	consuntivo	preventivo	consuntivo	preventivo	consuntivo	
	A	B	C	D	E	F	
2006	20.951	15.326	2.545	3.180	23.496	18.507	19.868

valori in migliaia di euro

Risorse gestite direttamente						
anno	trasferimenti dal centro		entrate da terzi			totale
	preventivo	consuntivo	nell`esercizio		da esercizi precedenti	F=B+D+E
			preventivo	consuntivo	E	
			A	B		
2006	1.981	2.328	2.375	2.928	1.361	6.618

valori in migliaia di euro

<i>Risorse umane</i>					
anno	ricercatori tecnologi	associati di ricerca	tecnici	amministrativi	totale personale
	A	B	C	D	E=A+B+C+D
2006	86	4	52	14	156

Ulteriori risorse umane che collaborano alla realizzazione delle attività

Associato e incaricato di ricerca	Dottorando e specializzando	Borsista	Assegnista	Professore visitatore	Collaboratore professionale	Altro	Totale
6	5	1	19	0	4	5	40

Risorse strumentali

Il Dipartimento dispone, per la sua attività operativa, di una consistente e qualificata rete di strumentazione per la diagnostica non-distruttiva, micro-invasiva e distruttiva.

In particolare sono da considerare asset chiave per la tecnologia utilizzata: Spettroscopi in UV, Visibile e IR; NMR (Nuclear Magnetic Resonance) da laboratorio e portatile; SEM (Scanning Electron Microscope); AAN (Neutron Activation Analysis); XRD (X Ray Diffraction); Spettrometri di massa; Gascromatografi.

Di particolare importanza sono poi:

- le camere climatiche per l'esecuzione di cicli di invecchiamento artificiale, le strumentazioni Laser per la pulitura di superfici;
- TG-DTA (Differential Thermal Analysis);
- ESR (Electronic Spin Resonance);
- la strumentazione di base per analisi in situ e in laboratorio per la determinazione dello stato di conservazione di varie tipologie di manufatti;
- la strumentazione per l'acquisizione e l'elaborazione di grandi serie di dati e per le ricostruzioni 3D, per le misure di inquinamento atmosferico, in particolare: XPS (X ray Photoemission Spectroscopy), Auger Spectroscopy, EELS (Electron Energy Loss Spectroscopy).

Il Dipartimento dispone inoltre della maggior parte dei dispositivi informatici necessari allo sviluppo delle attività previste - quali ricostruzioni in Realtà Virtuale, prodotti multimediali, portali - e della maggior parte delle apparecchiature di base per gli scavi archeologici, il rilevamento geofisico, il rilievo topografico e l'elaborazione di carte tematiche. Dati di telerilevamento e indagini da osservazioni della terra verranno sviluppati utilizzando satelliti, aerei, elicotteri e strumentazioni a terra messi a disposizione da Enti e/o Organismi con i quali è prevista la collaborazione (es. ASI). Il Dipartimento dispone poi della maggior parte della strumentazione di base per la caratterizzazione dei materiali costituenti i manufatti, per la rappresentazione grafica di edifici, per l'acquisizione e la ricostruzione 3D di dati di rilievo. Apparecchiature di particolare importanza sono: ESEM (Environmental Scanning Electron Microscope), FT-IR (Fourier Transform-Infra Red), PIXE (Particle Induced X ray Emission), Porosimetri.

Le nuove spese per apparecchiature previste dall'attività degli Istituti saranno preventivamente sottoposte ad un attento esame di fattibilità ed inquadrare strettamente nella realizzazione degli obiettivi da raggiungere. In via indicativa possiamo elencarne alcune quali:

- sistemi di rilevamento, fotogrammetria, georadar, gps Geoxt Trimble;
- stazione per rilievi topografici;
- macchine fotogrammetriche digitali;

- apparecchiature multifunzionali per indagini soniche e ultrasoniche;
- microdiffrattometro a raggi x;
- icp-ms con ablazione laser;
- calorimetria differenziale a scansione (dsc).
- sistemi per la digitalizzazione automatica;
- scanner laser a triangolazione;
- scanner tof (Time of Flight);
- 3D printer.

Un discorso a parte meritano alcune delle principali risorse strumentali dei cinque istituti afferenti al Dipartimento, rappresentate dal patrimonio librario e archivistico scientifico in possesso degli istituti. In particolare si fa riferimento a:

- biblioteche;
- fototeche;
- cartoteche;
- archivi linguistici;
- altri archivi scientifici in possesso degli istituti.

Le biblioteche degli istituti del Dipartimento rappresentano eccezionali strumenti di lavoro di altissima qualità e unicità specialistica, spesso una risorsa unica per studiosi italiani e stranieri delle discipline coltivate dagli istituti. A tale patrimonio librario si aggiungono gli archivi di elaborazione grafiche (disegni), rappresentazioni cartografiche, immagini non digitalizzate, archivi linguistici che rappresentano spesso delle risorse uniche non reperibili altrove sul territorio nazionale.

Tali risorse meriterebbero maggiore attenzione e migliore organizzazione interna. Le biblioteche in particolare dovrebbero essere oggetto di una progettualità unitaria, per prevedere, tra l'altro, la messa in rete dei cataloghi e di almeno una parte del patrimonio librario. Gli archivi cartografici, fotografici etc. per la propria specificità meriterebbero anch'essi di essere resi facilmente disponibili alla comunità scientifica, ad esempio tramite la loro digitalizzazione.

Le partecipazioni societarie

1. CONSORZIO CIVITA

Area di intervento: Beni culturali

Consortziati: C.N.R., E.N.E.A., ENEL Hydro S.p.A., IBM Italia S.p.A., Telecom Italia S.p.A., Università Statale della Tuscia

Attività: Dal 2006 il Dipartimento Patrimonio Culturale ha espresso parere favorevole alla cessione delle attività operative e alla partecipazione del CNR alla Fondazione CIVITA che non ha compiti operativi.

2. SISTEMI INNOVATIVI DI INDAGINE E DIAGNOSI ASSISTITA

Area di intervento: Beni culturali

Consortziati: C.M. Sistemi S.p.A, C.N.R., F.O.A.R.T. s.r.l., Istituto Elettrotecnico Nazionale, Menci Software s.r.l., Politecnico di Milano - DEI, Regione Autonoma Valle d'Aosta

Attività: Il Consorzio SHINDA ha cessato la propria attività nel 2005.

3. VENICE INTERNATIONAL UNIVERSITY

Area di intervento:

Consortziati: Boston College Center for International, C.N.R., Duke University (Durham), Fondazione di Venezia, Istituto Universitario Architettura Venezia, Ludwig Maximilians Universitat (Munich), Ministero dell'Ambiente, Tel Aviv University (Tel Aviv), Tsinghua

University (Beijing), Universitat Autònoma del Barcelona (Barcellona), Università degli Studi di Venezia, Waseda University (Tokyo)

Attività: IL CNR ha aderito al Consorzio Venice International University alla fine del 2006, pertanto non sono ancora state svolte attività che coinvolgono il CNR.

4. DIAGNOSTICA FRANCIGENA

Area di intervento: Beni culturali

Consortziati: C.N.R., Consorzio Siena Ricerche, Geosol S.n.c., I.C. & M.I. s.r.l.

Attività: Le attività tecniche sono terminate nel Marzo 2005. Attualmente il Consorzio è in attesa della verifica finale da parte del ministero e dell'IMI, successivamente saranno avviati gli adempimenti per la sua chiusura.

3. GLI OBIETTIVI INDIVIDUATI DAL CNR PER ASSOLVERE AL SUO RUOLO

3.1 Macro-obiettivi e finalità generali

Nel Piano Triennale 2006-2008 al Dipartimento di Patrimonio Culturale sono stati assegnati il 3% dei fondi totali del CNR, con il 4% di ricercatori afferenti al Dipartimento sul totale del personale di ricerca.

La finalità ultima di un Dipartimento che si occupa di Patrimonio Culturale è sviluppare ricerche e azioni strategiche sostenibili per la conoscenza, la diagnosi e la conservazione, la valorizzazione, fruizione e gestione del Patrimonio Culturale. Questo primo anno di attività del Dipartimento ha visto il sostanziale superamento del quadro generale preesistente, in cui le singole discipline sostanzialmente lavoravano per diversi ambiti di ricerca ciascuna chiusa nel proprio sapere specialistico. Il Dipartimento invece sta lavorando attivamente affinché l'alta specificità delle competenze delle realtà di ricerca del CNR venga inquadrata in un processo di armonica integrazione di competenze, orientato a realizzare progetti e prodotti che caratterizzino la sua specificità rispetto ad altre strutture di ricerca che si occupano di Beni Culturali.

In questo senso il Dipartimento si sta impegnando per consolidare competenze e piattaforme di servizio per altri Enti o Strutture pubbliche e private, e per costruire e proporre un insieme di obiettivi che, nella loro globalità, riescano a garantire quel complesso di azioni che, con il coinvolgimento di realtà esterne, possano progressivamente trasformarsi in strumenti concreti per cogliere e affrontare la complessità delle problematiche e delle valenze che il Patrimonio Culturale propone nella sua globalità.

Gli obiettivi di questo Dipartimento sono quindi stati rimodulati secondo queste tre direttrici:

- promuovere lo sviluppo di ricerche e azioni strategiche e operative per la conoscenza, la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del Patrimonio Culturale nazionale in relazione a quello Europeo ed Internazionale, con particolare attenzione al bacino del Mediterraneo;
- fornire il contributo, in linea con gli indirizzi dell'Unione Europea, per il potenziamento di scelte integrate proiettate anche allo sviluppo durevole dei contesti territoriali sociali ed economici di cui conoscenza, conservazione e valorizzazione testimoniano la continuità dell'arricchimento Culturale del Patrimonio stesso;
- realizzare l'integrazione dei processi della conoscenza con le politiche di sviluppo durevole rivolte alla valorizzazione di prodotti materiali e immateriali del territorio.

3.2 Contenuti dei singoli progetti

Nel 2006 il programma del Dipartimento è stato articolato in 6 Progetti, organizzati in 29 Commesse composte da 65 Moduli di Istituto.

- Il territorio e gli insediamenti in Europa e nel Mediterraneo articolato in 8 commesse e 10 moduli;

- Il manufatto come testimonianza storica e materiale del patrimonio culturale articolato in 3 commesse e 7 moduli;
- Diagnosi, intervento e conservazione del patrimonio culturale articolato in 10 commesse e 26 moduli;
- Formazione e creazione del bisogno di patrimonio culturale articolato in 4 commesse e 7 moduli;
- Fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale articolato in 4 commesse e 15 moduli;
- Paesaggio culturale articolato in 0 commesse e 0 moduli;

Il Progetto 1, “Il territorio e gli insediamenti in Europa e nel Mediterraneo”, ha lo scopo di riconoscere, conoscere e definire l’interazione tra le componenti ambientali e antropiche con riferimento alle civiltà del bacino del Mediterraneo, del Vicino Oriente e dell’Europa, per individuare e realizzare modelli metodologici e innovativi di ricostruzione di sistemi insediamentali particolarmente caratterizzanti i territori ad essi collegati.

Il Progetto 2, “Il manufatto come testimonianza storica e materiale del patrimonio culturale”, si incentra sui due aspetti principali della ‘biografia’ di un manufatto inteso sia come testimonianza storica e materiale della società che lo ha prodotto, sia come “agente”, in quanto bene culturale, a pieno titolo inserito nella dinamica del presente. La ricerca ha come oggetto: il ciclo di vita del manufatto, che va dalla produzione, alla circolazione, all’uso, all’abbandono, all’eventuale riuso, fino ad una possibile “nuova vita” in termini di fruizione come bene culturale; la complessa operazione sottesa alla classificazione tassonomica dei singoli oggetti come necessario strumento di conoscenza, e imprescindibile elemento per la valorizzazione degli stessi. In stretta correlazione si pone il processo di conservazione del manufatto che costituisce un capitolo ugualmente importante nella sua biografia. Punto di forza del progetto ed elemento caratterizzante della ricerca a carattere storico-archeologico svolta all’interno dell’Ente è la prospettiva “archeometrica” che vede la costante collaborazione tra discipline umanistiche e discipline scientifiche propriamente dette (scienze della terra, scienze naturali, fisica, chimica etc.).

Il Progetto 3, “Diagnosi, intervento e conservazione del patrimonio culturale”, intende progettare, mettere a punto, validare e impiegare metodologie, tecnologie, strumentazioni, modelli e prodotti innovativi, adeguati e compatibili con la storia e la tipologia materica del bene da salvaguardare, per la diagnosi, l’intervento e la conservazione del patrimonio culturale, con particolare attenzione all’ambientazione storica e/o paesaggistica e alle caratteristiche originali del contesto di riferimento. Si intende predisporre una filiera scientifica e tecnologica che, partendo dalla corretta collocazione nello spazio e nel tempo di specifici e significativi Beni Culturali, attraverso una corretta ed esaustiva conoscenza dello stato di conservazione e delle patologie insorte, sviluppi un progetto di restauro rispettoso del bene da tutelare e un monitoraggio non invasivo, capace di conservarlo per una sua fruizione, valorizzazione e gestione.

Il Progetto 4, “Formazione e creazione del bisogno di patrimonio culturale”, intende predisporre, sulla base di parametri sociali, economici e antropologici, strumenti per una più attenta comprensione e valorizzazione dell’offerta del patrimonio culturale e per una efficace promozione della corrispondente domanda, intesa come momento di costruzione della crescita civile e culturale dei territori in cui i beni fruibili hanno sede, attraverso una più adeguata partecipazione di sempre più larghi settori della società.

Il Progetto 5, “Fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale”, ha l’obiettivo di progettare e sviluppare metodologie, strumentazioni e tecniche innovative per una piena fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale, attraverso tecnologie di comunicazione, ricostruzioni virtuali, strumenti integrati di promozione e gestione e strategie di diffusione delle informazioni.

Il Progetto 6, “Paesaggio culturale”, vuole predisporre metodi e strumenti innovativi per lo sviluppo di studi ed iniziative finalizzate alla conoscenza, tutela e valorizzazione delle componenti del Paesaggio Culturale; i molteplici aspetti e contenuti del paesaggio esprimono il forte legame tra territorio, beni culturali e caratteristiche ambientali, che possono proporsi come ulteriori risorse attraverso metodologie comunicative, ricostruzioni virtuali e strategie di diffusione delle informazioni.

4. I RISULTATI OTTENUTI

4.1 Valutazioni generali sul consuntivo e sulle prospettive

Rispetto all’Autovalutazione fatta dagli Istituti nel Consuntivo 2005, nel quale emergeva un evidente orientamento delle attività di ricerca rivolto a costruire in primo luogo piattaforme di competenze, si nota un notevole sforzo di inserire tali professionalità all’interno di una rete di obiettivi integrati. Il rafforzamento dell’insieme di attività ed eccellenti competenze dei ricercatori e dei tecnologi del CNR che, indiscusso patrimonio dell’Ente, iniziano ad essere coordinate in modo puntuale tra di loro nella prospettiva degli obiettivi progettuali.

Si tratta di un work in progress all’interno del quale ancora vi è molto da fare, a causa anche della difficoltà di inserire tale rete di competenze all’interno di Progetti che in qualche caso sembrerebbe necessario modificare. Ciascun “Progetto”, infatti, andrebbe più adeguatamente e liberamente articolato facendo convergere verso un unico punto focale la molteplicità delle problematiche indotte dal Patrimonio culturale e le diversificate competenze e specificità disponibili all’interno del CNR.

In virtù dei risultati raggiunti fino a questo momento e delle prospettive che si delineano, sono stati pertanto potenziati ulteriormente approcci e metodologie tendenti ancor più all’apertura e al coinvolgimento di professionalità nuove e innovative, individuate, come già detto, in primo luogo all’interno del CNR, per la proposizione di un pacchetto complesso e inscindibile di competenze che possa essere riconosciuto quale unitario strumento operativo.

Un dato senz’altro positivo è dato dalla migliorata comunicazione fra i protagonisti della ricerca sul Patrimonio culturale in primo luogo all’interno dell’Ente: si comincia così a superare quel particolarismo delle competenze che era uno degli obiettivi primi della riforma del CNR. Tale comunicazione si inizia a realizzare anche verso l’esterno, con l’attrazione di potenziali partners sia dal mondo dell’impresa sia a livello nazionale e internazionale.

Razionalizzazione delle commesse sui progetti in corso

Dall’insieme dei risultati emerge un’interessante rete di relazioni tra le strutture di ricerca e un grande numero di istituzioni pubbliche e private che partecipano in modo costruttivo all’insieme dei progetti definiti; lascia alquanto perplessi tuttavia che tale rete non sia più esplicitamente definita collocando e proponendo il CNR quale centro motore delle iniziative stesse e, soprattutto portando queste nuove realtà come altrettanti sottoprogetti del Dipartimento. La messa a punto di nuove metodologie e tecnologie, di prodotti e strumenti innovativi, lo sviluppo di rappresentazioni virtuali e percorsi didattici, le numerose e qualificate pubblicazioni, l’organizzazione di congressi e workshop nazionali ed internazionali da parte degli Istituti hanno favorito il consolidamento di legami stretti e proficui tra specialisti e larghi settori delle Istituzioni e della società. Se, pertanto, alla scala della singola commessa o dei singoli Istituti si manifesta il raccordo tra le attività del CNR e la rete, non altrettanto avviene quando le specifiche realtà progettuali ed operative vanno a raccordarsi ai progetti del Dipartimento. Tra gli obiettivi da

realizzare, pertanto, sarà necessario in primo luogo riorganizzare coerentemente tali relazioni in funzione dei progetti del Dipartimento.

Va detto inoltre che la nomina dei Responsabili di Progetto e l'inizio della loro attività di raccordo ha migliorato la presa di coscienza da parte dei ricercatori dell'esistenza del Dipartimento come punto di riferimento.

Pertanto, può essere ritenuto ormai avviato il processo di superamento dei semplici accostamenti di competenze per realizzare la "cultura" dell'integrazione promossa dall'unitarietà dell'obiettivo. Le numerose collaborazioni messe in essere con istituzioni e soggetti pubblici e privati nazionali ed internazionali che operano sul territorio e nel contesto sociale contribuiscono infatti alla progressiva maturazione della consapevolezza del ruolo operativo e delle incontestabili ricadute che, per la propria "unicità", il Patrimonio Culturale e per esso l'organo dipartimentale di riferimento, è in grado di svolgere nel contesto globale.

Nuovi progetti dipartimentali

Il progetto Paesaggio Culturale che ha visto il suo avvio nel corso del 2006 con il precedente piano triennale ha iniziato la costruzione delle linee guida di sviluppo che sono state impostate e che saranno completate nel corso del 2007 con l'attivazione delle Commesse e la realizzazione nel corso del prossimo anno dei primi obiettivi.

Nuovi progetti interdipartimentali (Dipartimento guida, Dipartimenti partecipanti)

Per sostenere la proiezione nazionale e internazionale del CNR nel settore del patrimonio culturale, e affinché la ricerca possa rispondere alle sollecitazioni delle imprese e del territorio, l'interdisciplinarietà perseguita attraverso l'apertura del Dipartimento ad altri Istituti attivi nell'Ente si rivela una linea prioritaria e strategica. Fondamentali al riguardo, ai fini delle politiche culturali e territoriali, si rivelano pertanto le collaborazioni e le integrazioni con le competenze più specificatamente espresse da altri Dipartimenti quali, in particolare, Identità culturale, Terra e Ambiente, ITC, Materiali e Dispositivi, Agroalimentare. La complessità di valori e valenze riconosciute al patrimonio culturale richiede un approccio multiqualeitativo in grado di superare visioni settoriali e ridurre la forbice tra scienze umane e tecnologie e i Progetti Interdipartimentali costituiscono pertanto una opportunità "obbligata" per la realizzazione degli obiettivi di integrazione di competenze e di sinergie che l'Ente si propone. La presa d'atto e la valutazione di tutto quanto sopra, ha indotto il Dipartimento a sperimentare la proposizione del Progetto Interdipartimentale "Cultura e Territorio", che ha trovato la condivisione concettuale e l'adesione operativa non solo di numerosi altri Dipartimenti ("Identità Culturale", "ICT", "Materiali e Dispositivi", "Energia e Trasporti", "Agroalimentare", "Sistemi e dispositivi") ma anche di Enti e Istituzioni, pubbliche e private, e centri di ricerca che operano nel settore del patrimonio culturale. Le finalità del Progetto "Cultura e Territorio" sono indirizzate a definire, realizzare e sperimentare il sistema delle interazioni tra Cultura e Territorio seguendone e interconnettendone i rispettivi percorsi conoscitivi al fine di sviluppare gli strumenti per un sistema di governance e compliance, finalizzato ad una gestione integrata di "cultura e territorio". In merito va ricordato come i manufatti, i siti e i beni, che costituiscono in generale il patrimonio culturale di un territorio, vengono normalmente sottoposti a procedimenti di manutenzione di tipo "pesante", realizzati in presenza di rilevanti situazioni di criticità attraverso interventi di conservazione, quasi sempre attuati in maniera discontinua e con costi molto elevati. La proposta che il Progetto intende sviluppare è la modifica ed il superamento di siffatte forme di intervento e il passaggio ad altre, incentrate viceversa su processi mirati ad una manutenzione continua, che presuppongono invece un monitoraggio costante e oggettivo del degrado, idoneo a renderne percepibili le soglie iniziali, ovviamente minori di quelle che avviano processi di manutenzione "pesante".

Il DPC ha dichiarato inoltre la propria condivisione agli obiettivi ed alle strategie anche di altri Progetti Interdipartimentali e, in particolare, a quelli proposti rispettivamente dai Dipartimenti "Sistemi di Produzione" dal titolo "Turismo: sistema produttivo aperto", e "Energia e Trasporti" dal titolo "Energia e mobilità sostenibile". Le competenze nel campo della conoscenza, della

conservazione, della valorizzazione, della fruizione e della gestione dei beni culturali, proprie del Dipartimento, fanno sì che il suo ruolo, nel primo Progetto, finalizzato alla valorizzazione dei processi e dello sviluppo turistico, sarà decisivo per la definizione degli approcci, degli orientamenti e delle scelte da condividere con Enti, Istituzioni ed Aziende. Il progetto nasce dalla presa d'atto della trasversalità del settore, che influenza molti altri comparti (trasporti, edilizia, commercio) e si pone come obiettivo la definizione di un insieme di metodi, tecniche e strumenti progettuali ed applicativi che, integrati tra loro, propongono forme innovative di fruizione delle peculiarità ed originalità naturali ed antropiche del territorio. Non meno rilevante è il ruolo che il Dipartimento andrà a svolgere nel secondo Progetto, "Energia e mobilità sostenibile", che riguarda gli impatti urbani, generati dai sistemi di trasporto e di produzione di energia (inquinamento, vibrazioni, rumore, ecc.) e dei loro riflessi sulla tutela del patrimonio culturale.

4.2 Esempi di risultati di particolare rilievo

Il primo evento pubblico organizzato dal Dipartimento è stato il workshop internazionale "Multi-quality approach to Cultural Heritage" che, svoltosi presso il CNR il 14 e 15 novembre 2006, è stato propedeutico alla più ampia manifestazione, La Primavera italiana in Giappone 2007, cui il Dipartimento ha poi partecipato in aprile a Tokyo, con l'obiettivo di mettere in luce le tecnologie e i risultati delle ricerche più recenti messe a punto dal CNR e da altre istituzioni pubbliche e private nel settore dei beni culturali. La partecipazione di numerosi enti e imprese impegnate nelle tecnologie applicate al patrimonio culturale ha fatto sì che si ponessero le basi per una migliore integrazione fra l'Ente e il mondo economico italiano impegnato in questo settore. Dal punto di vista della ricerca storico-archeologica, notevoli risultati sono stati ottenuti nello scavo archeologico di Hierapolis dove nuovi dati sono stati raccolti sul Teatro, il Santuario di Apollo e sull'intero territorio con l'individuazione degli acquedotti, delle strade e delle cave antiche della città (Istituto per i Beni Archeologici e Monumentali). Di rilievo anche la scoperta di un nuovo sito templare nel territorio di Forenza (PZ) con depositi stratigrafici pressoché integri e quindi adatti a nuove attività di scavo (Istituto per i Beni Archeologici e Monumentali) e i nuovi scavi compiuti nel sito e nella necropoli di Lchashen in Iran nord-occidentale (Istituto sulle Civiltà dell'Egeo e del Vicino Oriente). È stato concluso, inoltre, il Progetto "Colle del Forno" per il nuovo allestimento della sezione dedicata al corredo della Tomba IX della necropoli presso la Ny Carlsberg Glyptotek e la realizzazione di un DVD e di un sito web (Istituto di Studi sulle Civiltà Italiane e del Mediterraneo Antico). Grazie ad approfondite analisi archeometriche, è stato identificato in Turchia un nuovo sito di cava, in cui venivano estratti i marmi utilizzati nella città di Afrodizia (Istituto per la Conservazione e la Valorizzazione dei Beni Culturali).

Nell'ambito del restauro sono stati conclusi il Progetto Europeo Restarc con partner croati e albanesi incentrato sull'analisi ed il restauro del patrimonio archeologico diffuso nell'ottica dello sviluppo sostenibile (Comuni della Provincia di Campobasso) e il Progetto SISMA per lo studio del centro storico di Sulmona (AQ) (Istituto per le Tecnologie della Costruzione).

Per quanto concerne l'attività di restituzione digitale si sono conclusi numerosi progetti, quali lo sviluppo di un software Web-GIS 3D basato su tecnologia Open Source con due prototipi sul Parco dell'Appia antica e sulla Flaminia antica (Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali), lo sviluppo di un prototipo 3D e di un GIS del sito di Pani Lorigo in Sardegna, in vista di una musealizzazione a Tharros (Istituto di Studi sulle Civiltà Italiane e del Mediterraneo Antico), la restituzione 3D del chiostro di Monreale (Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione).

Ricca e scientificamente di alta qualità è stata l'attività svolta dagli istituti nel campo della diffusione dei risultati con l'organizzazione di importanti congressi nazionali e internazionali. Fra questi si segnalano il Convegno svoltosi a Roma il 14 giugno 2006 «Il CNR e le strategie per la conservazione. Convegno di studio in occasione del centenario dalla nascita di Cesare Brandi», per celebrare il padre della scienza della conservazione (Istituto Centrale per il Restauro, Istituto per la Conservazione e la Valorizzazione dei Beni Culturali, Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali, Istituto per i Beni Archeologici e Monumentali) e il Convegno internazionale

“From Space to Place, II International Conference on Remote Sensing Archaeology”, Roma, 4-7 dicembre 2006 (Istituto per le Tecnologie applicate ai Beni Culturali).

È da sottolineare un notevole aumento nel numero delle pubblicazioni dei ricercatori del Dipartimento, dovuto probabilmente anche alla fine della fase di assestamento seguita al varo della Riforma dell'Ente. In particolare si segnala la pubblicazione di importanti monografie di carattere innovativo fra le quali “L'avorio in Italia nell'Età del Bronzo” (Istituto di Studi sulle Civiltà dell'Egeo e del Vicino Oriente), un nuovo numero della rivista “Archeologia e Calcolatori” con il supplemento “Archaeological Computing Newsletter (Istituto di Studi sulle Civiltà Italiane e del Mediterraneo Antico) e il fascicolo del Corpus Inscriptionum Etruscarum dedicato a Veio (Istituto di Studi sulle Civiltà Italiane e del Mediterraneo Antico).

4.3 Dati quantitativi sui prodotti della ricerca

anno	Brevetti	Articoli ISI	Articoli non ISI	Articoli in atti di Convegno	Libri	Rapporti	Risultati progettuali	Risultati di valorizzazione applicativa	Abstract	Attività editoriali
2006	0	23	68	142	93	32	5	1	45	2

4.4 Le “reti di relazioni” costruite

Alcuni Istituti del dipartimento (ICVBC, IBAM, ITABC, IAC) hanno partecipato con successo ai seguenti progetti internazionali: ByHeriNet (Byzantine Heritage Network Rehabilitation, highlighting and management in the Eastern Mediterranean Basin nell'ambito di Interreg III B Archimed); Eredità culturali dell'Adriatico: conoscenza, tutela e valorizzazione – INTERADRIA; PQ Ricerca 13 UE EUARTECH; PQ Ricerca UE OSNET; PQ Ricerca UE DIAS; PQ Ricerca UE EPISCON; EUROCARE – SCANTED; Crossing Movements of People and Movements of Cultures – Changes in the Mediterranean from Ancient to Modern Times del programma Culture 2000 della UE.

Lo scarso numero di partecipazioni a progetti europei per il 2006, a fronte delle numerose collaborazioni internazionali intrattenute dagli istituti e dai singoli ricercatori, sembra dovuta alle indicazioni del VI Progetto Quadro della UE, che ha limitato di fatto la proposizione di progetti che avessero come oggetto le Scienze Umanistiche e il Patrimonio Culturale. Si attendono a questo proposito le risposte alle proposte di progetto per il VII Programma Quadro.

4.5 Risultati sulle valenze orizzontali

Primo obiettivo dichiarato del Dipartimento è costruire una “rete di eccellenza” coordinata e sinergica e proporsi come unico interlocutore nei confronti del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, per consentire una più agile pianificazione nell'uso delle risorse, rafforzare la competitività nazionale traducendo i risultati della ricerca in proposte per il mondo dell'impresa, porsi quale soggetto connettore per il trasferimento tecnologico e facilitare lo scambio di conoscenze tra i principali attori della ricerca pubblica e privata ed il mondo delle imprese.

A questo scopo, nel corso del 2006 il Dipartimento ha intensificato i contatti e le relazioni in primis con gli altri Dipartimenti del CNR per convogliare tutte quelle professionalità che anche altrove siano in grado di occuparsi di patrimonio culturale a livello specialistico. Risultato di questa attività sono i primi progetti interdipartimentali già avviati con i Dipartimenti di Identità Culturale, Agroalimentare, Sistemi di Produzione, Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni.

È stato nuovamente siglato l'accordo con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, oltre alla firma di una serie di Accordi Quadro con le Regioni Valle D'Aosta, Toscana e Sicilia.

Sono da segnalare inoltre gli accordi sottoscritti e/o le collaborazioni avviate dal CNR con paesi stranieri, quali Stati Uniti, Francia, Germania, Spagna e Cina e con molti Paesi arabi (Tunisia, Libia, Egitto, Siria e Giordania), nonché l'accordo tra il Ministero degli Affari Esteri e la Banca Mondiale "Cooperazione allo sviluppo", a cui il CNR ha dato il suo fattivo contributo.

Il CNR è in grado oggi di definire e predisporre metodologie e tecnologie innovative per un'azione strategica ai fini della conoscenza integrata e diffusa, della conservazione e fruizione sostenibile e della valorizzazione del Patrimonio Culturale svolgendo, tra l'altro, il ruolo fondamentale di "trait d'union" tra domanda e offerta.

Tale ruolo può essere svolto realizzando i seguenti compiti:

- individuare le domande prioritarie e proporre tematiche di ricerca in ambito nazionale ed europeo;
- promuovere e sviluppare progetti e consorzi di ricerca multidisciplinari;
- promuovere progetti partecipati tra enti di ricerca, industrie, pmi e "user" di uno specifico campo applicativo;
- effettuare trasferimento tecnologico e di know-how verso aziende e pubbliche amministrazioni nazionali, nonché a Paesi Terzi, in particolare a quelli dell'area mediterranea, dell'Oriente e dell'Est europeo;
- sperimentare nuovi percorsi formativi coerenti con i risultati della ricerca e con l'evolversi della domanda nel settore.

5. I RISULTATI SPECIFICI DEI PROGETTI

PROGETTO 1 – IL TERRITORIO E GLI INSEDIAMENTI IN EUROPA E NEL MEDITERRANEO

I campi di indagine del Progetto sono molto vasti spazialmente e temporalmente e implicano quindi "casi" di studio e metodologie di indagine fortemente variegate. L'arco temporale va dal III millennio a.C. all'epoca medievale e l'ambito territoriale spazia dall'altopiano iranico all'estremo occidente mediterraneo. La ricchezza e la differenziazione di culture, società e lingue (afferenti a ceppi diversi e registrate con vari sistemi di scrittura) implicano una spiccata pluralità di competenze, di metodologie e di approcci di indagine. Tale pluralità costituisce la ricchezza delle commesse afferenti al Progetto, le quali, pur nella loro oggettiva diversità, possono prospettare al contempo una notevole convergenza verso obiettivi comuni.

In questo senso, la compresenza sinergica delle competenze topografiche, archeologiche, epigrafiche, linguistiche e storiche, la pluralità dei casi di indagine - dai sistemi palaziali all'urbanizzazione matura - consentono di affrontare un amplissimo ventaglio di casi di studio e di proporre modelli innovativi di indagine e di ricostruzione delle civiltà del passato.

Preponderante è l'elemento metodologico che si basa sullo sviluppo di un sistema integrato di analisi archeometriche, di tecniche di telerilevamento, DTM, GIS, modelli statistici e di tecniche geofisiche ad alta risoluzione per la creazione di cartografie tematiche 2D - 3D e prodotti multimediali. Alcuni di questi prodotti multimediali prevedono la diffusione dei dati attraverso l'implementazione di siti web dinamici e l'applicazione di metodologie informatiche per l'acquisizione, l'elaborazione e la trasmissione in rete dei dati archeologici provenienti da scavi, ricognizioni e documenti d'archivio.

Pubblicazioni settoriali su riviste specialistiche nonché la realizzazione di corpora, atlanti storici e studi tematici hanno consentito la diffusione dei risultati evidenziando innovative conoscenze sui territori e sugli insediamenti presi in esame nel bacino del Mediterraneo.