

Aggregazione attività dell' ex-INFM ed INOA**4. RIORGANIZZAZIONE ISTITUTO NAZIONALE DI OTTICA (INOA)**

Proposta di riorganizzazione dell'INOA e del centro INFM-BEC (Trento). Essendo stato anche l'INOA accorpato al CNR nel 2004, ora può integrarsi con il centro INFM di Trento che già collabora con il laboratorio LENS di Firenze.

Aggregazione attività dell'ex-INFM ad Istituti del CNR già esistenti**5. RIORGANIZZAZIONE ISTITUTO CNR DI FOTONICA E NANOTECNOLOGIE**

Proposta di riorganizzazione dell'IFN-CNR, del centro INFM-ULTRAS (Milano Poli) , e dei Laboratori Regionali INFM-LIT3 (Bari) e INFM-LUXOR (Padova). La sede potrebbe essere spostata da Roma a Milano dove si creerebbe così un importante polo di fotonica.

6. RIORGANIZZAZIONE ISTITUTO PER MICROELETTRONICA E MICROSISTEMI

Proposta di riorganizzazione dell'IMM (varie sedi), del centro INFM-MATIS (Catania), e del laboratorio INFM-MDM (Agrate).

7. RIORGANIZZAZIONE DELL' ISTITUTO DEI SISTEMI COMPLESSI (ISC)

Proposta di integrazione nell'ISC dei due Centri INFM:

SMC: Statistical Mechanics and Complexity (afferenza complessiva ad ISC)

SOFT: Soft Matter (per ora ha aderito la parte romana, le altre componenti stanno ancora valutando la situazione). Il Laboratorio Regionale LICRYL (Cosenza) sta valutando la possibilità di accorparsi ad ISC.

8. RIORGANIZZAZIONE ISTITUTO DI ACUSTICA CORBINO

Ipotesi di accorpamento tra IA - Istituto di Acustica "O. M. Corbino" di Roma ed il Laboratorio SENSOR (INFM) di Brescia, ancora in fase preliminare anche perché l'IDAC recentemente ha afferito al Dipartimento Sistemi di produzione

Dipartimento Sistemi di Produzione

Risultati Conseguiti

Progetti comuni

Nell'anno precedente erano state individuate aree tematiche di particolare rilievo per il Paese:

- a) il turismo inteso come sistema integrato ed aperto di produzione
- b) la componentistica evoluta per i risparmi di energia negli usi finali civili
- c) la funzionalizzazione di materiali e sensori per uso industriale

Alla fine dell'anno 2007 due proposte di progetti interdipartimentali (a,b) e una per un nuovo progetto dipartimentale (c), a suo tempo presentate all'Ente, sono state accettate e inserite nel piano di gestione 2008.

La presentazione di due progetti nel campo degli usi finali civili dell'energia si è concretizzata attraverso un cofinanziamento della Regione Lombardia e un cofinanziamento da parte del MUR effettuato nell'ambito dell'intesa MISIM.

Il progetto sul turismo ha trovato un'applicazione parziale che potrebbe essere finanziata nell'ambito di un progetto INTERREG teso a valorizzare le potenzialità della cosiddetta "Regio Insubrica" che comprende parte delle regioni Piemonte, Lombardia e il Ticino svizzero e sta trovando alcune ulteriori applicazioni parziali nell'ambito della presentazione di un progetto PRIN e di una proposta indirizzata alla Provincia di Milano nell'ambito di iniziative legate a EXPO 2015.

La tematica dipartimentale "prodotti e processi hi-tech per il manifatturiero", ha trovato applicazione operativa nell'ambito di un altro progetto cofinanziato dalla Regione Lombardia.

I progetti della durata di tre anni:

- Nuove tecnologie e strumenti per l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili negli usi finali civili;
- Processi high tech e prodotti orientati al consumatore per la competitività del manifatturiero lombardo presentati alla Regione Lombardia e per i quali è stata firmata la convenzione operativa il 20 febbraio 2008 porteranno al CNR 12 Milioni di euro messi a disposizione della Regione a fronte di un pari cofinanziamento del CNR garantito dagli istituti partecipanti.

Il progetto della durata di 3 anni "Progetto pilota per il trasferimento tecnologico finalizzato allo sviluppo e alla creazione di imprese ad alto contenuto innovativo nel comparto dell'edilizia e della filiera delle costruzioni della Regione Calabria" ha un valore complessivo di 6250 K€ di cui 5000 K€ messi a disposizione dal MUR e 1250 K€ di cofinanziamento. Al progetto partecipano due Istituti CNR, l'Unità di Ricerca del Dipartimento presso l'Università della Calabria l'ICIE (Istituto di ricerca della lega delle cooperative) e INFORCOOP (Società della lega delle cooperative). Il progetto è stato avviato a ottobre 2008.

Altre tematiche afferenti alle idee progettuali sviluppate dal Dipartimento nell'ambito "Industria 2015", con cinque partecipazioni di strutture afferenti al Dipartimento nell'ambito del Tema "Risparmio Energetico" e tre partecipazioni nel Tema "Mobilità sostenibile".

Partecipazione e sviluppo di piattaforme tecnologiche nazionali ed europee

C'è stato uno sviluppo delle piattaforme nazionali Manufuture Italy e la Piattaforma Tecnologica sulle Costruzioni, corrispondenti ad analoghe piattaforme Europee.

Le iniziative più significative a livello territoriale cui la rete scientifica afferente al Dipartimento aderisce sono le seguenti:

Regione Lombardia

Distretto DILES sull'Edilizia Sostenibile promosso da ANCE Lombardia cui aderiscono le principali Associazioni di Categoria, gli Enti locali, il Politecnico di Milano. Distretto Termoelettromeccanica Alto Milanese.

Regione Veneto

Distretto Veneto NANOTECH sulle nanotecnologie.

Regione Emilia Romagna

Distretto Polo Ceramico di Sassuolo, promosso da Confindustria Ceramica. Partecipazione di IMEM e IMAMOTER ad alcuni dei TECNOPOLI previsti dalla Regione Emilia Romagna per lo sviluppo di ricerca integrata in alcuni campi prioritari per la competitività (materiali, sensori, energia, meccanica...).

Regione Puglia

Distretto tecnologico mecatronica, distretto industriale meccanica, distretto industriale aerospaziale, distretto industriale costruzioni sostenibile.

Dipartimento Tecnologie dell'Informazione e della ComunicazioneRisultati conseguiti

Gli attuali 7 progetti risultano in base a una classificazione che ne prevede 4 di tipo sustaining (a sviluppo lineare nel tempo) e legati al core-business del settore ICT e 3 di tipo disruptive (a sviluppo non lineare) legati a definire la nuova dimensione di ricerca del settore ICT come indicato a livello internazionale dal concetto delle convergent technologies (per es., infoscienze, bioscienze, nanoscienze). In particolare, nel 2007 hanno avuto inizio due nuovi progetti interdipartimentali: Sicurezza (nell'accezione europea di comprehensive security) e Bioinformatica (nell'accezione ampia di relazioni bidirezionali fra le bioscienze e le infoscienze) entrambi di tipo disruptive. In particolare i progetti hanno sviluppato tecniche innovative per la caratterizzazione del canale radio a iperfrequenze, metodologie hardware e software per la trasmissione, la sicurezza e la riservatezza nelle trasmissioni wireless e wired, con particolare riguardo alla tecnologia satellitare hanno creato software per la definizione di nuovi protocolli (di accesso, routing, trasmissione, ecc), e sviluppato componentistica hardware per apparati industriali con interconnessioni wireless; hanno trovato metodi e tecniche di rappresentazione, gestione, manipolazione ed estrazione della conoscenza che rendono possibile la realizzazione di strumenti per l'accesso, l'analisi e la gestione efficiente dell'enorme mole di informazione, sempre più eterogenea e distribuita, rendendola comprensibile e utilizzabile alla percezione umana, e sistemi distribuiti, mobili e integrati nei processi, capaci di adattarsi ai loro ambienti, di imparare dalle esperienze passate, e di migliorare la loro performance imparando dagli errori passati, hanno sviluppato meccanismi e strumenti per il controllo degli accessi e l'autenticazione, software specifici per l'ESA (Agenzia Spaziale Europea), moduli software nel settore della network security, algoritmi per la diagnostica del sottosuolo, per il monitoraggio di deformazioni e di frane su piccola scala e, sono stati inoltre messi a punto sensori ottici per la rivelazione di vapori organici, un analizzatore per la misura di permittività medie e un sistema esperto diagnostico-informatico.

Sono state mostrate efficaci sinergie tramite attività endogene e tramite collaborazioni in progetti Europei ed in progetti nazionali. Sono state svolte attività di ricerca e sviluppo significative e hanno relazioni con partner industriali e scientifici di primo piano a livello nazionale ed internazionale. Inoltre, tramite la collaborazione dei gruppi di ricerca coinvolti è stata realizzata un Grid di progetto da utilizzare per scopi di ricerca che include 220 CPU dislocate su quattro siti nazionali.

È emersa la convinzione di avere l'autorevolezza, la massa critica, le competenze, la rilevanza scientifica e la visibilità internazionale che, unite alla maturità delle tecnologie della conoscenza, possono convincere le autorità di governo della importanza strategica di un investimento di lungo termine sulle tecnologie della conoscenza per l'innovazione del Sistema Paese. Il disegno ambizioso è una iniziativa progettuale nello stile di Merit (Medical Research in Italy) o Terit (Telecommunication Research in Italy).

Inoltre nell'ambito del Convegno SAMT'07 (Semantics And digital Media Technologies), il prog. ha organizzato un Industry Day e una sessione dedicata, oltre alla presentazione dell'intero progetto

nella sessione poster. È stato realizzato il sito di progetto mirato sia a dare visibilità internazionale che a fornire uno strumento di scambio di documenti e informazioni al fine di facilitare la comunicazione e la collaborazione tra i ricercatori.

Nello specifico le ricerche svolte hanno riguardato lo sviluppo di modelli (che possono essere sia deterministici, sia stocastici, sia discreti), la messa a punto di tecniche di simulazione, la progettazione di algoritmi e di software di simulazione, la definizione e la sperimentazione di opportuni ambienti e metodologie di calcolo. Intensa è stata pure la collaborazione con gruppi di ricerca nazionali e internazionali, sia universitari sia industriali. Tali collaborazioni si sono spesso concretizzate nella partecipazione a progetti di ricerca a livello sia europeo sia nazionale o regionale.

È stato realizzato un network nazionale ed internazionale di grande rilevanza scientifica mediante la partecipazione a progetti sia Europei (es. BIOINFOGRID, NET2DRUG, EGEE, EDGE, INTAS, BBMRI-Biobank, FOCUS K3D, ELIXIR) e sia su base nazionale (es. Lab. Italiano per la Bioinformatica "LITBIO"; Prog. FAR per la costituzione del Laboratorio per la Genomica, Proteomica e Trascrittomica; La costituzione della Rete di laboratori di Bioinformatica e Biologia Computazionale della Campania; Rete Nazionale di Bioinformatica Oncologica, finanziata da "Alleanza Contro il Cancro", e "Bioinformatics to help Proteomics: an Italy-US platform", finanziato dal Programma Italia-USA "Farmacogenomica Oncologica",

Dipartimento Identità Culturale

Risultati Conseguiti

Nonostante la scarsità di finanziamenti destinati alla ricerca provenienti dall'Ente, nel corso del 2008 nell'ambito dell'ampio spettro disciplinare caratterizzante le attività del DIC si sono potuti conseguire risultati scientifici rilevanti. Ciò si deve in primo luogo alle alte competenze professionali dei ricercatori, alla loro capacità di sviluppare progetti di livello nazionale e internazionale e di interagire con il territorio, sia in termini di consulenze e risposte a specifiche esigenze sociali, sia per il conseguimento di finanziamenti. Le qualità e l'impegno dei ricercatori sono dimostrati anche dalle numerose collaborazioni con le Università, in particolare dalla loro partecipazione alle attività didattiche e dalle altrettanto numerose collaborazioni con case editrici nazionali e internazionali, fra cui l'Istituto dell'Enciclopedia Italiana Treccani. Principali prodotti delle attività di ricerca sono costituiti da libri, convegni, seminari, portali, banche dati e software.

I risultati scientifici raggiunti hanno toccato i seguenti temi: componenti fondamentali della Modernità nella loro origine e nel loro evolversi, individuazione dei valori culturali e civili degli italiani e formarsi di un'identità; lingua italiana: storia, dinamiche e trattamento automatico; rapporto fra processi cognitivi e ambiente sociale e fisico, sistemi educativi e impatto delle innovazioni tecnologiche; fenomeno dei flussi migratori nei suoi molteplici aspetti; innovazione, sviluppo e dinamiche del sistema economico italiano nell'economia globale post-industriale; classificazione e trattamento informatico della documentazione sulla dottrina, la giurisprudenza e la legislazione nel quadro della tradizione filologica e giuridica italiana; organizzazione, funzionamento e innovazione tecnologica dell'amministrazione della giustizia nonché processi di integrazione per la creazione dell'area giudiziaria europea; forme e strumenti della cooperazione internazionale e contributo dell'Italia; identità giuridica italiana e processi di unificazione del diritto; problema del governo nel processo di unificazione europea, tra trasformazioni istituzionali e sociali.

Di particolare rilievo, nell'ambito dei progetti dedicati alla **lingua italiana** e alla **storia delle idee**, l'aggiornamento delle risorse testuali in formato digitale e la progettazione di nuove estensioni della biblioteca digitale dell'Istituto ILIESI. Ulteriore impulso è stato dato allo studio dei neologismi della lingua italiana, mentre è proseguita la significativa attività seminariale, condotta in collaborazione con altre istituzioni culturali e in particolare con la Facoltà di Filosofia de "La Sapienza" di Roma. Sono state completate 4 piattaforme di testi di argomento filosofico in formato digitale, è stato avviato l'ampliamento dell'archivio dei lessici filosofici dei secoli XVI-XVII, è proseguita la raccolta di materiali in formato digitale per la costituzione di specifiche piattaforme ed è stata intrapresa l'organizzazione del XIII Colloquio Internazionale del Lessico Intellettuale Europeo, che avrà luogo a gennaio 2010. L'ISPF, nel 2008, ha curato le edizioni critiche delle opere di Vico, Vallisneri e Cardano oltre ad aver approfondito lo studio della tradizione religiosa italiana con relativa edizione delle fonti.

Per quanto riguarda l'ILC, il 2008 ha visto il mantenimento di un trend ormai consolidato: i contributi sono stati consistenti e di alto livello, ma si è avvertito un sostanziale disequilibrio fra la produzione di rapporti tecnici e quella di articoli scientifici correlati alle attività degli stessi progetti europei. Questo fenomeno rientra nell'annosa questione del rapporto fra ricerca teorica e/o di base e ricerca applicata, necessaria e talvolta indispensabile per accedere a fondi comunitari. Nel 2008 si è dato poi corso alla preparazione del volume *Semantic Processing of Legal Texts* presso Springer.

L'OVI nel 2008 ha lavorato alla sezione antica del vocabolario storico italiano, dalle origini alla fine del Trecento. Ha poi proseguito la pubblicazione on line del *Tesoro della Lingua Italiana delle Origini* (TLIO), con un metodo che consente l'aggiornamento permanente, senza ricorso ad edizioni successive. Per quanto riguarda l'ISTC, il suo ruolo e quello dei suoi ricercatori è stato rilevante in molti ambiti: pubblicazione presso le maggiori case editrici; presidenza dell'Associazione di Scienze Cognitive; ruoli di responsabilità in molte società scientifiche; premio internazionale "Mente e Cervello" per le Scienze Cognitive; ruoli di consulenza con Ministeri, enti locali, servizi e aziende; finanziamenti per svolgere ricerca e fornire strumenti in ambito tecnologico, sanitario, sociale ed educativo; ruoli significativi in ambito formativo.

Per quanto riguarda il progetto dedicato alla **qualità e identità nei sistemi educativi e nella ricerca**, i diversi Istituti impegnati, la cui presenza a livello nazionale e internazionale si è ulteriormente consolidata, hanno conseguito risultati scientifici di rilievo: oltre all'adesione a reti di eccellenza europee, sono stati realizzati e in alcuni casi coordinati numerosi progetti con finanziamenti nazionali ed europei. Attraverso le risorse ottenute tramite questi progetti, sono stati poi implementati nuovi strumenti per l'innovazione educativa (innovativi prototipi di corsi on-line e per la formazione degli insegnanti, strumenti computazionali per la progettazione pedagogica, ecc.); nuovi ambienti computazionali per l'educazione; nuovi metodi per l'apprendimento basati su tecnologie avanzate (laboratori interattivi, strumenti per progettare attività educative basate su device mobili, modelli, metodologie e test standardizzati basati sull'uso di giochi di pensiero digitali per la valutazione di competenze di ragionamento in bambini della scuola primaria); modelli per l'apprendimento collaborativo in rete basati sul co-writing e le risorse del Web 2.0; indici di valutazione della qualità dell'esperienza educativa nei servizi per la prima infanzia. Gli Istituti coinvolti hanno inoltre realizzato seminari partecipativi, conferenze, gruppi di lavoro, osservatori scientifici, portali e banche dati. Tutti questi risultati hanno trovato documentazione, conferma scientifica e visibilità nelle numerose pubblicazioni realizzate su riviste, libri e atti di convegno nazionali e internazionali. Inoltre i ricercatori coinvolti nel progetto hanno partecipato ad attività di docenza universitaria, seminari nelle scuole, formazione degli insegnanti, conferenze, dibattiti e a varie manifestazioni volte alla divulgazione scientifica.

L'ISEM e l'ISSM, i due Istituti maggiormente impegnati nelle ricerche in tema di **identità mediterranea ed europea**, nel 2008 hanno ottenuto risultati molto positivi: oltre alle attività di ricerca, valorizzazione, trasferimento tecnologico e formazione relative a temi quali mobilità, migrazioni e relazioni interculturali, hanno partecipato e organizzato numerose occasioni di incontro scientifico (Giornate di studio, seminari ecc.) e pubblicato prodotti scientifici di altissima qualità.

Relativamente al CERIS, nel corso del 2008 si è consolidata una situazione finanziaria caratterizzata da una dotazione ordinaria interamente assorbita dalle spese di gestione corrente; di conseguenza tutta l'attività di ricerca è stata realizzata su Commesse esterne o comunque finanziata con fondi esterni ad eccezione di due ricerche a tema libero e due progetti giovani. Poiché le commesse esterne erano per la maggior parte di entità modesta e di breve durata, questa dipendenza ha posto problemi rilevanti di gestione scientifica quali l'impossibilità di programmare adeguatamente l'attività, la frantumazione delle linee di ricerca e il ricorso sistematico a risorse umane non strutturate; sul piano amministrativo si è registrato poi un aggravio di lavoro per la necessità di partecipare a bandi di amministrazioni europee, nazionali e regionali in presenza di una normativa CNR non adeguata al contesto dinamico in cui è costretto ad operare l'Istituto. Questi

vincoli sono stati superati grazie all'impegno di tutto il personale e al momento non hanno influito sulla produzione scientifica che appare in linea con i risultati del 2007 sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo; si deve anzi rilevare nel corso del 2008 una forte impennata del numero dei volumi pubblicati come risultato finale di progetti di ricerca. Per quanto riguarda l'IRAT, il 2008 ha registrato alcune significative novità: la focalizzazione della missione dell'Istituto sui supply network e sui sistemi territoriali nei quali si genera valore; l'acquisizione di commesse che hanno contribuito ad incrementare le fonti finanziarie esterne e indotto alcuni ricercatori ad acquisire nuove competenze, ampliando il network regionale e internazionale; la significativa crescita del personale di ricerca dell'Istituto; un nuovo orientamento dei ricercatori dell'Istituto nello scegliere riviste ISI per proporre la pubblicazione dei risultati delle proprie ricerche.

Consistenti finanziamenti dell'Unione Europea sono stati destinati anche a progetti dedicati alla **modernizzazione delle pubbliche amministrazioni mediante strumenti tecnologici**. L'ITTIG in particolare ha beneficiato di tali finanziamenti per implementare attività di supporto scientifico e applicativo nei confronti dell'attività legislativa e dell'attività di semplificazione amministrativa cui Ministeri, Regioni, amministrazioni locali sono impegnati in questi anni. L'attività scientifica dell'Istituto si è rivolta anche alla produzione e diffusione di banche dati giuridiche generali e specialistiche e all'attività editoriale, a partire dalla rivista "Informatica e diritto" per arrivare alla più recente collana *Studi e Ricerche*, e alla collana specialistica *Indici lessicali del diritto*. Sempre nell'ambito dello studio dei sistemi giudiziari, in questi anni l'IRSIG si è affermato come uno dei punti di riferimento internazionali godendo, in Europa, di un "vantaggio competitivo": è infatti considerato uno dei principali promotori di questi studi, gode di un'ottima reputazione scientifica e dispone di relazioni consolidate con centri di ricerca, studiosi, practitioners e organismi internazionali con i quali conduce ricerche comparate. Visiting professors provenienti dall'Europa, dagli Stati Uniti, dall'America Latina e dall'Australia si alternano inoltre con frequenza crescente.

Nel settore di ricerca su **forme e strumenti della cooperazione internazionale**, nel corso del 2008 sono da segnalare la messa in rete della banca dati on-line *La prassi italiana di diritto internazionale*, la conclusione della ricerca relativa alla protezione giuridica delle biotecnologie seguita da pubblicazione, l'organizzazione di convegni relativi ad aspetti specifici della prassi e la collaborazione con l'Asser Institute. Tali risultati confermano che l'ISGI possiede uno spettro ampio e articolato di competenze multidisciplinari e una capacità d'attrazione per la formazione di gruppi di ricerca in collaborazione con l'Università e altri soggetti istituzionali. Nel settore dei diritti umani, l'Istituto ha avviato e concluso la ricerca, commissionata dal Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche sociali, sull'attuazione nell'ordinamento italiano della Convenzione delle Nazioni Unite del 2007 sui diritti delle persone con disabilità, con l'elaborazione di tre rapporti, la predisposizione di un Commentario alla Convenzione e la realizzazione di una banca dati sulla normativa nazionale e regionale in materia di disabilità. È proseguita inoltre la collaborazione con l'Università La Sapienza per lo svolgimento del Master di II Livello sulla Tutela internazionale dei diritti umani e con l'Istituto dell'Enciclopedia Treccani. Di particolare rilievo poi i risultati delle attività di ricerca collegate al diritto delle attività spaziali, il supporto offerto, in questo ambito, all'organizzazione delle attività di formazione del Centro europeo sul diritto dello spazio (ECSL) presso l'ESA di Parigi e l'istituzione del Master in Istituzioni e Politiche Spaziali, in collaborazione con la SIOI. È proseguito inoltre lo studio sulle attività delle organizzazioni non governative, in particolare nel settore dei diritti umani e dello sviluppo; riguardo la ricerca su **Formazione dei**

sottosistemi del sistema giuridico romanistico si segnala la realizzazione di corsi di alta formazione, tavole rotonde e seminari sul diritto latino-americano nonché la messa on-line di informazioni giuridiche rilevanti. Sono stati consolidati i rapporti di collaborazione con istituzioni e università straniere in materia di unificazione del diritto in America Latina e di diritto romano comune, mentre la ricerca **Formazione del diritto cinese nel sistema giuridico romanistico** ha consolidato risultati in materia di codificazione del diritto civile in Cina, attraverso lo svolgimento di corsi post-laurea di formazione sul diritto romano destinati a giuristi cinesi, la realizzazione di traduzioni di leggi cinesi e di fonti latine del diritto romano e l'organizzazione di convegni, di cui sono stati pubblicati gli atti.

Per il Progetto **“Pluralità di patrie e di appartenenze. Nuovi conflitti”** sono da segnalare le numerose relazioni presentate dai singoli ricercatori a convegni e seminari, l'organizzazione di conferenze, eventi e workshop e numerosissime pubblicazioni. Nell'ambito delle tematiche relative al welfare locale sono stati pubblicati i risultati di una indagine empirica condotta sul Piano di Zona Salerno 7. Si segnalano inoltre gli accordi stipulati con la Regione Lazio, il Dipartimento Pari Opportunità, l'European Science Foundation, un progetto Erasmus multilaterale e l'avvio delle attività nell'ambito del Progetto europeo *Demographic and Migratory Flows Affecting European Regions and Cities* del programma ESPON 2013; si segnala la collaborazione dell'IRSIG con l'Università di Bologna e gli accordi con i visiting professors provenienti dall'Europa, dagli Stati Uniti, dall'America Latina e dall'Australia. Sono poi continuate le attività di formazione nell'ambito del master su Diritto ambientale, norme, istituzioni e tecniche per l'attuazione, di cui è stata avviata la terza edizione.

Infine, nell'ambito della commessa **Dimensioni psicologiche delle relazioni e delle istituzioni sociali**, le ricerche di Psicologia svolte nel 2008 sulle discriminazioni di genere negli ambienti accademici italiani, sull'amore attraverso Internet, sulla qualità delle relazioni genitori-figli e sugli atteggiamenti dei bambini e adolescenti nei confronti della multiculturalità hanno mostrato risultati interessanti in parte già divulgati attraverso convegni e pubblicazioni da parte dei diversi istituti impegnati nel Progetto (ISTC, ITTIG, ISPF, ISEM, ISTC. Riguardo alla commessa **“Idea giuridica di Roma e diffusione del diritto romano (informazione e formazione anche attraverso strumenti informatici)”** sono da segnalare i seguenti risultati: integrazione dell'archivio elettronico per l'interpretazione delle fonti giuridiche romane F-iuris: parzialmente realizzata; pubblicazione di testi: parzialmente realizzata; elaborazione del questionario da diffondere presso le cattedre di Diritto romano, Storia del diritto e discipline similari presenti nelle università dei Paesi francofoni. Le attività citate sono state tuttavia fortemente ridotte a causa dell'insufficienza delle risorse assegnate alla commessa: per questo motivo sono state in parte modificate, anche in considerazione del fatto che parte di esse sono eseguite dall'Unità di Ricerca “Giorgio La Pira”, istituita dal Dipartimento Identità Culturale del CNR con convenzione stipulata con l'Università di Roma “La Sapienza”.

Dipartimento Patrimonio Culturale

Risultati Conseguiti

Si riportano i principali risultati conseguiti dai gruppi di ricerca del Dipartimento.

Per il progetto *Il territorio e gli insediamenti in Europa e nel Mediterraneo*, in merito all'analisi degli scostamenti dai risultati attesi, segnaliamo la nascita di due nuovi moduli uno legato alla Commessa "Integrazione di tecniche avanzate di rilevamento, metodologie geofisiche, GIS e modelli numerici per la conoscenza dei siti archeologici e la caratterizzazione dei manufatti storici" dal titolo "Tecniche archeomagnetiche per la caratterizzazione dei siti ed oggetti archeologici" di cui è responsabile Claudia Principe dell'IGG di Pisa e l'altra legata alla Commessa "Metodologie innovative per la conoscenza dei paesaggi antichi" dal titolo "Tecniche integrate di Osservazioni della Terra per la ricerca archeologica e paleoambientale" di cui è responsabile Rosa Lasaponara dell'IMAA di Potenza.

Per il progetto *Il manufatto come testimonianza storica e materiale del patrimonio culturale*, fondamentale è il contributo portato dalle ricerche sviluppate all'interno del Progetto all'accrescimento delle conoscenze e dunque la loro capacità di offrire materia prima ed elaborare dati di base, che sono indispensabili per consentire l'applicazione di progetti di catalogazione, conservazione, fruizione e valorizzazione, nei quali sembra spesso esaurirsi l'approccio italiano ai beni culturali.

Per il progetto *Diagnosi, intervento e conservazione del Patrimonio Culturale* rilevante e qualificata la partecipazione a progetti nazionali ed internazionali (in primis quelli finanziati nell'ambito del settimo Programma Quadro della Comunità Europea).

Per il progetto *Elementi di criticità e da superare nel triennio 2009-2011*, le criticità che possono inficiare il raggiungimento dei progetti possono essere così riassunti: progressivo invecchiamento delle grandi apparecchiature industriali per mantenere ed irrobustire i livelli di eccellenza raggiunti; difficoltà da parte delle aziende (specie MPI) a partecipare a bandi locali (specie regionali), nazionali o internazionali alla luce delle difficoltà economiche che si protrarranno almeno per tutto il 2009; carenza di personale causato da pensionamenti e/o dimissioni volontarie; carenza di brevetti dovuta a normative disincentivanti, che stanno per essere superate con nuove iniziative di ente, e a vincoli di segretezza firmati con le aziende per ottenere finanziamenti; mancanza di una progettualità nazionale (ma anche internazionale) che permetta di proporre, testare, validare e sviluppare con una adeguata tempistica, prodotti, materiali, metodologie, tecnologie e protocolli di diagnostica, intervento, monitoraggio e manutenzione non dettati da urgenze particolari (problemi di cantiere, restauri, crolli, inondazioni, emergenze varie ecc.) ma sviluppate attraverso una sperimentazione inter- e multidisciplinare in grado di esprimere nuove linee nel settore del restauro; inadeguata capacità di trasmettere e di far accettare all'esterno (in primis agli organi di tutela) le innovazioni messe a punto.

In merito al progetto *Elementi di forza da intensificare nel triennio 2009-2011*, gli elementi qualificanti sono rappresentati da: eccellente livello scientifico, supportato da numerose e

qualificate pubblicazioni, capitoli di libri, monografie, ecc. notevoli capacità di autofinanziamento; inter- e multi-disciplinarietà dei gruppi (commesse), e delle ricerche condotte; notevoli interscambi scientifici con gruppi interni ed esterne al dipartimento e all'Ente; soddisfacente rapporto di collaborazione internazionale; ragguardevole lavoro di formazione di giovani ricercatori.

In merito alla *Formazione e creazione del bisogno di Patrimonio Culturale* i risultati di maggior rilievo sono stati il Museo Virtuale della Via Flaminia Antica (fondi ARCUS), l'apertura della nuova sala del Museo Nazionale Romano (Terme di Diocleziano) dedicata al Museo Virtuale della Via Flaminia Antica. Integrated Technologies of robotics and virtual environment in archaeology (fondi FIRB) in collaborazione con l'Università e la Scuola Sant'Anna di Pisa; ArcheoVirtual: organizzazione della mostra ArcheoVirtual all'interno della Borsa Mediterranea del Turismo Archeologico (Fondi Provincia di Salerno); OSG4WEB: Sviluppo Software open source OSG4WEB per la navigazione ed interazione di paesaggi antichi su Internet, in collaborazione con CINECA; Museo Virtuale della dinastia West Han: Progetto quadriennale "Museo Virtuale della dinastia West Han" in collaborazione con l'Università della California-Merced e con l'Università di Jaotong (Fondi USA); • Iraq Virtual Museum: Partecipazione allo sviluppo del progetto CNR "Museo di Baghdad" (Fondi CNR/MAE);

Le attività programmate sono: implementazione di ambienti VR in multiutenza, dedicati ai Beni Culturali; Sviluppo di algoritmi di vita artificiale per le simulazioni di comportamenti sociali all'interno dell'ecosistema virtuale; Creazione di applicazioni per la comunicazione e l'apprendimento; Sperimentazione e implementazione di guide multimediali e virtuali su tecnologie portatili dotate o meno di GPS.

Per *Fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale* un obiettivo del progetto è stato quello di coordinare le attività di Fruizione e Valorizzazione presenti nell'Ente e nel Dipartimento in particolare attraverso la confluenza di iniziative simili per la predisposizione di proposte progettuali comuni su fondi terzi al fine di stabilire collegamenti operativi con Commesse facenti capo ad altri Progetti ma affini come tematiche e interessi scientifici. Un ulteriore risultato positivo è stato il completamento della prima fase delle procedure di stabilizzazione, che ha portato ad un rafforzamento numerico del personale di una commessa.

In merito a *Paesaggio Culturale* sono state attivate due Commesse: Una riguarda uno studio geologico sul paesaggio e gli insediamenti della Val d'Agri a cura dell'IBAM in collaborazione con la Regione Basilicata e l'Autorità di Bacino; Una seconda Commessa è invece stata attivata sul rapporto tra Campania e Sardegna per elaborare uno studio tra la Terra di Lavoro e il territorio della Sardegna Orientale.

3.2 Formazione di giovani ricercatori

Nel 2008, l'Ente si è fatto promotore di numerose attività di formazione per giovani studenti e ricercatori italiani e stranieri.

In tal modo al CNR si realizza, anche in forme diverse da quelle tipiche dell'Università, una forte sinergia tra attività di ricerca e attività formativa, che si concretizza anche attraverso apporti del CNR alle attività universitarie: sono circa 1.500 i corsi universitari che vedono, impegnati come docenti, ricercatori e tecnologi dell'Ente.

Nella tabella seguente è riportato un quadro riassuntivo dell'insieme delle risorse umane che a vario titolo partecipano alle attività di ricerca dell'Ente.

<i>Tipologia</i>	<i>Media/Superiore</i>	<i>Laurea</i>	<i>Specializzazione post-universitaria</i>	<i>Totale</i>
Assegnista	5	1.151	349	1.505
Borsista	8	247	56	311
Co.co.co.	32	63	7	102
Co.co.pro.	5	31	5	41
Contrattista	21	51	2	74
Collaboratore prof.	109	528	117	754
Collaboratore scientifico	2	54	32	88
Coll. Occas. e/o a titolo gratuito	7	7	12	26
Associato	11	1.304	344	1.659
Dottorando		683	27	710
Specializzando			5	5
Incaricato di ricerca	5	282	105	392
Professore visitatore		68	74	142
Stagista	33	30		63
Tirocinante		23	20	43
Totale	238	4.522	1.155	5.915

3.3 Rapporti internazionali

Il CNR aderisce alla European Science Foundation (ESF) e partecipa ai programmi Eurocores (*European Cooperative Research Programmes*), che prevedono, attraverso un bando per la raccolta di proposte di ricerca multilaterali ed una successiva valutazione a livello internazionale, la selezione dei migliori progetti, che gli enti nazionali che vi hanno aderito finanziano per una durata di tre anni.

Il CNR ha aderito a sei dei sette programmi Eurocores proposti dalla ESF alla luce dell'interesse che ha sempre manifestato per tali innovativi strumenti d'intervento. In particolare, così come riportato in tabella, l'Ente ha previsto in via preliminare uno stanziamento annuale massimo di oltre

466 mila euro per i finanziamenti da attribuire a un massimo di 14 Individual Projects (IP) che risultino vincitori delle selezioni per ciascun Programma Eurocores; è stato previsto, inoltre, uno stanziamento preliminare annuale massimo di oltre 127 mila euro a copertura dell'onere relativo alle spese di gestione.

Eurocores	Impegni finanziari CNR annuali			Impegni finanziari CNR triennali	
	n. IP finanziabili	Impegno preliminare annuale	Costi gestione ESF annuale	Impegno preliminare triennale	Costi gestione ESF triennale
EuroGRAPHENE	3	27,3	27,3	300	81,9
EuroEEFG	3	9,1	27,3	300	81,9
EuroCOOLS	1	18,2	9,1	100	27,3
EuroCORECODE	2	66,7	18,2	200	54,6
EuroSYNBIO	2	66,7	18,2	200	54,6
EuroBioSAS	3	100	27,3	300	81,9
Totale IP/impegno preliminare max	14	467	127,4	1.400	38,2

Fonte: Delibera CdA n. 300/2008 del 26/11/2008. Valori in migliaia di euro.

Si riporta il quadro d'insieme dei progetti che il CNR ha deciso di finanziare nell'ambito del Programma Eurocores:

Progetto	Finanziamento proposto
<u>EuroQUASAR - IQS</u>	111,0
<u>EuroQUASAR - QuDeGPM</u>	162,6
<u>Topo Europe - Topo-4D</u>	110,0
<u>Topo Europe - VAMP</u>	111,0
<u>Topo Europe - Thermo-Europe</u>	62,1
<u>FANAS - AFRI</u>	100,0
<u>FANAS - EBioAdI</u>	100,0
<u>FANAS - NOMCIS</u>	100,0
TOTALE	856,7

Fonte: Delibere CdA n. 140/2008 del 25/06/2008, n. 170/2008 e n. 171/2008 del 09/07/2008.

Valori in migliaia di euro.

Nell'anno 2008 sono stati, inoltre, nominati i rappresentanti italiani mancanti nelle commissioni scientifiche della ESF. In dettaglio, tali rappresentanti seguono le attività dei seguenti organi: Standing Committee for Life, Earth and Environment - LESC, Standing Committee for Humanities - SHC, Standing Committees for Physics Engineering (PESC), Standing Committees for Social Science (SCSS) e lo Science Advisory Board.

3.4 Trasferimento Tecnologico e Innovazione

Potenziamento e coordinamento delle attività di Trasferimento Tecnologico sono tra le linee programmatiche dell'Ente. In questo ambito si ricorda l'acquisizione da parte del CNR di quote per il 90% del capitale sociale di Rete Ventures, società di scouting e consulenza, per la quale è stato avviato un piano di rilancio attraverso la ricapitalizzazione e la rideterminazione dell'assetto organizzativo e statutario. La missione affidata a Rete Ventures è quella di supporto alla rete scientifica per il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca, l'individuazione di partner industriali e per attività di business planning, negoziazione di contratti e licencing. Nel corso del 2009 il Consiglio di amministrazione ha valutato positivamente le linee strategiche di sviluppo predisposte dalla Società. Rete Ventures partecipa per il 36% delle quote in Quantica S.G.R, società di gestione del risparmio nata dalla ricerca italiana, che si propone di dare un primo supporto economico a idee innovative che si rivolgono al mercato (Seed Capital) e di investire in innovazione tecnologica per la creazione di impresa (Ventures Capital).

Una delle forme di trasferimento tecnologico è la creazione di società high tech che sfruttano commercialmente i risultati della ricerca, le cosiddette società spin-off.

Attraverso propri ricercatori, il CNR partecipa a 40 società spin-off, in diversi settori tecnologici. In particolare, nell'ultimo anno sono state costituite i seguenti spin-off: GLURES S.r.l, LIPINUTRAGEN S.r.l., RED S.r.l., ELAB Scientific S.r.l., HYIUCEM S.r.l., Minerva S.r.l. e SAFE WHEAT.

Con delibera del CdA n. 188/2008 del 30/07/2008 è stato emanato il nuovo disciplinare per la partecipazione del personale CNR alle società di spin-off, redatto alla luce del nuovo quadro normativo e nell'ambito di un disegno strategico di semplificazione e creazione di un ambiente favorevole alla nascita di nuove società basate su risultati della ricerca, nonché in recepimento delle raccomandazioni provenienti dalla Commissione Europea.

3.5 Sviluppo risorse umane

Si riportano di seguito gli interventi in materia di personale effettuati nell'anno 2008 e previsti dalla normativa vigente.

1. Adempimenti Legge n. 296/2006 art. 1 commi 519, 520, 643 e 644 - Legge n. 244/2007 art. 3 commi 90 e 94 - DPCM 16 novembre 2007 - DPR 29 dicembre 2007. Assunzione e Stabilizzazione personale precario.

Con riferimento alla normativa introdotta ai fini delle assunzioni/stabilizzazioni del personale precario, si è ritenuto preliminarmente necessario rimodulare il piano di assunzioni, stabilizzazioni e progressioni di carriera su un arco temporale di cinque anni, anziché tre, al fine di assicurare, oltre alla programmazione triennale del fabbisogno di personale prevista dalla legge di riordino, anche un traguardo di più lungo respiro tale da consentire l'inserimento dei giovani nei laboratori di ricerca dell'Ente.

In relazione a quanto sopra con la *deliberazione n. 4 adottata dal CdA in data 23 e 29 gennaio 2008*, è stato approvato il Piano quinquennale di assunzioni, progressioni di carriera e stabilizzazioni anche tenuto conto della necessità di proseguire secondo le scelte esposte nel documento "Lo sviluppo delle risorse umane impegnate al CNR" in termini di obiettivi di sviluppo

e linee guida per la realizzazione di un insieme organico di interventi di inserimento dei giovani e di valorizzazione del personale già operante nell'Ente.

Si riportano di seguito i dati relativi alle assunzioni/stabilizzazioni effettuate nell'anno 2008:

- a. n. 244 assunzioni/stabilizzazioni ex legge n. 296/06, commi 519 e 520, di cui n.121 relative a personale *R&T* e n. 123 a personale dei livelli IV-VIII;
- b. n. 157 assunzioni a seguito di concorso pubblico, di cui 125 relative a personale *R&T* e n. 32 a personale dei livelli IV-VIII;
- c. n. 24 assunzioni relative al Tenure track ex art. 8 Reg. Pers. INFM, di cui 11 relative a personale *R&T* e n. 13 a personale dei livelli IV-VIII;
- d. n. 16 assunzioni relative alla Mobilità esterna ex art. 30 D.L.gs.165/01, di cui 4 relative a personale *R&T* e n. 12 a personale dei livelli IV-VIII;
- e. n. 25 assunzioni relative al personale delle categorie protette;
- f. n. 9 assunzioni a seguito di concorso pubblico di personale i cui vincitori già in servizio presso l'Ente, di cui n. 6 relative a personale *R&T* e n. 3 a personale dei livelli IV-VIII;

Sono stati altresì trasmessi alla Funzione Pubblica, al MEF e al MIUR i prospetti relativi a:

- ✓ unità di personale cessato negli anni 2006, 2007 e 2008 (provvisorio) e 2009 (presunto);
- ✓ cessazioni intervenute nel 2007;
- ✓ entrate correnti e spese di personale anno 2007 (desunti dal bilancio consuntivo dello stesso anno);
- ✓ Programmazione quinquennale (2008-2012) per assunzioni, progressioni di carriera e stabilizzazioni.

Al riguardo si fa presente che il DPCM del 30 gennaio 2009, sottoscritto da Funzione Pubblica e MEF, ha autorizzato l'Ente ad effettuare le assunzioni richieste per l'anno 2008 con oneri a valere sulle risorse delle cessazioni intervenute nel 2007. Tali assunzioni si riferiscono a:

- n. 9 unità di personale in mobilità provenienti da Enti non soggetti al regime autorizzatorio (Università e Scuole) preventivamente sottoposte all'approvazione del CdA;
- n. 367 unità di personale coinvolto nelle procedure della stabilizzazione, di cui n.240 ricercatori e n. 127 tecnici/amministrativi.

2. Adempimenti ex Legge n. 244/2007 art. 2 comma 633 - art.3 commi 54,76 e 80.

In attuazione degli adempimenti previsti dalla Legge n. 244 del 24 dicembre 2007 (Finanziaria 2008), in particolare dell'art. 2 comma 633 che espressamente ha disposto la decadenza, alla scadenza del rispettivo incarico, dei vertici degli Uffici di Diretta Collaborazione anche degli enti di ricerca, con la *Deliberazione n. 173/2008 adottata dal CdA nella seduta del 9 luglio 2008* sono state assunte le necessarie decisioni conseguenti alla decadenza degli Uffici di Diretta Collaborazione. L'efficacia delle disposizioni previste nella citata deliberazione n.173/2008 è stata stabilita con la *Deliberazione n. 202/2008 adottata dal CdA nella seduta del 30 luglio 2008*.

Con riferimento inoltre alle disposizioni di cui all'art. 3, della stessa finanziaria per il 2008, e precisamente quelle relative al comma 54, in merito alla obbligatorietà della Pubblicazione degli incarichi, al comma 76, in merito alla introduzione della "particolare e comprovata specializzazione universitaria" degli esperti cui affidare incarichi di collaborazione e al comma 80 relativamente ai nuovi limiti di spesa per incarichi di collaborazione, si è quindi proceduto alle modifiche del "Disciplinare per il conferimento di incarichi di collaborazione" approvate con la *deliberazione n. 29/2008 adottata dal CdA nella seduta del 6 febbraio 2008*.

3. *Adempimenti Decreto Legge 25 giugno 2008 n. 112, convertito con modificazioni nella legge 6 agosto 2008 n. 133.*

In relazione al disposto di cui all'art. 46 comma 1 del D.L. n. 112/08, volto alla riduzione delle collaborazioni e consulenze nella Pubblica Amministrazione, con la *deliberazione n. 198/2008 adottata dal CdA nella seduta del 30 luglio 2008*, sono state approvate le necessarie modifiche al "Disciplinare per il conferimento di incarichi di collaborazione" ed al "Disciplinare concernente la stipulazione di contratti d'opera per specifiche prestazioni previste da programmi di ricerca (art.51 comma 6 L.449/97) con oneri a carico di finanziamenti esterni.

Riguardo inoltre agli adempimenti previsti dall'art.74 del suddetto decreto legge, in merito alla riduzione degli assetti organizzativi anche degli Enti di Ricerca, si è proceduto con la *deliberazione n. 214/2008 adottata dal CdA nella seduta del 15 ottobre 2008* alla riduzione, da 36 a 30, degli assetti organizzativi dell'Amministrazione Centrale.

Infine con la *deliberazione n. 215/2008 adottata dal CdA nella seduta del 15 ottobre 2008*, è stata approvata la rideterminazione della dotazione organica dell'Ente.

Si riporta il quadro complessivo delle unità di personale che operano al CNR.

<i>Tipologia contratto</i>	<i>Uomini</i>	<i>%</i>	<i>Donne</i>	<i>%</i>	<i>Totale</i>	<i>%</i>
Ricercatore a Tempo Indeterminato	2.000	47,51	1.364	41,66	3.364	44,95
Ricercatore a Tempo Determinato	283	6,72	261	7,97	544	7,27
<i>Totale Ricercatori</i>	2.283	54,23	1.625	49,63	3.908	52,22
Tecnologo a Tempo Indeterminato	207	4,92	178	5,44	385	5,14
Tecnologo a Tempo Determinato	61	1,45	68	2,08	129	1,72
<i>Totale Tecnologi</i>	268	6,37	246	7,52	514	6,86
Tecnico a Tempo Indeterminato	1.333	31,66	585	17,87	1.918	25,63
Tecnico a Tempo Determinato	112	2,66	90	2,75	202	2,7
<i>Totale Tecnici</i>	1.445	34,32	675	20,62	2.120	28,33
Amministrativo a Tempo Indeterminato	202	4,79	669	20,43	871	11,64
Amministrativo a Tempo Determinato	12	0,29	59	1,8	71	0,95
<i>Totale Amministrativi</i>	214	5,08	728	22,23	942	12,59
<i>Totale personale</i>	4.210	100	3.274	100	7.484	100

Ripartizione del personale del CNR per attività e genere