

AURQuaderni

Agenzia Umbria Ricerche

Attività di ricerca cofinanziate dal Fondo Sociale Europeo

Gli esiti occupazionali
(POR FSE 2000-2006 MISURA D4 – Risorse CIPE)

Rapporto di ricerca

2009

AGENZIA UMBRIA RICERCHE

L'Aur, Agenzia di ricerca della Regione Umbria, in riferimento alla realtà regionale svolge le seguenti funzioni:

- ▶ *cura la raccolta, l'osservazione e l'analisi dei dati riferiti alle principali grandezze economiche, sociali e territoriali;*
- ▶ *svolge studi e ricerche sulle trasformazioni e gli andamenti congiunturali della struttura economica;*
- ▶ *predispone i dati conoscitivi a supporto della elaborazione delle politiche territoriali ed economico-finanziarie della Regione;*
- ▶ *redige un rapporto sull'andamento economico e sociale della regione.*

Presidente: *Claudio Carnieri*

Direttore: *Anna Ascani*

Comitato Scientifico Istituzionale: *Giovanni Bellini, Simone Budelli, Paolo Raffaelli, Elvira Lussana, Tommaso Sediari, Alvaro Tacchini*

Area Socio Economica: *Elisabetta Tondini*

Area Sviluppo Locale e Innovazione: *Mauro Casavecchia*

Area Amministrativa Contabile: *Nadia Versiglioni*

Area Documentazione: *Giuseppe Velardi*

Comunicazione: *Nicoletta Moretti*

Responsabile editoriale: *Giuseppe Coco*

Responsabile editing: *Fabrizio Lena*

Impaginazione: *Emanuele Pettini*

PROGETTO: ATTIVITÀ DI RICERCA COFINANZIATE DAL FONDO SOCIALE EUROPEO

La programmazione messa in campo dalla Regione Umbria nel periodo 2000-2006 ha fatto sorgere l'esigenza di effettuare un'analisi approfondita sui risultati raggiunti dai bandi cofinanziati dal Fondo Sociale Europeo, rivolti a singoli individui per la realizzazione di progetti di ricerca presso strutture ospitanti di varia natura giuridica.

Gli esiti della presente ricerca possono considerarsi uno strumento estremamente utile ed interessante per la programmazione di futuri interventi e per la conoscenza reale del panorama degli operatori regionali in materia di Ricerca e Sviluppo.

GRUPPO DI RICERCA

Anna Maria Riccioni, Chiara Nappini

Agenzia Umbria Ricerche - Via Mario Angeloni, 80/A - 06124 Perugia

Tel. 075.5045805 - Fax 075.5002905 - www.aur-umbria.it - info@aur-umbria.it

© 2009 - Tutti i diritti riservati - L'utilizzo, anche parziale, è consentito a condizione che venga citata la fonte

Attività di ricerca cofinanziate dal Fondo Sociale Europeo

Gli esiti occupazionali - (POR FSE 2000-2006 MISURA D4 – Risorse CIPE)

INDICE

5 PREMESSA

9 MONITORAGGIO DELLE RICADUTE OCCUPAZIONALI PRODOTTE
DAL BANDO ASSEGNI DI RICERCA - POR OB. 3 2000-2006 RISORSE CIPE.

25 MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI FINANZIATI A VALERE SUL
“BANDO FINALIZZATO ALL’INSERIMENTO DI LAUREATI/E
DISOCCUPATI/E E ALLA STABILIZZAZIONE DEI LAVORATORI
PRECARI/E POR OB. 3 2007-2013 L.R. 11/2003”.

32 CONCLUSIONI

37 ALLEGATO 1 - Questionario di rilevazione degli esiti occupazionali

39 ALLEGATO 2 - Schede progetti ricerche bando regionale approvato con D.D.
3150/2006

PREMESSA

Con il Quaderno AUR “Attività di ricerca cofinanziate con il Fondo Sociale Europeo” è stato pubblicato il primo Rapporto di ricerca avente ad oggetto il monitoraggio delle attività cofinanziate con il FSE tramite le risorse messe a disposizione dal POR Ob. 3 2000-2006 - Risorse CIPE ed avente ad oggetto la ricognizione delle esperienze maturate con la realizzazione di assegni di ricerca e borse di studio finanziate a valere sul “Bando assegni di ricerca finalizzato al miglioramento delle risorse umane nel settore della ricerca e dello sviluppo tecnologico - POR Ob.3 2000-2006 Misura D4 - Risorse CIPE” e sulla Sovvenzione Globale “Miglioramento delle risorse umane nel settore della ricerca e dello sviluppo tecnologico” gestita dal Consorzio CRESCI.

Il Rapporto di ricerca ha consentito di effettuare una disamina approfondita di molteplici aspetti legati alle caratteristiche dei soggetti beneficiari degli interventi, dei soggetti ospitanti i beneficiari medesimi e le ripercussioni che tali tipi di interventi sono state in grado di produrre nel tessuto socio-economico umbro.

Per ragioni di carattere temporale, non è stato possibile ricomprendere nel campo d'indagine alcuni aspetti legati alle reali ripercussioni occupazionali create dalle iniziative finanziate, in quanto la ricerca è stata elaborata in un arco di tempo troppo a ridosso dalla conclusione delle attività di ricerca stesse.

Oltre a tale tipo di rilevazione si rende inoltre opportuno monitorare le caratteristiche degli interventi finanziati a valere “POR FSE 2007-2013,

Asse “Occupabilità”, Obiettivo specifico “e”- LR 23 Luglio 2003 n. 11- Programma Annuale Regionale delle Politiche del Lavoro 2007- Bando finalizzato all’inserimento lavorativo di laureati e laureate disoccupate e alla stabilizzazione dei lavoratori e delle lavoratrici precari/e”. In particolare il bando prevede, tra le azioni finanziabili, incentivi per la stabilizzazione dei lavoratori/ici precari/e attraverso l’erogazione di un contributo pari ad € 6.000,00 in favore di imprese e soggetti ad esse assimilabili che assumano i soggetti coinvolti con contratti a tempo indeterminato, pieno o part-time.

L’indagine che si intende effettuare permetterà di conoscere le caratteristiche dei beneficiari coinvolti nell’azione in oggetto consentendo il monitoraggio delle assunzioni effettuate e delle ripercussioni che possono aver prodotto nel mercato del lavoro umbro.

Accanto ai risultati delle indagini sopra richiamate, il presente aggiornamento contiene una ricognizione complessiva delle ricerche portate avanti dai 167 assegnisti che hanno concluso le attività di ricerca finanziate a valere sul bando regionale sopra richiamato, approvato con Determinazione Dirigenziale del 12 aprile 2006 n. 3.150 .

Verranno pertanto presentate delle schede contenenti delle brevi sintesi dei lavori di ricerca dei beneficiari suddivisi nelle seguenti aree tematiche:

- agricoltura agroalimentare
- ambiente
- biologia
- biotecnologie
- chimica-fisica
- energia

- informatica
- ingegneria
- mecatronica
- medicina-sanità
- nanotecnologie
- scienze naturali
- sicurezza
- sismologia
- sviluppo aziendale - risorse umane
- umanistica

All'interno di ogni scheda sono contenute le informazioni più rappresentative delle ricerche svolte distinte in:

- l'area tematica
- il titolo del progetto
- il tema della ricerca e gli obiettivi previsti
- la durata del progetto
- la tipologia di soggetto ospitante

Per ragioni di riservatezza nella ricognizione complessiva delle ricerche svolte non è stato possibile inserire i riferimenti legati ai singoli assegnisti e ai relativi soggetti ospitanti.

Pertanto i campi di lavoro sui quali verterà il presente aggiornamento sono i seguenti:

1. monitoraggio delle ricadute occupazionali prodotte dal Bando assegni di ricerca - POR Ob. 3 2000-2006 - Risorse Cipe.
2. monitoraggio degli interventi finanziati di cui "Bando finalizzato all'inserimento lavorativo di laureati e laureate

disoccupate e alla stabilizzazione dei lavoratori e delle lavoratrici precari/e - POR Ob. 3 2007-2013 L.R. 11/2003”.

3. Schede di presentazione delle ricerche svolte dai 167 assegnisti di cui al bando regionale approvato con D.D. 3150/2006.

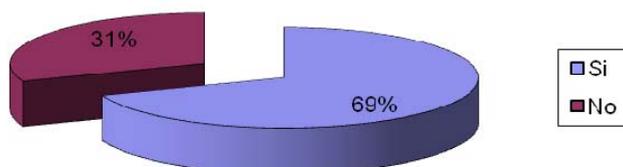
MONITORAGGIO DELLE RICADUTE OCCUPAZIONALI PRODOTTE DAL BANDO ASSEGNI DI RICERCA - POR OB. 3 2000-2006 RISORSE CIPE

Le attività di ricerca scaturite dal bando sopra indicato sono state concluse da 167 assegnisti che hanno portato a termine l'attività di ricerca nel mese di ottobre 2008. A circa 5 mesi dalla conclusione delle medesime, l'indagine in questione analizza la condizione occupazionale dei destinatari, al fine di conoscere le reali opportunità scaturite dagli interventi finanziati, sia in termini di occupazione prodotta che di attività imprenditoriali create grazie alla ricerca svolta.

L'indagine è stata realizzata attraverso la formulazione di un questionario che ha fatto emergere i seguenti risultati.

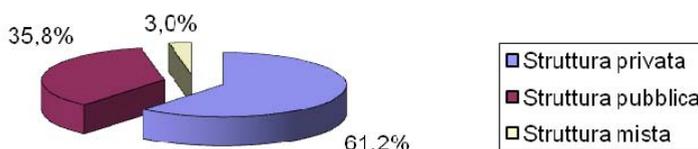
La domanda relativa all'attuale sussistenza di un rapporto di lavoro ha rilevato che il 69% dei soggetti intervistati risulta occupato, mentre il 31% è ancora in cerca di occupazione.

Graf. 1 - Situazione occupazionale



I soggetti occupati operano principalmente presso strutture di natura privata, (il 61,2%) mentre il 35,8% opera presso enti pubblici.

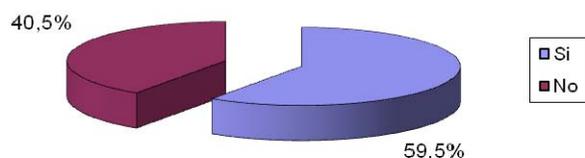
Graf. 2 - Natura della struttura datoriale



Nel 59,5% dei casi si tratta della stessa struttura che ha ospitato l'assegnista nel periodo di realizzazione del progetto di ricerca, mentre il 40,5% dei soggetti intervistati ha trovato una nuova situazione lavorativa presso una struttura diversa da quella originaria.

Questo dato può essere letto come elemento di significativa importanza considerando il progetto di ricerca come fattore in grado di accrescere le conoscenze e le competenze dei soggetti coinvolti in modo da inserirli nel mercato del lavoro mettendoli a contatto con realtà imprenditoriali differenti da quella che li ha ospitati.

Graf. 3 - Corrispondenza della struttura che ha assunto rispetto a quella ospitante

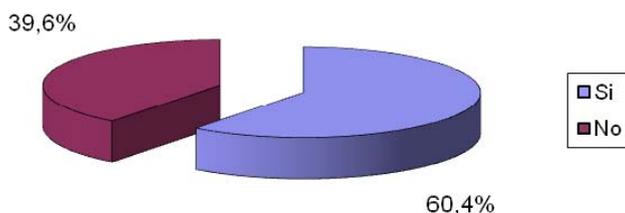


Dato significativo è rappresentato dal fatto che nel caso in cui le strutture che hanno assunto gli assegnisti siano state soggetti giuridici diversi da quelle che li hanno ospitati, quasi il 40% dei medesimi (39,6%) opera in un settore produttivo differente rispetto a quello nel quale è stata svolta la ricerca.

Questo elemento chiaramente non permette di considerare l'attività di ricerca svolta come fattore determinante l'assunzione, ma piuttosto come elemento che va ad accrescere le conoscenze del beneficiario dell'intervento, in grado sicuramente di arricchire il suo bagaglio curriculare, ma non di risultare come elemento decisivo per l'assunzione.

Il 60,4% dei destinatari lavora nello stesso settore produttivo di quello nel quale è stata svolta la ricerca.

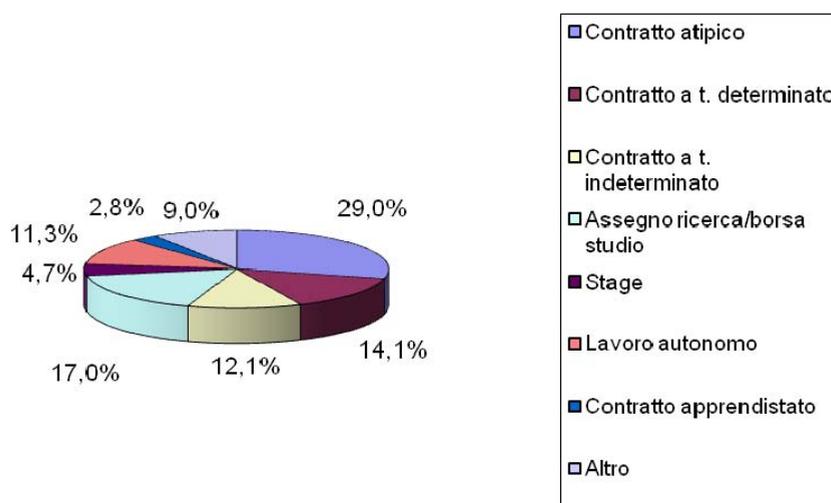
Graf. 4 - Corrispondenza del settore produttivo della struttura datoriale rispetto a quello dei soggetti ospitante



Obiettivo della ricerca è stato anche quello di capire che tipo di rapporto contrattuale si è instaurato con le aziende presso le quali gli assegnisti hanno trovato occupazione una volta realizzato il loro progetto di ricerca. A questo proposito è risultato che, tra i soggetti

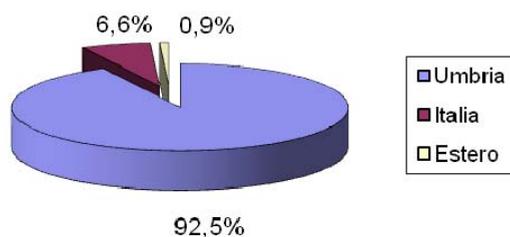
occupati, lo strumento contrattuale a cui le aziende hanno fatto maggiormente ricorso è stato il contratto atipico (29%), nella fattispecie di Co. Co. Pro.; il 14,1% ha avuto un contratto a tempo determinato e solo un 12,1% è riuscito ad inserirsi in azienda con un contratto a tempo indeterminato; una cospicua percentuale (17%) ha poi continuato a lavorare attraverso una borsa di studio e/o un assegno di ricerca, mentre una parte (11,3%) presta la propria opera lavorativa tramite attività professionale autonoma; la restante percentuale degli assegnisti è occupata presso un'impresa tramite *stage* (4,7%), contratti di apprendistato (2,8%) ed altre forme, come dottorati senza borsa di studio o collaborazioni periodiche in aziende sia pubbliche che private.

Graf. 5 - Situazione occupazionale



Per quanto riguarda la localizzazione delle strutture datoriali, la maggior parte (92,5%) è ubicata in Umbria, mentre solo una modesta percentuale ha trovato occupazione in aziende site fuori regione, sul territorio nazionale. Solo un assegnista ha, invece, trovato lavoro all'estero grazie comunque al contatto sviluppato con l'azienda presso la quale ha svolto il progetto di ricerca.

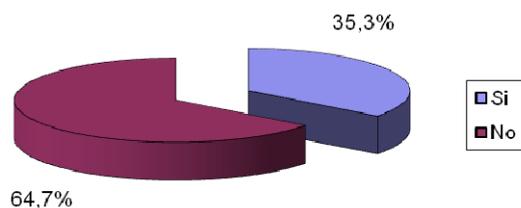
Graf. 6 - Localizzazione delle strutture datoriali



Fondamentale nell'analisi è il dato relativo all'influenza che la realizzazione del progetto di ricerca ha esercitato sull'assunzione dei

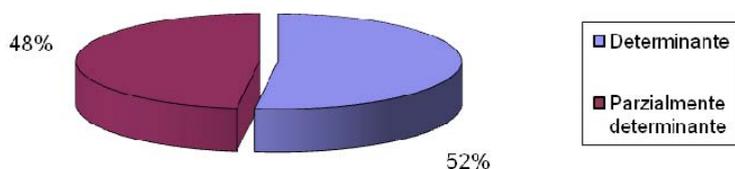
soggetti beneficiari dell'assegno. Il risultato che emerge lascia riflettere poiché la maggioranza dei intervistati (64,7%) ha dichiarato che il periodo di ricerca di fatto non ha inciso in maniera diretta sulla loro assunzione, ma questa è stata determinata da altri fattori primo dei quali la conoscenza preesistente all'assegno di ricerca del beneficiario da parte dell'azienda stessa. In sostanza nella maggior parte dei casi, il periodo di ricerca è servito a consolidare un rapporto lavorativo preesistente tra il beneficiario e la struttura che poi lo ha assunto, ovvero è servito a portare a termine progetti già concordati tra i due soggetti.

Graf. 7 - Incidenza della ricerca sull'assunzione



Tra gli intervistati che, invece, hanno risposto affermativamente emerge che la maggior parte (52%) di essi ha considerato determinante nella continuazione del rapporto lavorativo, il periodo di ricerca svolto. La restante parte (48%) sostiene come l'assegno di ricerca abbia inciso solo in parte sulla loro assunzione.

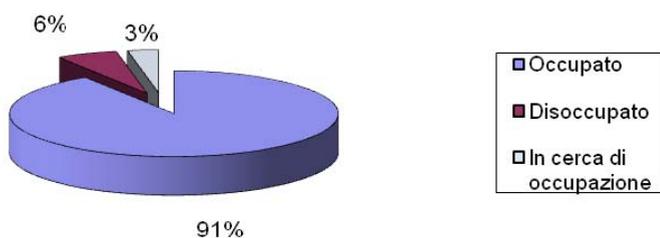
Graf. 8 - Fattore di incidenza progetto ricerca



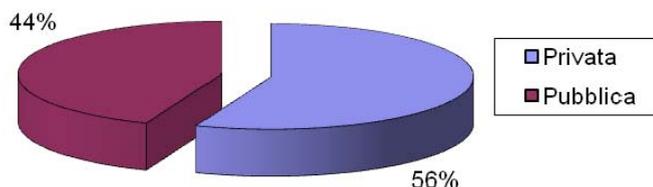
Questi dati possono essere messi a confronto con quelli elaborati precedentemente riguardanti la posizione occupazionale dei rinunciatari dell'assegno, cioè di coloro che hanno interrotto l'attività di ricerca in corso d'opera, avendo una posizione lavorativa incompatibile con l'assegno stesso.

Dal grafico 9 si evidenzia come il 91% dei rinunciatari risulti occupato, di cui il 56% presso strutture private e il 44 % in strutture pubbliche (grafico 10).

Graf. 9 - Stato occupazionale attuale rinunciatari

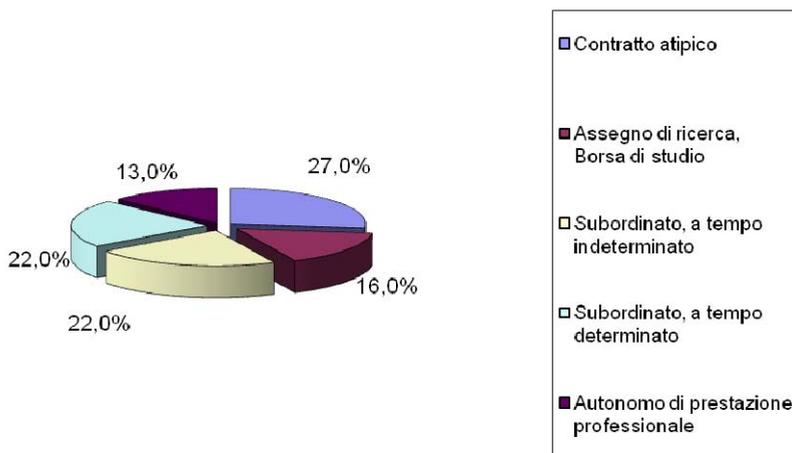


Graf. 10 - Tipologia di struttura della nuova occupazione dei rinunciatarci



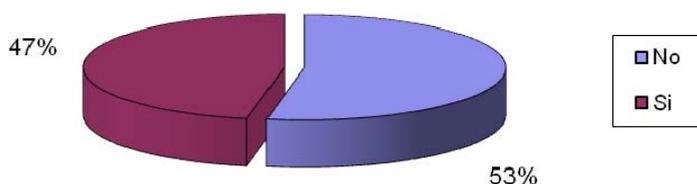
La tipologia contrattuale adottata corrisponde per il 22% dei casi a contratti di lavoro subordinato a tempo indeterminato, decisamente più alta rispetto alle assunzioni della stessa tipologia avvenute alla conclusione del percorso di ricerca, pari al 12,1%. I contratti di lavoro subordinato a tempo determinato risultano anch'essi più alti, attestandosi al 22%, contro il 14,1% stipulati in favore di coloro che hanno concluso il progetto di ricerca. I contratti di lavoro atipico viceversa sono stati più bassi nella fase intermedia rispetto a quella conclusiva attestandosi al 27% contro il 29% di quelli stipulati con gli assegnati che hanno portato a termine l'attività.

Graf. 11 - Tipologia contratto rinunciatarci



Il livello di incidenza della ricerca sull'assunzione dei rinunciatarci è sicuramente più alto rispetto a quello registrato alla conclusione del progetto di ricerca, ancorché i dati in possesso non fanno evidenziare elementi di positività, dal momento che in entrambi i casi più della metà degli intervistati (il 64% e il 53%) ha dichiarato che il progetto di ricerca non ha in alcun modo inciso sul reperimento di una nuova assunzione.

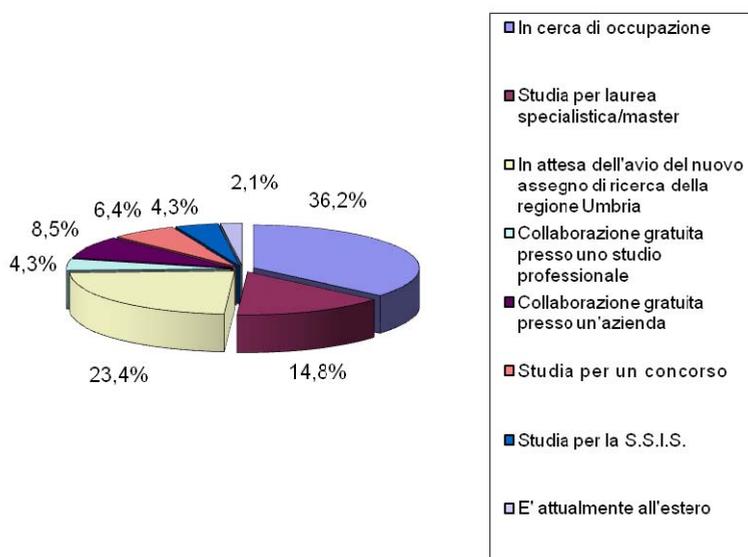
Graf. 12 - Incisività del progetto di ricerca sulla nuova assunzione



Proseguendo la disamina dei dati ottenuti, l'indagine si è interessata dell'attuale posizione dei soggetti che non hanno proseguito l'attività lavorativa presso l'azienda ospitante e, nel contempo, non sono riusciti ad instaurare un rapporto di lavoro presso un'altra impresa. È emerso che la maggior parte di questi (36,2%) sta cercando lavoro, mentre un'altra cospicua percentuale (23,4%) inizierà un nuovo periodo di ricerca grazie al secondo bando della Regione Umbria cofinanziato con il FSE tramite le risorse messe a disposizione dal POR Ob. 3 2007-2013. Il 14,8% dei beneficiari attualmente si trova in stato di disoccupazione perché ha preferito portare avanti gli studi universitari, iscrivendosi ad una laurea specialistica o ad un master, mentre la restante parte è impegnata in attività spesso non remunerate, come collaborazioni gratuite presso aziende (8,5%) o studi professionali

(4,3%) ovvero studia per concorsi (6,4%) o per scuole di specializzazione, come quella per l'insegnamento - S.S.I.S. - (4,3%); solo un beneficiario è attualmente all'estero in cerca di lavoro.

Graf. 13 - Posizione degli assegnisti non occupati

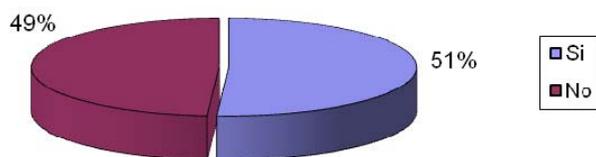


Agli assegnisti attualmente in stato di disoccupazione è stato chiesto se si sono impegnati comunque nella ricerca di una occupazione successivamente alla fine del periodo di ricerca; la maggioranza ha risposto affermativamente anche se appare molto alta la percentuale di coloro che, invece, non hanno cercato occupazione: tra le motivazioni

principali di questa scelta, dall'indagine emerge come la maggior parte di questi abbia preferito continuare gli studi ed approfondire la propria preparazione piuttosto che interrompere il percorso formativo per cercare un lavoro.

Il 51% di essi infatti ha dichiarato di non risultare interessato alla ricerca di una nuova occupazione.

Graf. 14 - Ricerca di nuova assunzione

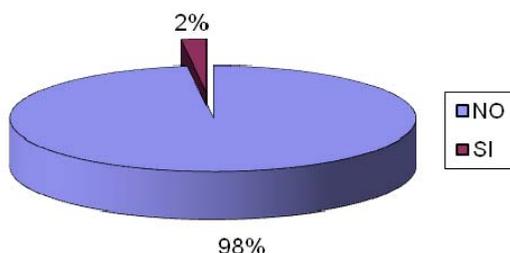


L'indagine si è infine rivolta alla conoscenza degli effetti prodotti dai progetti di ricerca in termini di creazione di nuove realtà imprenditoriali nel territorio umbro.

Si è voluto sostanzialmente capire se i risultati delle ricerche svolte potessero generare la creazione di nuove imprese o comunque concorrere alla creazione delle medesime.

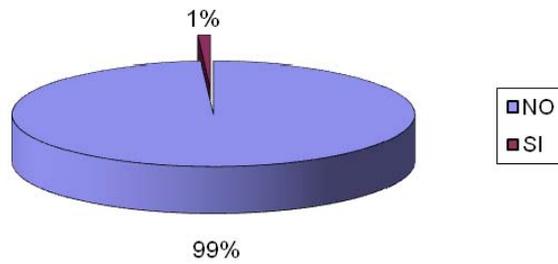
Solo una piccola percentuale (2%) dei beneficiari ha ammesso che il progetto di ricerca ha contribuito alla realizzazione di una nuova attività imprenditoriale incidendo potenzialmente sulla creazione di posti di lavoro. Coloro che sono riusciti nell'intento operano nel settore della qualità ed in quello dell'ingegneria elettronica.

Graf. 15 - Creazione o concorso alla creazione di attività imprenditoriali



Stesso risultato si è raggiunto sul fronte della creazione di brevetti industriali o altri diritti sulle opere dell'ingegno: solo l'1% dei beneficiari ha risposto di aver ottenuto una registrazione di un brevetto sull'opera realizzata attraverso il progetto di ricerca o comunque ha concorso a realizzarla; in questi casi i settori interessati sono stati l'editoria ed il settore agricolo.

Graf. 16 - Creazione o concorso alla creazione di brevetti industriali



MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI FINANZIATI A VALERE SUL “BANDO FINALIZZATO ALL’INSERIMENTO DI LAUREATI/E DISOCCUPATI/E E ALLA STABILIZZAZIONE DEI LAVORATORI PRECARI/E POR OB. 3 2007-2013 L.R. 11/2003”

Come anticipato in premessa, con il presente aggiornamento si intendono monitorare le caratteristiche degli interventi finanziati a valere sul POR Ob. 2 2007-2013 - L.R. 11/2003 specificamente rivolti alla stabilizzazione di lavoratori e lavoratrici precari/e assunti da imprese o soggetti ad esse assimilabili con almeno una unità operativa in Umbria. Il monitoraggio delle caratteristiche dei beneficiari, considerato l’elevato numero di soggetti coinvolti, nonché la rilevazione degli effetti prodotti dai finanziamenti stanziati, può rappresentare per l’amministrazione regionale, un rilevante elemento conoscitivo nel processo decisionale di programmazione di interventi in favore di politiche attive del lavoro.

La stabilizzazione ha riguardato lavoratori con rapporti di lavoro precari con contratti a progetto, contratti di inserimento, contratti a tempo determinato e contratti di collaborazione occasionale in corso alla data di pubblicazione del bando.

Con Determinazione Dirigenziale n. 1217 del 13 Febbraio 2009 il Servizio Politiche attive del Lavoro ha proceduto all’assunzione del relativo impegno di spesa in favore dei soggetti risultati aggiudicatari del relativo contributo.

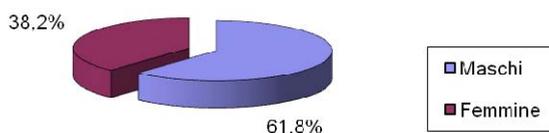
In particolare le imprese coinvolte sono state 187 per un ammontare complessivo di risorse impegnate a valere sul POR FSE 2007-2013 Asse Occupabilità pari ad € 3.824.524,89.

Le procedure per la liquidazione dell'incentivo in favore dei soggetti beneficiari finali, in considerazione dell'elevato numero di lavoratori coinvolti e del rispetto degli adempimenti previsti dalla normativa vigente, non sono state a tutt'oggi concluse e pertanto l'indagine ha analizzato i dati messi a disposizione dal Servizio Politiche Attive del Lavoro aggiornati alla data del 30 Marzo 2009.

I dati forniti riguardano pertanto esclusivamente i soggetti beneficiari che sono risultati in regola con la documentazione richiesta dall'amministrazione regionale.

Le imprese e i soggetti ad esse assimilabili analizzate sono 67 mentre i lavoratori stabilizzati sono 482, di cui 184 donne e 298 uomini, come risulta dal grafico seguente.

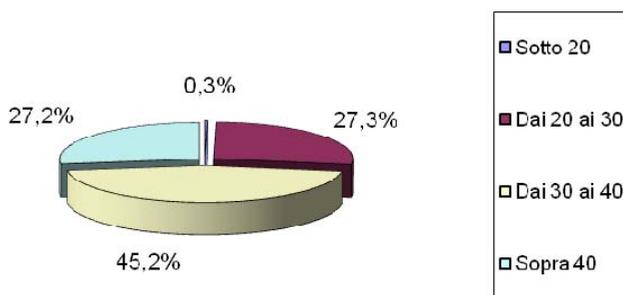
Graf. 1 - Sesso



Per quanto attiene l'età dei lavoratori stabilizzati, si evidenzia come la fascia più rappresentativa sia quella che riguarda soggetti compresi tra 30 e 40 anni con una percentuale del 45,2%; a seguire coloro che hanno una età tra i 20 e i 30 anni (27,3%) e coloro che superano i 40 anni (27,2%); solo una modestissima percentuale interessa soggetti sotto i 20 anni (0,3%).

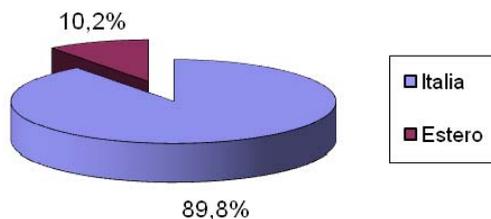
Complessivamente, l'analisi conferma come il bando è andato a favorire in maggior misura soggetti adulti piuttosto che i giovanissimi, per i quali è confermato il fatto che l'accesso ad un lavoro in forma stabile avviene sempre più frequentemente ad una età matura.

Graf. 2 - Età



Per quanto riguarda la provenienza dei lavoratori stabilizzati, l'indagine ha evidenziato una maggiore stabilizzazione di soggetti italiani piuttosto che di lavoratori stranieri.

Graf. 3 – Luogo di nascita

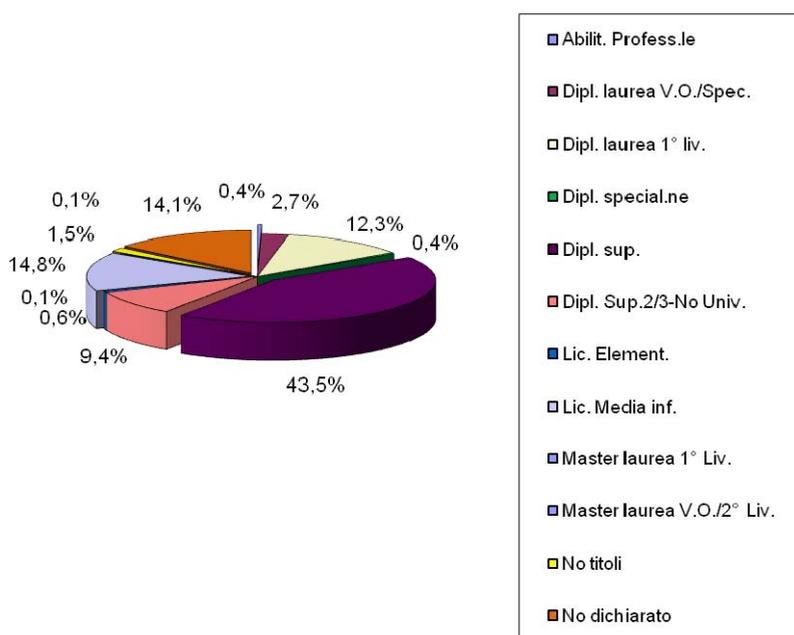


Il panorama relativo al titolo di studio dei lavoratori stabilizzati è abbastanza variegato, non essendo stato richiesto dal bando nessun requisito afferente il livello di istruzione.

L'analisi evidenzia come prevalgano soggetti in possesso di diploma di scuola superiore. A seguire, anche se con percentuali modeste, sono i lavoratori in possesso di un diploma di scuola media inferiore, i quali rappresentano il 14,8% del totale dei lavoratori; sono, invece, il 12,3% i lavoratori con un diploma di laurea di 1° livello. Una percentuale modesta (2,7%) ha riguardato i possessori di una laurea vecchio ordinamento ovvero di una laurea specialistica; rappresentano il 9,4% i possessori di un diploma di scuola media superiore di 2/3 anni, non avente i requisiti per l'accesso all'università. La restante percentuale si suddivide tra coloro in possesso di abilitazione professionale (0,4%),

diploma di specializzazione (0,4%), licenza elementare (0,6%), master di 1° livello (0,1%) e di 2° livello (0,1%). Il 14,1% dei lavoratori stabilizzati non ha dichiarato il proprio titolo di studio, mentre una piccola percentuale (1,5%) ha dichiarato di non possedere titoli.

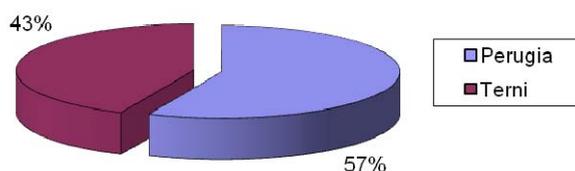
Graf. 4 - Titolo di studio



Per ciò che concerne i dati relativi alle aziende che hanno partecipato al bando, l'analisi seguente si è interessata prima di tutto di capire la loro localizzazione nel territorio umbro. Ne è risultato che su un totale

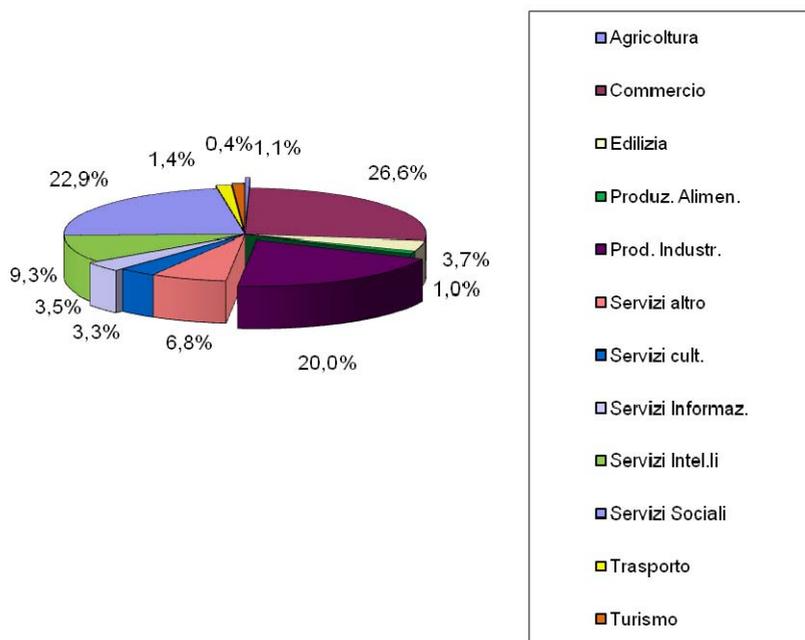
di 67 aziende, più della metà è presente nella provincia di Perugia (56,7%), mentre il resto delle aziende ha sede nella provincia di Terni.

Graf. 5 - Localizzazione delle aziende



Le aziende interessate operano in 12 settori produttivi. Il commercio è il settore in cui vi è la maggiore percentuale di aziende (26,6%) che hanno ottenuto la stabilizzazione dei propri lavoratori; a seguire il settore dei servizi sociali (22,9%) e della produzione industriale (20%). Il resto delle aziende opera nel settore dei servizi intellettuali (9,3%) o altri servizi (6,8%), nei servizi culturali (3,3%), nelle comunicazioni (3,5%), nell'edilizia (3,7%), nel trasporto (1,4%) e nel turismo (1,1%). Solo una piccola percentuale di aziende interessa l'agricoltura (0,4%), il settore alimentare (1%).

Graf. 6 – Settore delle aziende



CONCLUSIONI

La valutazione dell'esperienza realizzata attraverso il finanziamento di assegni di ricerca di cui al bando regionale "Bando assegni di ricerca finalizzato al miglioramento delle risorse umane nel settore della ricerca e dello sviluppo tecnologico-POR Ob.3 2000-2006 Misura D4 - Risorse CIPE" consente di mettere in luce alcuni aspetti legati in particolar modo agli effetti occupazionali prodotti dall'intervento.

In particolare, a circa sei mesi dalla conclusione dei progetti di ricerca, quasi il 70% dei beneficiari che hanno portato a termine l'attività programmata risulta occupato, principalmente presso strutture di natura privata (61%) che corrispondono nel 59,5% dei casi alle stesse strutture che hanno ospitato il beneficiario durante la ricerca.

Lo strumento contrattuale maggiormente utilizzato per la regolamentazione del nuovo rapporto di lavoro corrisponde al contratto di lavoro atipico, pari al 29% dei neoassunti; solo nel 12,5% dei casi è stato utilizzato il contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato. Rilevante in ogni caso la realizzazione di attività professionali autonome, pari al 11% dei casi. Il 92,5% delle nuove strutture datoriali è localizzato in Umbria.

Relativamente all'incidenza che l'attività di ricerca svolta ha determinato sulle assunzioni effettuate, le interviste compiute evidenziano come il 65% dei beneficiari ha dichiarato che l'esperienza compiuta non ha inciso in via diretta sull'assunzione, ma sostanzialmente ha permesso o di

consolidare un rapporto lavorativo già preesistente, o di crearne uno ex novo, non risultando in ogni caso fattore determinante l'assunzione stessa.

Gli assegni di ricerca finanziati dalla Regione Umbria nella programmazione comunitaria del POR Ob. 3 2000-2006 analizzati dal presente aggiornamento possono essere considerati, in conclusione, un valido strumento che permette l'attivazione o l'implementazione di percorsi di ricerca già esistenti, consentendo nel contempo al destinatario di inserirsi attivamente in un contesto lavorativo in grado di generare, seppur non sempre direttamente, dei significativi riflessi occupazionali nel mercato del lavoro.

ALLEGATI

ALLEGATO 1

Questionario di rilevazione degli esiti occupazionali BANDO REGIONE UMBRIA

Cognome e Nome _____

1) È attualmente occupato?

- Sì
- No (vai alla domanda 1.5)

1.1) Se sì, dove?

- in una struttura privata
- in una struttura pubblica
- in una struttura mista (pubblico/privata)

1.2) La struttura dove attualmente lavora è la stessa che lo ha ospitato?

- Sì
- No

1.2.1) Se no la struttura dove lavora opera nello stesso settore di quella che lo ha ospitato?

- Sì
- No

1.2.2) In quale specifico settore?

1.3) Con quale tipologia di contratto?

- Contratto atipico (co.co.co., co.co.pro., prestazione occasionale, contratto interinale, contratto ad intermittenza, job sharing, etc.)
- Subordinato a tempo determinato
- Subordinato a tempo indeterminato
- Autonomo di prestazione professionale (Partita IVA, libero professionista)
- Assegno di ricerca/ Borsa di studio

1.4) Dov'è localizzata la struttura presso la quale è occupato?

- Umbria
- Italia
- Estero

1.5) Se no, di cosa si occupa in questo momento?

1.6) Si è comunque adoperato per trovare un impiego?

- Sì
- No

2) L'aver svolto il progetto di ricerca ha inciso nella sua assunzione?

- Sì
- No

2.1) Se sì, in che modo?

- Determinante
- Parzialmente determinante

3) Attraverso la realizzazione del suo progetto di ricerca ha creato o concorso alla creazione un'attività imprenditoriale?

- Sì
- No

3.1) Se sì, in quale settore?

4) Al termine del progetto ha registrato o concorso alla registrazione di un brevetto?

- Sì
- No

4.1) Se sì, in quale settore?

ALLEGATO 2

Schede progetti ricerche bando regionale approvato con D.D. 3150/2006

Agricoltura e agroalimentare

“Il contenuto di aoleochantal degli oli umbri con le zone di provenienza, la tecnologia di estrazione e le modalità di conservazione”

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L’obiettivo della ricerca è stato quello di analizzare il contenuto di particolari tipi di oli umbri e le modalità di estrazione e di conservazione dei composti fenolici.

Pertanto si è resa necessaria una ricerca di oli delle passate annate conservate in condizioni controllate e verificabili provenienti da varie zone DOP della regione Umbria e da diverse cultivar cercando di ottenere anche prodotti monocultivar.

Successivamente sono state messe a punto le metodiche analitiche sia per la valutazione del contenuto di antiossidanti sia per la valutazione della loro effettiva attività antiossidante direttamente su campioni addizionati di miscele di standard, noto per valutare anche l’efficacia del recupero, la ripetibilità e la riproducibilità su matrice.

Pertanto si è iniziato ad effettuare delle prove di invecchiamento naturale ed accelerato per valutare il decadimento dell’attività antiossidante durante la conservazione del prodotto fino alla conclusione della shelf-life (tali prove sono state effettuate su oli che sono stati ottenuti almeno 7-8 mesi prima).

Inoltre, è stata effettuata una ricerca di eventuali marker molecolari presenti nelle varie materie prime ed una valutazione della loro evoluzione durante le trasformazioni tecnologiche o durante il processo di invecchiamento.

I risultati raggiunti hanno, così, riguardato: ◊ L’individuazione dei “marker molecolari” come indicatori di provenienza, qualità e freschezza; ◊ La definizione del “finger print” polifenolico.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Agroalimentare

Elaborazione e sviluppo di un modello informatico innovativo di tracciabilità, della sicurezza alimentare, della qualità delle produzioni e relativa applicazione alla filiera della carne bovina, suina, avicola e selvaggina.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L’obiettivo di base nella realizzazione del progetto di ricerca è stato quello di mettere a punto un sistema di tracciabilità su base informatica con caratteristiche di velocità, innovatività, economicità, in grado di seguire la vita del prodotto durante il suo ciclo produttivo, dal ricevimento della materia prima (carne bovina, suina, avicola e selvaggina), alla sua lavorazione, trasformazione e distribuzione.

Al termine del periodo di lavoro si è pervenuti alla realizzazione di un sistema di tracciabilità che ha previsto l’integrazione di: modello organizzativo; sistema di

rintracciabilità certificato (Sistema dei segni di qualità) secondo le norme UNI EN ISO 9001:2000, UNI 11020, UNI 10939; linee guida per i fornitori; tecnologie elettroniche (scanner a contatto per la lettura dei codici a barre, bilancia elettronica utile alla gestione per lotti e alla stampa di scontrini contenenti le informazioni inerenti al taglio acquistato (Sistema di comunicazione/marketing); la tecnologia TTI (Time-Temperature/Integrators) Sistemi dei segni di qualità; TOTEM info-telematici installati nei punti vendita dove il consumatore può in ogni momento controllare cosa sta per acquistare (Sistema di marketing).

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Agricoltura e agroalimentare

“Indagini molecolari per l'identificazione dei mixozoi, potenziali parassiti di pesci di interes”

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Relativamente alla peronospora della vite lo studio condotto ha messo in evidenza come il classico modello previsionale basato sulla “regola dei tre dieci” (Baldacci, 1947), che individua il periodo di inizio delle infezioni oosporiche primarie (giorni nei quali si registrano almeno 10 mm di pioggia caduta nell'arco delle 24-48 ore precedenti, la temperatura minima è pari o superiore a 10°C e la lunghezza dei tralci ha raggiunto o superato i 10 cm ad indicare sia pur con apprezzabili differenze varietali, la completa differenziazione degli stomi e quindi la recettività dell'ospite nei confronti del patogeno) e sull'impiego dei calendari di incubazione (Goidanich et al., 1957) che definiscono in forma tabellare la durata del periodo di incubazione (l'intervallo che intercorre tra l'inizio dell'infezione e la comparsa dei sintomi) in funzione alla temperatura media e all'umidità reale rilevate giornalmente, risulta sufficientemente attendibile solo nelle zone dove è alto il rischio peronosporico. Infatti nelle zone dove la pressione del patogeno è minore l'impiego di questi strumenti di simulazione determina spesso errori di sovrastima del reale pericolo per la coltura, inducendo ad eseguire dei trattamenti superflui.

I motivi della non soddisfacente attendibilità della strategia di difesa guidata condotta attraverso l'applicazione della “regola dei tre dieci” e dei “calendari di incubazione” sono da ricercare nel fatto che in tali semplici metodi non considerano in modo adeguato alcuni aspetti della biologia del fungo. In quanto la dinamica di germinazione delle oospore subisce negli anni fluttuazioni non sempre imputabili alla variazione dei parametri climatici, come dimostrato da studi condotti in anni e località differenti.

È risultato pertanto necessario approfondire le ricerche su altri modelli di simulazione elaborati e sviluppati negli ultimi anni, con il progredire delle conoscenze sulla biologia ed epidemiologia della Plasmopora viticola.

I modelli di “previsionali” introdotti negli ultimi anni simulano il ciclo della malattia, calcolando di continuo il progredire delle infezioni nel corso della stagione. Essi

tentano, in sostanza di rappresentare in tempo reale, nella misura più verosimile possibile, l'andamento di un fenomeno epidemico.

La linea guida seguita dall'intero progetto è quella di realizzare un servizio rivolto al maggior numero di soggetti coinvolti nel settore agricolo umbro. Pertanto sono state prese in considerazione ed analizzate le colture per le quali risulta più sentita la necessità di realizzare dei sistemi per il monitoraggio delle fitopatie e per il calcolo del "consiglio irriguo". Individuate le colture, i siti di studio e le fitopatie verso le quali concentrare le analisi, si sono, così, ad individuare ed analizzare tutti i parametri necessari alla realizzazione dei modelli per il "consiglio irriguo" e per il monitoraggio delle avversità.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Agricoltura e agroalimentare

Funghi simbiotici in tartufige coltivate: competizione o sinergismo?

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il progetto di ricerca svolto ha apportato nuove conoscenze riguardo le relazioni che interessano i funghi micorrizici che vivono nelle tartufige coltivate; essi non devono ritenersi, come si sosteneva in passato, competitori del tartufo. Con molta probabilità si instaura un rapporto di convivenza tra i funghi simbiotici che hanno le medesime esigenze ecologiche così come si verifica per le piante superiori che vanno a costituire le associazioni vegetali. Sono stati individuati morfotipi micorrizici assimilabili ad alcune specie fungine censite: alcuni di essi sono stati descritti. L'analisi molecolare di una micorrizza descritta è riferibile al genere *Tomentella*, famiglia *Telephoraceae*.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Agricoltura e agroalimentare

Valutazione del contenuto di composti fenolici e della loro attività antiossidante in pasta di cacao e cioccolato 100% cacao: correlazione tra provenienza e trasformazione della materia prima e contenuto finale di composti antiossidanti.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca svolta ha evidenziato la quantificazione della variazione del contenuto di antiossidanti in funzione del periodo d'invecchiamento della cultivar, della provenienza e del processo di trasformazione della pasta di cacao.

Dal lavoro di ricerca è emerso che le zone di produzione e le caratteristiche pedoclimatiche ad esse associate, sono fattori che determinano delle differenze che, oltre a interessare il contenuto totale di polifenoli e la relativa attività antiossidante, riguardano anche la tipologia di polifenoli contenuti nei campioni analizzati.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Agricoltura e agroalimentare

Tecnologie avanzate per la Sicurezza Alimentare: rilevazione in tempo reale di marker analitici in prodotti tipici dell'Umbria

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il programma di ricerca proponeva lo sviluppo, la messa a punto e l'applicazione di metodiche analitiche innovative per l'individuazione di indicatori di sicurezza e qualità nella filiera agroalimentare. In particolare, dovevano essere proposte e testate metodiche affidabili ed efficaci in termini di applicabilità per la determinazione di organismi nocivi quali batteri, tossine (proteiche e non) e residui chimici eventualmente presenti negli alimenti. Una volta selezionati gli strumenti, questi dovevano essere confrontati con metodiche classiche microbiologiche, biomolecolari o strumentali, verificandone anche la reale applicabilità sui diversi tipi di matrici alimentari.

Al termine del progetto di ricerca si precisa lo stato dell'arte nel campo specifico.

Si è pervenuti, così, a: ◇ l'identificazione di protocolli, delle metodologie e dei prodotti alimentari oggetto delle applicazioni; ◇ l'identificazione dei marker rilevabili in tempo reale, da utilizzare per la valutazione di alimenti di origine animale in funzione dei sistemi analitici prescelti (le metodologie sono state definite in base alla loro applicabilità e alla valutazione costo-beneficio); ◇ l'utilizzo sperimentale di biosensori (naso elettronico, gas-massa portatile); ◇ lo studio dell'applicabilità di protocolli analitici on-line, veloci ed obiettivi nella risposta, che presentano elevata funzionalità nel campo della sicurezza e qualità degli alimenti.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Agricoltura e agroalimentare

Bioenergia e ambiente - Monitoraggio integrato chimico e biologico nella zona d'influenza dei termovalorizzatori di rifiuti e di biomasse presenti in Località Maratta (Tr). Tit Sottoprogetto: Monitoraggio biologico mediante api e prodotti delle alpi (miele).

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha validato un modello di diffusione delle emissioni degli inceneritori nella zona d'interesse e monitorato biologicamente le concentrazioni di Metalli Pesanti e IPA mediante indicatori biologici.

Nel corso dell'attività di ricerca si è avuta l'opportunità di apprendere anche le tecniche di biomonitoraggio tramite licheni epifiti.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Agricoltura e agroalimentare

Per una raccolta iconografica sulla zootecnia e le produzioni alimentari umbro-marchigiane dal XIII al XX secolo come risorsa per l'intrapresa locale

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Ricerca, individuazione, analisi e catalogazione del materiale documentale, mediante l'esame di fonti scritte (materiale di archivio) e dei materiali iconici, variamente distribuiti sul territorio regionale, concernenti le pratiche di allevamento e di produzione degli alimenti, i saperi tecnici locali, le abilità tradizionali relative al sistema zootecnico alimentare e le simbologie ad esse connesse.

Classificazione della documentazione reperita al fine di stabilire l'originalità del patrimonio zootecnico e la riproducibilità dei manufatti alimentari.

Al termine del percorso di ricerca si è riusciti a definire un corpus iconografico-documentale come strumento di valorizzazione del patrimonio zootecnico e promuovere i prodotti alimentari locali.

Si è verificata, inoltre, una collaborazione attiva con il gruppo EAC - Esperti Assaggiatori Carni - (Univ. dei Sapori, Scuola naz. di Alimentazione di Perugia): studio e analisi dei prodotti alimentari carni, caratteristiche descrittive dei manufatti (rappresentazione, racconto e/o ricetta).

Scambio di Know-how fra realtà produttive, intrapresa locale e gruppo interdisciplinare di studio.

Individuazione e promozione dei saperi e delle pratiche operative connessi ai mestieri tradizionali dell'allevamento, della norcineria, della caseificazione.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Agricoltura e agroalimentare

Valutazione del contenuto di composti fenolici e della attività antiossidante di alcuni legumi tipici del territorio umbro (lenticchia di castelluccio igp, lenticchia di colfiorito, cicerchia, fagiolina del lago trasimeno)

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi di ricerca hanno riguardato: ◊ La definizione dell'andamento del decadimento del contenuto di antiossidanti e della relativa attività antiossidante; ◊ L'individuazione dei "marker molecolari" come indicatori di provenienza, qualità e freschezza; ◊ La definizione del "finger print" polifenolico; ◊ La definizione del profilo sensoriale per una eventuale definizione della provenienza, qualità e freschezza, eventualmente in cor-relazione con i dati fenolici.

Al termine dell'attività è stato verificato che il decadimento dell'attività antiossidante dipende dal pattern di molecole antiossidanti presenti nel legume, che risulta essere diverso a seconda della zona d'origine e quindi dipendere da essa. E' stata quindi ipotizzata l'esistenza di "marker molecolari" ovvero di sostanze fenoliche tipiche di ciascuna tipologia di legume che possano essere individuate come indicatrici di

provenienza, qualità e freschezza della materia prima in relazione alla tipologia/contenuto di polifenoli individuati e alla relativa attività antiossidante.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Agricoltura e agroalimentare

Applicazione della spettroscopia nir ai controlli di qualità dei semilavorati e del prodotto finito nel processo di produzione della birra su impianto pilota

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha visto la creazione di curve di calibrazione di analiti particolarmente importanti da monitorare relativi alle matrici malto e mais e utilizzo online dello strumento NIR per monitorare l'andamento della fermentazione di un mosto di malto all'interno di fermentatori.

Per fare ciò, è stata indispensabile una ricerca bibliografica per lo stato dell'arte della spettroscopia applicata al campo birraio, determinazioni analitiche chimico e chimico fisiche, determinazioni strumentali spettroscopiche, studio nozioni di metodi chemiometrici per l'interpretazione del dato analitico.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Agroalimentare

Caratterizzazione geografica e rintracciabilità dei prodotti agroalimentari tipici, mediante analisi isotopiche.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo preposto è stato quello di sviluppare una metodologia che consenta di individuare la provenienza geografica e la genuinità dei prodotti agroalimentari tipici dell'Umbria mediante l'analisi dei rapporti isotopici.

Dalle analisi eseguite si osserva una correlazione tra i rapporti degli isotopi stabili degli alimenti studiati (olio d'oliva, lenticchie, tartufi) e la loro provenienza geografica. La composizione isotopica di un prodotto, quindi, può essere considerata come un "fingerprinting" isotopico che dipende dalle caratteristiche fisiologiche della pianta e dalle condizioni climatiche e ambientali specifiche di ogni luogo. Lo studio integrato dei rapporti degli isotopi di carbonio ($\delta^{13}C$), ossigeno ($\delta^{18}O$), azoto ($\delta^{15}N$) e idrogeno (δ^2D) permette di individuare l'esatta provenienza dell'alimento o del prodotto.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Agroalimentare

Recupero della componente polifenolica dalle acque reflue dei frantoi oleari

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi preposti dal lavoro hanno riguardato: ◊ l'acquisizione dei dati per la valutazione dell'effettivo contenuto di antiossidanti presenti nelle acque di vegetazione dei frantoi oleari; ◊ la valutazione oltre al quantitativo di composti fenolici presenti nelle materie prime reperite anche la loro attività antiossidante; ◊ lo studio come la tecnologia messa a punto nel corso dello svolgimento del progetto, basata sull'impiego di varie sostanze adsorbenti, riduca il carico inquinante delle acque reflue prese in esame; ◊ la messa a punto di un metodo di recupero rapido ed efficiente dei composti fenolici presenti nelle acque di vegetazione.

Grazie al lavoro di ricerca si è potuti pervenire ad una: ◊ caratterizzazione delle varie famiglie di composti fenolici effettivamente contenuti nelle acque di vegetazione, valutazione del profilo quali-quantitativo totale e delle singole molecole di antiossidanti di maggior interesse individuate nelle materie prime; ◊ valutazione del contenuto di antiossidanti e solidi sospesi nelle acque di vegetazione, dopo il trattamento con i diversi materiali adsorbenti; analisi del costo che deve sostenere un frantoio per realizzare il trattamento di riduzione del carico inquinante del refluo che produce.

Messa a punto di un metodo per il recupero della componente polifenolica dal solido residuo delle acque di vegetazione prese in esame, attraverso l'utilizzo di tecniche cromatografiche.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Agricoltura

Impiego dei reflui oleari in campo agronomico

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi attesi si sono fondati su:

Obiettivo del presente progetto è stato quello di verificare la possibilità di produrre un compost di qualità, economico e di facile disponibilità, utilizzando tutte le tipologie di rifiuti organici (residui di potatura, sanse, acque di vegetazione) provenienti dalla filiera olivicola, che verrebbe così sgravata, almeno parzialmente, dalle incombenze relative allo smaltimento dei sottoprodotti.

Il composto ottenuto e la sansa tal quale sono stati testati in prove agro-nomiche per validarne la qualità e definirne le potenzialità e le migliori modalità d'uso come ammendante in pieno campo e come componente di substrati vivaistici.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Agricolo-agroalimentare

Individuazione di buone prassi nel trasferimento tecnologico al settore agricolo ed agroalimentare a livello regionale e nazionale

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha avuto come scopo fondamentale l'implementazione di un servizio dal titolo "news per l'Innovazione ed il Trasferimento Tecnologico nel settore agricolo ed agroalimentare" per facilitare l'accesso delle imprese alle conoscenze, ai processi innovativi ed alle nuove tecnologie.

Al termine dei 18 mesi di lavoro, si è così potuto costruire un modello relativo al servizio per l'innovazione ed il trasferimento tecnologico.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Agroalimentare

Metodi di progettazione e di verifica sistemica della sicurezza del lavoro, alimentare e ambientale nel comparto lattiero-caseario

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo del lavoro di ricerca è stato quello di definire un modello di riferimento in grado di consentire la verifica della sicurezza del lavoro, della sicurezza alimentare ed ambientale e delle loro interrelazioni negli stabilimenti lattiero-caseari.

Il modello avrebbe anche dovuto individuare linee guida per la progettazione ex-novo di nuovi stabilimenti lattiero-caseari, ma anche, con opportuni adeguamenti, di altre realtà produttive agroindustriali.

Al termine del periodo di lavoro si è potuto mettere a punto e validare gli strumenti per l'effettuazione di: ◊ verifiche rapide tramite check-list; ◊ verifiche analitiche tramite schede di valutazione e matrici di calcolo della sicurezza del lavoro, alimentare e ambientale nel comparto lattiero-caseario, al fine di verificare le fasi produttive a rischio e progettare nuovi stabilimenti produttivi.

Sono stati messi a punto layouts organizzativi, produttivi e distributivi, nell'ambito di un processo di tipo metaprogettuale in grado di condurre alla definizione del sistema edilizio-casario.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Agraria

Strategie innovative di difesa integrata nella filiera cerealicola

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo della ricerca è stato quello di compilare un protocollo di difesa integrata, relativo alla protezione delle colture di frumento tenero e duro dagli attacchi di cimici dei cereali.

Utilizzando i dati raccolti durante lo svolgimento del progetto è stato costruito il protocollo di difesa integrata, utile agli agricoltori per affrontare il problema delle cimici del frumento in modo razionale, senza abuso di pesticidi ed evitando il decadimento qualitativo del prodotto (peraltro già verificatosi nelle precedenti annate).

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Agroalimentare

Analisi statistico - strategica del mercato del vino

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il lavoro di ricerca si è preposto diversi obiettivi da perseguire: ◊ Definizione degli ambienti di lavoro e degli step di gestione de “La Borsa del Vino”; ◊ Studio del mercato con analisi della domanda e dell'offerta; ◊ Raccolta informazioni del mercato de “La Borsa del Vino”.

Al termine del periodo di lavoro si sono raggiunti i seguenti risultati: ◊ Gestione della modalità di vendita on-line; ◊ Individuazione dei punti di debolezza dell'attuale mercato e commercio del vino, studio statistico del mercato di riferimento e dei relativi prezzi; ◊ individuazione soggetti coinvolti per effettuare comunicazioni ed azioni di marketing; ◊ analisi delle transazioni e pubblicazione dei risultati.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Agroalimentare

Difese indotte in piante di mais dall'attacco di minatori del culmo

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi prefissati dal progetto sono stati relativi alla valutazione: ◊ della resistenza delle piante di mais a lepidotteri dannosi; ◊ degli effetti dei danni in fase colturale sulle materie prime per l'industria agroalimentare.

Al termine del periodo di ricerca, quindi, è stato studiata la resistenza indiretta indotta, operata da parassitoidi, nemici naturali dei lepidotteri minatori del culmo. Le piante attaccate dai lepidotteri rispondono mediante attivazione del comportamento di ricerca dei parassitoidi, aumentandone l'efficacia.

Inoltre, la presenza di alterazioni qualitative in fase di trasformazione industriale è stata studiata negli sfarinati di mais provenienti da piante attaccate da lepidotteri prima della raccolta.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Ambiente

Valutazione sull'applicabilità di impianti SRF (short rotation forestry) per la bonifica di siti contaminati in Umbria

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo del progetto di ricerca è stato quello di verificare l'applicabilità in Umbria di un sistema di bonifica alternativo alle tecnologie convenzionali, capace di coniugare la riqualifica delle aree contaminate utilizzando la tecnologia del fitorimediaio, alla produzione energetica derivata dalla termovalorizzazione della biomassa prodotta.

Nell'ambito del progetto sono state identificate diverse possibili aree applicative per la tecnologia proposta, e sono anche iniziati dei rapporti di collaborazione con il Comune di Terni per la realizzazione di un intervento in alcune aree del sito contaminato di interesse nazionale di Terni.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Ambiente

Sistemi di gestione integrati

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo preposto è stato quello di definire e sperimentare un nuovo modello di sistema di gestione integrato.

Attraverso l'utilizzo di una documentazione relativa ad una specifica organizzazione si è arrivati alla: ◊ Definizione di un Manuale Integrato; ◊ Definizione di procedure e della relativa modulistica; ◊ Selezione di un organizzazione atta alla sperimentazione del nuovo modello di sistemi di gestione integrati.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ambiente

Applicazione e validazione di metodi internazionali per la ricerca sulla biodegradabilità di sostanze chimiche in laboratorio

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Svolgimento di studi pilota relativamente al test OECD 301 F "Manometric Respirometry", al test OECD 301 B "Sturm Test". Svolgimento di studi pilota relativamente al test OECD 216 "Nitrogen Trasformation test" e al test OECD 2217 "Carbon trasformation test".

Al termine del periodo di ricerca, si è pervenuti, così, alla: ◊ messa a punto dei due test 301F e 301B sulla biodegradazione e relativa valutazione della % di biodegradazione della/e sostanza/e test in esame; messa a punto del test 216 e valutazione degli effetti di uno xenobiotico sui batteri nitrificanti; messa a punto del test 217 e valutazione degli effetti di uno xenobiotico sulla microflora del terreno.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ambiente

Classificazione comunità algale di Diatomee di alcuni corsi d'acqua umbri come lavoro preliminare per elaborazione dell'indice EPI-D in applicazione della Water Framework Directive (2000/60/CE) e del Nuovo Testo Unico dell'Ambiente (D.Lgs. 152/06)

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il lavoro di ricerca si è prefisso l'obiettivo di: Analizzare il territorio attraverso la raccolta di dati e informazioni esistenti; Validare le stazioni della rete di monitoraggio Arpa per il campionamento di indicatori biologici; applicare in modo sperimentale su un campionamento delle diatomee nei tratti individuati ed analisi dei risultati conseguiti; identificare e classificare la comunità diatomica come lavoro preliminare all'applicazione di indici diatomici per la valutazione della qualità dei corpi idrici.

Nell'arco dei 18 mesi di lavoro, quindi, si è delineato un quadro bibliografico completo dei riferimenti presenti in letteratura.

Si è riusciti, inoltre, a valutare le caratteristiche ambientali più salienti dei tratti dei corpi idrici indagati.

Inoltre, si è verificata la fattibilità dell'esecuzione del "Protocollo di campionamento e analisi delle diatomee bentoniche sui corsi d'acqua", APAT 2008 e, quindi, si sono stilate liste floristiche che riportano l'elenco delle specie di diatomee rinvenute.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Ambiente

Valutazione della convenienza dei processi di termovalorizzazione in Situ di biomasse impiegate in processi di bonifica in Umbria

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il lavoro di ricerca ha voluto verificare la fattibilità nel territorio regionale di una filiera che a partire da un processo di bonifica, realizzato con la tecnica di fitorimedio, arrivi alla produzione di energia termica ed elettrica utilizzando la biomassa legnosa prodotta nell'impianto di fitorimedio.

Pertanto si è riusciti, dopo il periodo di indagine, a conoscere gli aspetti che caratterizzano la filiera oggetto di studio e dei parametri necessari alla progettazione di interventi sul territorio.

Inoltre, attraverso la collaborazione con gli Enti locali interessati si è pervenuti alla realizzazione della filiera ed elaborazione di una proposta progettuale che utilizza le risorse del territorio per risolvere le problematiche ambientali ed energetiche rilevate nell'ambito del progetto di ricerca.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Ambiente

Ambiente e stato di salute ambientale in Umbria

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha dato origine alla costruzione di un data base con i dati relativi alla produzione diretta o indiretta di biomasse che possono essere sfruttate a fini energetici, basandosi sull'analisi effettuata per aziende che posseggono certificazioni. Inoltre, si sono elaborati dei dati riguardanti un caso specifico sugli scarti di biomassa legnosa non trattata dall'industria dei mobili e dalle segherie. Al termine dei

mesi di ricerca si sono, così, creati due strumenti: ◊ il primo per la presentazione di proposte di studi di fattibilità rivolto ad enti pubblici e ad aziende private; ◊ il secondo per calcolare l'entità delle energie e degli investimenti da mettere in gioco.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ambiente

L'Educazione Ambientale come supporto per l'acquisizione di una competenza scientifica funzionale

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi fissati sono stati quelli di sperimentare l'utilizzo dell'educazione ambientale come supporto continuativo all'insegnamento delle scienze e di valutarne l'efficacia nel miglioramento e potenziamento delle competenze scientifiche funzionali nei ragazzi della scuola dell'obbligo.

Si è pervenuto, così, alla realizzazione di uno strumento per la valutazione dell'efficacia dei progetti di educazione ambientale in termini di apprendimento scientifico.

Tale strumento è stato, poi, sperimentato in 4 coppie di classi di scuola elementare ed in 2 coppie di classi di scuola media all'interno di un progetto di educazione ambientale come supporto continuativo all'insegnamento delle scienze.

Si è verificata, quindi, l'efficacia di tale tipologia di progetto di Educazione Ambientale sull'apprendimento scientifico funzionale.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Ambiente

Sviluppo e modulazione di indicatori biologici basati sulla fauna ittica per il monitoraggio e la tutela dei corsi d'acqua

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha avuto come obiettivi: ◊ L'acquisizione e organizzazione dei dati ittologici storici relativi alla tipologia dei corpi idrici, secondo quanto previsto dalla Direttiva 200/60/CE; ◊ la scelta delle stazioni necessarie per ottemperare alle esigenze conoscitive e di programmazione della Regione, in sinergia con la nuova rete di monitoraggio ARPA; ◊ l'identificazione delle specie ittiche presenti nei tratti selezionati; ◊ la verifica della compatibilità del piano di monitoraggio con quanto richiesto dalla Direttiva e della sua congruenza con la nuova rete di monitoraggio ARPA; ◊ lo studio delle metodiche più efficaci per il campionamento della fauna ittica.

Al termine del periodo di lavoro si è riusciti a tipizzare il reticolo idrografico umbro e verificare la nuova rete di monitoraggio.

Inoltre, si è effettuata una sperimentazione dei protocolli di campionamento dell'ittiofauna nelle acque superficiali umbre ed un'applicazione dei protocolli di

campionamento degli indicatori biologici (APAT, 2008) ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e DLgs 152/06 sulla nuova rete di monitoraggio ARPA Umbria

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Ambiente

Il Progetto Urbano Sostenibile. Ricerca di tecnologie e materiali innovativi e sostenibili per la progettazione urbana

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi attesi hanno riguardato l'analisi e l'utilizzo di metodi per la pianificazione urbanistica, la riqualificazione del paesaggio e la progettazione architettonica degli edifici secondo una logica di funzionalità, sostenibilità e tecnologie avanzate per il risparmio energetico. Al termine del periodo di ricerca si è potuto acquisire un bagaglio di competenze e capacità in ambito di progettazione urbana e architettonica degli edifici secondo una logica di funzionalità, sostenibilità e tecnologie avanzate per il risparmio energetico. In particolare: studio e utilizzo di procedure e normative in ambito di pianificazione territoriale, elementi di progettazione ambientale, riqualificazione sociale, economica ed ambientale di centri storici minori, fondamenti logici della bioarchitettura e dell'edilizia sostenibile, progettazione di serre solari e impianti tecnologici per il risparmio energetico, utilizzo di materiali naturali e sostenibili per l'edilizia, tecniche di recupero energetico per gli edifici esistenti, calcolo del rendimento energetico di un edificio.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ambiente

Validazione/qualificazione del metodo per la determinazione dei metalli

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi e i conseguenti risultati raggiunti hanno riguardato: ◊ la validazione/qualificazione della determinazione di metalli tramite ICP-MS in matrici di acque potabili; ◊ la validazione/qualificazione della determinazione di metalli tramite ICP-MS in matrici di acque di scarico; ◊ la validazione/qualificazione della determinazione di metalli tramite ICP-MS in matrici solide.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Biologia

Pulcini bio con incubatrice a basso impatto Impresale

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi della ricerca hanno riguardato il miglioramento dell'intera filiera avicola biologica a livello regionale, cercando di individuare metodi alternativi di

sterilizzazione, come l'innovativo sistema di sterilizzazione ad ozono, verificandone anche gli effetti che esso può avere nelle varie fasi di sviluppo degli animali.

Il progetto di ricerca ha permesso di testare l'efficacia dell'ozono come metodo di sterilizzazione negli allevamenti biologici. Tale sostanza infatti, è risultata essere un buon sostituto delle consuete sostanze chimiche utilizzate per la sterilizzazione delle uova, soprattutto negli allevamenti biologici dove l'utilizzo di sostanze chimiche è vietata.

Si è testato inoltre che tale trattamento non provoca alcun danno né all'uovo, né allo sviluppo embrionale del pulcino né tanto meno ad anomalie dello sviluppo post-natale.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Biologia

Sviluppo formulazione galleggiante a lento rilascio a base di *Bacillus thuringiensis israelensis* per il controllo biologico delle zanzare

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo preposto è stato quello di sviluppare un prodotto insetticida biologico a lento rilascio basato su *Bacillus thuringiensis israelensis* che abbia un'efficacia superiore rispetto ai prodotti attualmente in commercio.

Al termine dell'attività di ricerca si è così prodotto dei formulati biologici galleggianti a lento rilascio sia liquidi che granulari basati sul *Bacillus thuringiensis israelensis* che agiscono per un notevole lasso di tempo.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Biologia

Sviluppo di marcatori molecolari EST-SSR e loro applicazione nel DNA-typing di nuove varietà di frumento esaploide resistenti a stress biotici.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca si è prefissata i seguenti obiettivi: ◇ identificazione e descrizione degli eventi citogenetici che si sono verificati durante la selezione delle linee studiate; ◇ identificazione di primers disegnati sulle sequenze di geni conservati, per evidenziare polimorfismi molecolari associati a variazioni fenotipiche tra linee di frumento tenero 'Chinese Spring' e linee inbred di *D. villosum*; ◇ selezione di genotipi con caratteristiche potenzialmente superiori all'interno di una popolazione di ibridi derivanti dall'incrocio interspecifico "frumento x Triticaceae selvatiche" al fine di identificare quelli idonei a diventare future varietà coltivate.

Al termine del percorso di lavoro si è giunti, quindi, a: ◇ identificare il livello di introgressione della specie donatrice (*Dasypyrum villosum*) sui cromosomi della specie ricevente (*Triticum spp*) negli ibridi tra le due specie mediante ibridazione in situ; ◇ localizzare i geni che controllano caratteri agrono-micamente vantaggiosi da

trasferire nel frumento, nel genoma di specie potenzialmente donatrici; ◇ individuare i genotipi derivanti dall'incrocio *D. villosum* x *Triticum* spp. che non necessitano della vernalizzazione da utilizzare come base genetica per la costituzione di varietà caratterizzate da precocità di fioritura; ◇ trasferire i geni "utili" alle varietà commerciali a partire da linee che hanno accumulato tali geni mediante "gene pyramiding".

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Biologia

Sistema per la raccolta di frutta secca ad alta produttività

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'attività di ricerca ha voluto sviluppare e prototipizzare un sistema per la raccolta da terra di frutta in guscio che rispondesse in termini di affidabilità ed efficienza ai grandi produttori.

Al termine dei 18 mesi di lavoro, si è pervenuti, così, alla costruzione di un prototipo di un raccogliatrice semovente dotata di grande versatilità per la raccolta di diverse tipologie di frutta secca con elevata produttività.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Biologia

Insetti chironomidi del lago trasimeno: controllo e monitoraggio per il contenimento dei disagi sulle attività turistiche

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Lo scopo del progetto riguarda il monitoraggio delle popolazioni a Chironomidi del Lago Trasimeno (stadi larvali e fase adulta) per valutare l'efficacia dei trattamenti larvicidi con *Bacillus thuringensis* var. *israeliensis* sulle larve e gli effetti della diversione delle tofo-lamp sugli adulti.

I risultati raggiunti hanno riguardato: ◇ L'analisi quantitativa delle popolazioni a Chironomidi del Lago Trasimeno e rilevamento dei picchi di maggior disagio a residenti e turisti; ◇ L'identificazione delle specie maggiormente rappresentate nel periodo primavera-estate. Predisposizione di un quadro conoscitivo sulla biologia di questi insetti utile agli Enti preposti al loro contenimento.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Biologia

Identificazione di marcatori molecolari genici e plastidiali per la certificazione genetica delle varietà di olivo dell'Umbria

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il lavoro di ricerca ha portato alla creazione di un sequenziamento completo del genoma del cloroplasto di olivo per un totale di circa 155 Kb allineate.

Nella sequenza completa del cloroplasto di olivo sono stati, inoltre, evidenziati polimorfismi rappresentati da 5 SNP e da 6 indel (inserzioni/ delezioni) di basi. Tra i geni candidati per la sintesi di olio e di polifenoli sono state amplificate 9 cultivar di olivo con primer del gene Lupeol Synthase (584 bp) identificando 9 SNP e, con primer del gene Sucrose Transporter (800bp) con l' identificazione di 16 SNP e 2 indel. Inoltre, per valutare il potere discriminante dei marker SNP nucleari sono stati sequenziati due loci della famiglia genica ACP(Acyl Carrier Protein) (1860bp), ACP1 ed ACP2, con la identificazione di 82 SNP e 10 indel.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Biologia

Sviluppo metodo per la produzione di microrganismi per la formulazione di granuli denominati "micro-fermentatori" per la difesa/nutrizione delle piante contenenti micorrizze ed altri microrganismi ad azione simbiotica

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'attività di ricerca ha portato alla creazione di alcuni prototipi di formulato utilizzando come stessa base di partenza un inoculo micorrizico e in più diversi coformulanti.

I prototipi sono stati testati in stagioni diverse (estate 2007 ed estate 2008) su due specie di piante ortive, pomodoro e lattuga, ottenendo le primo caso risultati parzialmente soddisfacenti, nel secondo caso dopo un ulteriore anno di ricerca in laboratorio i risultati sono stati soddisfacenti.

I dati rilevati sperimentalmente sono sufficienti per individuare due formulati che possono venire utilizzati con successo almeno su piante di lattuga allevate in serra, contribuendo ad una migliore resa agronomica e una maggiore resistenza agli stress.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Biologia

Biodiversità delle comunità di invertebrati bentonici e loro risposte alle perturbazioni antropiche

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha focalizzato l'attenzione sulla struttura e composizione delle comunità bentoniche di macroinvertebrati in relazione ad una tipologia di perturbazione dell'ecosistema fluviale. In particolare si sono analizzati i seguenti fattori di perturbazione: ◊ input di carico organico; ◊ derivazione delle acque; ◊ frammentazione e interruzione del continuum fluviale.

Nell'ambito del progetto è stato applicato un nuovo metodo di indagine, denominato "Biological and Ecological traits", che ha permesso di individuare i

profili bio-ecologici del macrobenthos del corso d'acqua esaminato. L'indice ha analizzato, in relazione alla tipologia e al livello di perturbazione, la risposta della comunità rispetto ad una variazione ambientale ed ha permesso di esprimere i cambiamenti funzionali delle comunità in relazione al grado di alterazione dell'habitat.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Biologia

Tecnologie a basso impatto per l'ingegneria genetica delle piante

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Allo scopo di migliorare le tecniche di trasformazione genetica delle piante per la creazione di piante geneticamente modificate più sicure si è voluto: 1) sviluppare tecniche di trasformazione "marker free" (cotrasformazione e trasformazione con solo gene di interesse), che permettano di ottenere piante prive di gene marcatore selezionabile; 2) individuare ed implementare geni marcatori di selezione alternativi a quelli di resistenza agli antibiotici di origine batterica; 3) studiare le modalità di integrazione del T-DNA impiegando le piante GM ottenute nel presente progetto; 4) sviluppare uno studio sui possibili scenari di coesistenza per le colture di maggiore interesse regionale.

I risultati raggiunti dalla ricerca sono stati, quindi, relativamente a: ◇ piante marker free: gli esperimenti effettuati hanno dimostrato che è possibile ottenere piante transgeniche prive di gene marcatore di selezione. Tuttavia le basse efficienze osservate indicano la difficoltà di impiegare queste tecniche nella trans genesi; ◇ Studio delle modalità di integrazione del T-DNA: le analisi effettuate sugli eventi transgenici prodotti hanno evidenziato la presenza di sequenze indesiderate del vettore di trasformazione (Vector Backbone); ◇ Mutagenesi sto specifica: sono stati prodotti due varianti sintetiche del gene GSA-AT di *M. sativa*; ◇ Studio degli scenari di coesistenza: è stata stesa una relazione sugli scenari; ◇ della coesistenza tra piante GM e non in Umbria ed è stato creato un Database bibliografico.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Biologia

Monitoraggio Ambientale e Promozione delle Bioenergie in Umbria: "Biogas da reflui zootecnici"

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo della ricerca si è concretato sulla definizione degli scenari energetici possibili per il biogas nel territorio Umbro.

Durante il periodo di lavoro, si è così potuto: ◇ creare un archivio bibliografico sulla filiera del biogas che contempla la produzione, la trasformazione in energia e l'utilizzazione finale dei reflui zootecnici; ◇ studiare la filiera del biogas; ◇ elaborare

un foglio di calcolo in grado di analizzare l'efficienza economica, energetica ed ambientale della filiera del biogas; ◇ definire gli scenari relativi alla produzione/consumo di biogas, in base alle criticità e potenzialità del territorio; ◇ analizzare l'economia e la situazione energetica ed ambientale degli scenari identificati; ◇ selezionare i parametri ambientali; ◇ costruire gli indicatori specifici; ◇ elaborare graficamente i dati; ◇ stilare un documento finale sul biogas.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Biologia

Uso di marcatori molecolari per la ricerca di microrganismi

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca si è posta come obiettivo, più tardi realizzato lo sviluppo di protocolli per la ricerca di patogeni su matrici alimentari.

Il lavoro è stato possibile grazie ad un apprendimento delle tecniche microbiologiche classiche, all'individuazione e sviluppo di metodiche molecolari di estrazione del DNA, all'amplificazione del DNA tramite la tecnica della Polymerase Chain Reaction (PCR) e alla corsa dei frammenti amplificati in elettroforesi su gel di agarosio e analisi dei gel.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Biologia

Ottimizzazione e sviluppo di test ecotossicologici su organismi acquatici target (daphnia, alga e lemna) secondo la buona prassi di laboratorio

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi preposti hanno riguardato: ◇ formazione sulle Buone Pratiche di Laboratorio (BPL); ◇ ottimizzazione degli allevamenti di *Daphnia magna*, *Pseudokirchneriella subcapitata* e *Lemna minor*, con costruzione delle curve di crescita ed identificazione delle migliori condizioni di crescita; ◇ ricerca di un terreno di crescita alternativo per *Lemna minor* e definizione dei parametri di controllo per l'allevamento di *Daphnia magna*; ◇ ottimizzazione dei test ecotossicologici riguardanti i tre organismi acquatici, con prove di determinazione della biomassa tramite pesi umidi e spettrofotometria.

Al termine del periodo di lavoro si è riusciti a: ◇ gestire gli allevamenti dei tre organismi acquatici e valutazione della loro idoneità ad essere impiegati in test ecotossicologici mediante dei "controlli qualità"; ◇ studiare la relazione tra alimentazione e fertilità in *Daphnia magna*; ◇ definire i parametri di allevamento più idonei, in termini di cibo e di densità della popolazione; ◇ costruire le curve di crescita per alga e *Lemna*, nei terreni per l'allevamento e per i test; ◇ identificare un terreno alternativo per la crescita di *Lemna minor*; ◇ quantificare la biomassa

mediante spettrofotometria per l'alga verde e misura dei pesi umidi per Lemna minor.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Biologia

“Indagini molecolari per l'identificazione dei mixozoi, potenziali parassiti di pesci di interes”

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo della ricerca ha riguardato l'analisi dei mixozoi, potenziali parassiti dei pesci presenti nelle acque ombre.

Durante il periodo di ricerca sono state condotte delle analisi molecolari su campioni di spore reperite nel 2006 presso il Lago Trasimeno (actinospore tipo Raabeia) e presso il Lago di Piediluco (actinospore tipo Triactinomyxon).

Nel primo caso, la sequenza del 18S rDNA ottenuta è di 510 bp.

L'analisi comparativa condotta mediante BLAST ha restituito una identità del 96% con *Myxobolus cultus* (AB121146). Segue, sempre con il 96% identità la sequenza relativa ad un morfotipo Raabeia (DQ231142) isolata da *B. sowerbyi* e ritenuta dagli autori lo stadio alternato proprio di *M. cultus* (Eszterbauer et al., 2006). La percentuale di identità osservata risulta però troppo bassa per poter affermare che il nostro tipo rappresenti la fase actinosporea di *M. cultus*; è più probabile che, Raabeia tipo 3 del lago Trasimeno rappresenti una specie affine nuova o per cui ancora non è stato sequenziato il DNA.

Nel secondo caso, la sequenza del 18S rDNA ottenuta è di 1.516 bp.

L'analisi comparativa condotta mediante BLAST ha restituito una identità del 98% con *Myxobolus* sp. isolato dalle pinne di *Rutilus rutilus* in Ungheria (DQ231157), del 98% con *Triactinomyxon* tipo D-1 (DQ231146) e del 97% con *Triactinomyxon* tipo D-2 (DQ231147) rilasciate entrambe da *Tubifex tubifex* raccolti in Ungheria (Eszterbauer et al., 2006). Il valore di identità del 98% ottenuto si trova proprio al limite di definizione di due specie diverse ed è molto probabile che la nostra actinospora sia, pertanto analogamente al tipo Raabeia tipo del lago Trasimeno, lo stadio alternato di un Myxozoa del genere *Myxobolus* geneticamente molto affine a quello rinvenuto in Ungheria, ma ancora non classificato, o il cui 18S rDNA non è stato ancora sequenziato.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Biologia

Monitoraggio integrato chimico e biologico nella zona d'influenza e i termostabilizzatori di rifiuti e di biomasse presenti in Loc Maratta (Tr)...Tit. Sottoprogramma: Monitoraggio biologico mediante i licheni epifiti come bioindicatori

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo e la messa in atto seguente del progetto di ricerca ha riguardato la validazione modello di diffusione delle emissioni degli inceneritori nella zona d'interesse, monitoraggio biologico della qualità dell'aria mediante indicatori biologici.

Il tutto è stato perseguito attraverso il riconoscimento e l'identificazione delle specie licheniche sul campo e in laboratorio, l'uso di tecniche microscopiche per il riconoscimento delle specie licheniche attraverso le spore, il calcolo dell'I.B.L. sul campo e l'elaborazione statistica dei dati.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Biologia

Biotecnologie per la promozione e difesa della produzione tartufigola umbra di pregio

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi preposti hanno riguardato: ◊ fingerprinting molecolare dei ceppi autoctoni di *Tuber melanosporum* e *Tuber magnatum* per l'identificazione di aplotipi o tratti genomici distintivi da essere utilizzati come marcatori per eventuali DOP umbre; ◊ identificazione di tratti genomici caratterizzanti i ceppi fungini umbri e sviluppo di metodologie atte a mettere in evidenza in tempi brevi e in maniera inconfutabile il polimorfismo tra ceppi di diversa origine geografica per la tipizzazione e di tartufi freschi e di piante micorrizate destinate alla tartufigicoltura; ◊ comprensione del sistema riproduttivo in *Tuber* spp.

Al termine del periodo di ricerca si è riusciti a: ◊ identificare i marcatori molecolari (SSR, ITS) in grado di tipizzare le popolazioni di tartufo pregiato in base all'area geografica di provenienza; ◊ identificare la flora fungina presente in tartufigaie naturali e coltivate, produttive e non; ◊ tracciare le diverse fasi del ciclo biologico di *Tuber* mediante marcatori molecolari; ◊ produrre le prime evidenze sperimentali in *Tuber melanosporum* circa la prevalenza della fase aploide durante il ciclo biologico fungino e di fenomeni di outcrossing.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Biologia

Biodiversità e strategie gestionali degli ambienti terrestri nei siti natura 2000 nella regione umbria: farfalle diurne come specie ombrello

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca si è preposta come obiettivi: ◇ monitoraggio dei lepidotteri a volo diurno nei 106 siti Natura 2000 dell'Umbria per una check-list aggiornata e una loro distribuzione. In particolari analisi delle specie di interesse europeo e nazionale; ◇ relazione tra le diverse tipologie dell'habitat e la fauna oggetto di indagine; ◇ strategie di gestione e conservazione dei territori dei Siti dell'Umbria, basate anche su questa importante componente della bio-diversità. Nell'ambito del progetto sono stati raggiunti dei risultati per un quadro significativo sia sulle specie di lepidotteri diurni presenti sia sulla loro distribuzione nei siti Natura 2000 dell'Umbria. Il lavoro ha permesso di individuare aree a rischio sotto il profilo ecologico in base alle specie bioindicatrici. Creazione di un database che dispone di dati comparabili con gli altri gruppi animali nella stesura dei piani di gestione relativi ai Siti regionali.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Biologia

Sviluppo di metodologie relative all'utilizzo di indicatori biologici per valutare il rischio ecologico dovuto alle pressioni di origine antropica

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi preposti dal progetto di ricerca hanno riguardato: ◇ analisi territoriale attraverso la raccolta di dati e informazioni esistenti; ◇ applicazione sperimentale del campionamento delle macrofite nei tratti individuati ed analisi dei risultati conseguiti.

Al termine del periodo di lavoro si è pervenuti a: ◇ valutazione analitica sullo stato della componente macrofita delle acque e sulle sue fluttuazioni nel tempo; ◇ valutazione sulle caratteristiche ambientali più salienti dei tratti dei corpi idrici indagati; ◇ valutazione dell'integrità ecosistemica dei tratti considerati, in base all'informazione flogistico-vegetazionale; ◇ valutazione delle potenziali fonti di disturbo sulla componente macrofita; ◇ analisi delle trasformazioni vegetazionali in prospettiva dinamica a seconda dei potenziali interventi sul territorio in esame; ◇ valutazione dell'adeguatezza degli indici biotici testati ed implementazione della loro efficienza.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Biologia

Sviluppo di nanotecnologie applicate al monitoraggio, diagnosi e profilassi di allergie nei bambini

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo della ricerca è stato quello di produrre una forma ricombinante di ECP (proteina cationica degli eosinofili) in due sistemi d'espressione eucariotici, finalizzata al suo utilizzo nella profilassi, monitoraggio e diagnosi delle allergie nei bambini.

Pertanto, attraverso l' utilizzo di protocolli sperimentali innovativi, capacità di lavorare in gruppo in laboratori di biologia cellulare e molecolare.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Biologia

Determinazione di acidi organici a basso peso molecolare negli essudati radicali di piante arboree e loro ruolo nella risposta metabolica della pianta.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi preposti dal progetto di ricerca hanno riguardato:

◇ archivio bibliografico; ◇ isolamento di composti di origine unicamente radicale; ◇ rette di taratura; ◇ isolamento e riconoscimento di composti appartenenti alle classi di LMWOA e zuccheri; ◇ definizione dell'influenza dello stress da fotoperiodo sull'essudazione di LMWOA e zuccheri; ◇ rette di taratura; ◇ riconoscimento dell'eventuale presenza di AHL in essudati radicali; ◇ purificazione di eventuali estratti QS-attivi.

I risultati raggiunti dalla realizzazione del progetto sono stati: ◇ relazione dal titolo "Attività anti-patogenica in essudati radicali"; ◇ banca di essudati radicali; ◇ relazione dal titolo "Misura quali-quantitativa di acidi organici a basso peso molecolare e zuccheri in GC-MS"; ◇ relazione dal titolo "Separazione e riconoscimento di acidi organici a basso peso molecolare e zuccheri in essudati radicali"; ◇ gascromatogramma con ridotte interferenze chimiche ed innalzato rapporto segnale/rumore (S/N); ◇ relazione dal titolo "Influenza dello stress da fotoperiodo sull'essudazione di acidi organici a basso peso molecolare e zuccheri"; ◇ misura quali-quantitativa di acilomoserina lattoni in GC-MS; ◇ rette standard di taratura AHL; ◇ separazione e riconoscimento di acilomoserina lattoni o composti mimici in matrici natura.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Biotechnologie

Fertirrigazione confinata e controllata di refluo oleario in un arboreto dedito alla produzione di biomassa legnosa ad uso energetico

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca si è prefissata l'obiettivo di coniugare lo smaltimento di refluo oleario proveniente dalla molitura delle olive alla produzione di biomassa ligno-cellulosica attraverso il monitoraggio e la gestione di un impianto sperimentale di Fertirigazione Confinata e Controllata.

Al termine del periodo di lavoro si è verificata una completa evapotra-spirazione del refluo immesso nell'impianto FCC già a partire dal primo anno di attività e contestuale produzione di biomassa ligno-cellulosica in quantità confrontabili con le normali SRF.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Biotecnologie

Controllo, mediante marcatori molecolari, dei prodotti di propagazione delle principali varietà umbre di olivo (*Olea europea L.*)

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca si è prefissata l'obiettivo di individuare sequenze di DNA utili a distinguere il materiale studiato e costruzione di un sistema che sia in grado non solo di operare in olivicoltura ma espandersi anche ad altre cultivars.

Il lavoro ha prodotto numerosi risultati tra cui: ◊ una collezione di germoplasma di olivo; ◊ l'analisi AFLP sui genotipi collezionati; ◊ l'analisi di similarità genetica; ◊ una collezione di talee – piante madri per la propagazione vivaistica; ◊ la creazione di un database elettronico delle varietà di olivo d'interesse; ◊ l'ottimizzazione dell'interfaccia data entry; ◊ l'inserimento di dati derivanti da analisi molecolare nel database elettronico delle varietà di olivo di interesse.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Biotecnologie

Analisi genica degli effetti della proteina S100B in astrociti e microglia

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha evidenziato una correlazione fra la proteina S100B e la via di traduzione del segnale PI3K/Akt in due diverse linee di astrociti. In particolare, la S100B attiva, tramite un intermedio attualmente sconosciuto, la via PI3K/Akt per inibire la GSK3beta e quindi ridurre l'attività della piccola GTPasi, Rac1, ed attiva la via PI3-K/RhoA/ROCK per favorire la formazione di fibre da stress (il motore delle cellule). In tal modo, la S100B favorisce la migrazione degli astrociti e ne stimola la proliferazione. Pertanto, la S100B espressa in astrociti immaturi interferisce con il loro differenziamento (assunzione della forma stellata, formazione di filamenti intermedi di GFAP) e contribuisce a mantenerne la staminalità.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Bioteconologie

Monitoraggio ambientale e promozione della produzione di bio-energia in Umbria: sottoprogetto Biocarburanti

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Alla base del lavoro di ricerca vi è una definizione di scenari di sviluppo della produzione/consumo di Biocarburanti definiti in base alle criticità e potenzialità del territorio umbro. I risultati raggiunti al termine dei 18 mesi sono stati: ◊ analisi dei benefici ambientali della produzione ed utilizzo dei biocarburanti (biodiesel, bioetanolo); ◊ analisi economica attuale e mercato potenziale dei biocarburanti; ◊ filiera di produzione dei biocarburanti (modalità produttive); ◊ analisi economica, energetica ed ambientale delle varie fasi di una filiera energetica corta a biomasse (oli vegetali), comparazione di ipotesi di scenari, valutazione di questi sulla base di specifici indicatori e confronto della convenienza dell'utilizzo di fonti rinnovabili agro-forestali rispetto ai combustibili fossili tradizionali.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Bioteconologie

DNA microarray: un dispositivo di analisi rapida per il controllo di matrici ambientali

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo atteso è stato quello di uno sviluppo di una metodica per l'analisi rapida di matrici ambientali, convogliando competenze dal campo delle nanotecnologie, della bioinformatica, dell'analisi statistica, della genomica e della microbiologia.

Al termine del periodo di ricerca si è potuto, così, sviluppare la tecnica molecolare DGGE per l'identificazione delle comunità microbiche del suolo, in presenza o meno di contaminazione, di interesse per le analisi ambientali e da utilizzare nei sistemi di analisi molecolare rapida (microarray).

Durata progetto: 18 mesi

Sede ricerca: Impresa

Bioteconologia

Sviluppo di un modello di simulazione del processo di produzione del bioetanolo per applicazioni ingegneristiche

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca si è prefissata l'obiettivo di sviluppare un modello di simulazione del processo di produzione di etanolo da biomassa da impiegare come supporto per la progettazione di impianti e come strumento di controllo nella fase di esercizio.

Grazie al lavoro durato 18 mesi, si sono acquisite conoscenze riguardanti il processo di estrazione di bioetanolo da biomassa attraverso fermentazione per, poi, pervenire ad una definizione dei dispositivi necessari per la realizzazione di un impianto che

possa riprodurre il processo e dei parametri fisici che vanno monitorati durante il processo e le modalità con cui farlo per ottimizzare il prodotto.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Biotecnologia

Analisi e ricerca di molecole estratte da essudati radicali con attività biologica verso i funghi filamentosi

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo del lavoro si è concentrato sull'attività biologica in essudati radicali di piante arboree tramite l'utilizzo di metodiche di raccolta innovative ed originali.

Sono stati, quindi, utilizzati due target microbiologici per i test con gli essudati radicali: i funghi filamentosi e Il Quorum Sensing batterico. Quest'ultimo è stato scelto come primo target sperimentale vista l'importanza che tale fenomeno sta assumendo in campo microbiologico e visti gli innumerevoli spunti bibliografici.

Al termine del periodo di ricerca si è, così, accertata attività biologica di essudati radicali di piante arboree sul Quorum Sensing batterico, fenomeno utilizzato come primo target sperimentale.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Biotecnologie

Produzione e caratterizzazione di sistemi nano- e micro-particellari per applicazioni su Lab-on-a-chip

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha prodotto sistemi micro-nanoparticellari con caratteristiche specifiche per applicazioni su Lab-on-a-chip, basati su campi di elettroforetici, isolato e incapsulato cellule del Sertoli in microparticelle polimeriche in condizioni sterili e Sviluppato un prototipo di atomizzatore ultrasonico per la produzione di microparticelle lipidiche.

L'attività scientifica svolta nell'ambito del progetto, ha portato alla realizzazione di pubblicazioni su riviste internazionali inserite nel sistema di valutazione "impact factor".

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Biotecnologie

Studio e applicazione biotecnologica dei microorganismi che solubilizzano il fosfato

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo prefissato dal progetto di ricerca è stato quello dell'individuazione di microorganismi utilizzabili biotecnologicamente per incrementi in biomassa di alcune specie vegetali.

Al termine dei 18 mesi, è stato verificato come i microrganismi che solubilizzano il fosfato che apportano un incremento in biomassa, se applicati alle talee di pioppo di almeno il 5%. Successivamente, quindi, è stato redatto un protocollo per la produzione e l'applicazione del prodotto biologico ottenuto nel corso del presente progetto.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Chimica

Shelf-life improvement of vegetable oils by adding antioxidant compounds obtained from natural matrixes.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Main goals: ◊ obtaining carotenoid samples from cheap and retail foodstuff (tomatoes, their derivatives and their waste processing; carrots); ◊ obtaining polyphenol mixtures from olive mill wastewaters; ◊ improving shelf-life of vegetable oils by adding the above cited compounds; obtaining products with higher resistance to oxidative agents, such as light and air.

Achieved results: ◊ extraction of single classes of antioxidant compounds from food (tomatoes and tomato derivatives, carrots) or from natural complex matrixes (olive mill wastewaters, tomatoes waste processing); ◊ chemical characterization of the extracts by advanced analytical techniques; ◊ preparation of oil samples added with carotenoids and polyphenols; ◊ analysis of chemical parameters, such as peroxide number and p-anisidine number, to evaluate the oxidative state of the considered samples.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Fisica

Realizzazione di un sistema di test basato su radiazione laser IR per la mappatura della sensibilità ai SEE (Single Event Effect, eventi di evento singolo) di circuiti microelettronici mediante utilizzo di meccanica di movimentazione di precisione

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il progetto di ricerca ha portato alla progettazione, realizzazione e collaudo del sistema di test per la mappatura della sensibilità agli effetti da evento singolo di dispositivi microelettronici basato su: ◊ sottosistema meccanico; ◊ sottosistema ottico; ◊ laser infrarosso (20W, 905nm); ◊ sottosistema DAQ; ◊ sottosistema di acquisizione dell'immagine.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Chimica

“Approcci innovativi per la cura e la prevenzione del diabete”

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il presente progetto ha previsto la realizzazione di tre serie di derivati quali potenziali KATPCO attivi sui canali KATP pancreatici, Kir6.2/SUR1, e con potenziale utilizzo per la prevenzione e/o la cura del diabete di tipo II: \diamond dieci derivati 3-aril-4H-1,4-benzotiazinici 1,1-diossido, di tipo I; \diamond sei derivati N-(6-bromo-2,3-diidro-4H-1,4-benzotiazin-4-il)amidica, di tipo II; \diamond sei derivati 3-alchilamino-2H-1,4-benzotiazinici, di tipo III.

I derivati di tipo I e di tipo II, purtroppo, non hanno mostrato possedere il profilo di KATPCO atteso, essendo generalmente dotati di scarsa potenza ed efficacia sulle cellule β -pancreatiche (esprimenti canali Kir6.2/SUR1) a fronte di una efficacia sulla muscolatura liscia vasale (canali Kir6.2/SUR2B), che è scarsa o nulla per i derivati di tipo I o più significativa per i derivati di tipo II. Fra i derivati di tipo III, invece, ne sono stati identificati alcuni quali 28c, 28e e 28f (Figura 7) che mostrano il profilo cercato, ovvero sono sostanzialmente privi di attività vasorilassante a fronte di una discreta efficacia nell'inibizione della secrezione di insulina, nonostante siano relativamente poco potenti.

E' essenziale sottolineare che per una valutazione più corretta dei risultati farmacologici sarebbero necessari un numero superiore di esperimenti, che sono però stati limitati dall'esigua disponibilità di cellule β -pancreatiche umane e dai problemi relativi agli agenti radio marcanti, ovvero l'elevato costo e i problemi di smaltimento.

E' sicuramente prematuro asserire che i derivati 28c, 28e e 28f, di tipo III, sono potenziali strumenti terapeutici per la prevenzione e cura del diabete, ma possedendo il profilo di KATPCO cercato, nonostante la scarsa potenza mostrata nell'esiguo numero di esperimenti preliminari che è stato possibile effettuare, essi possono essere considerati dei potenziali lead compound da cui partire per poter realizzare, in futuro, analoghi derivati dotati di una maggior potenza e selettività, attraverso opportune modifiche strutturali.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Chimica

Monitoraggio integrato chimico e biologico nella zona d'influenza dei termovalorizzatori di Terni.

Valutazione preliminare della qualità dell'aria-ambiente e monitoraggio chimico delle aree maggiormente interessate alla ricaduta degli inquinanti.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca si è prefissa alcuni obiettivi: \diamond La valutazione spaziale e temporale (stagionale) della concentrazione degli inquinanti atmosferici nella zona d'influenza dei termovalorizzatori di Maratta; \diamond La validazione del modello di ricaduta al suolo degli inquinanti emessi dal Polo di Incenerimento di Maratta, nel comune di Terni.

Al termine del periodo di ricerca si è, così, potuto costruire un quadro conoscitivo della concentrazione degli inquinanti atmosferici nella zona d'influenza dei termovalorizzatori di Maratta e rilevare la validità del modello di ricaduta al suolo degli inquinanti emessi dal Polo di Incenerimento di Maratta, nel comune di Terni.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Chimica

Applicazione della spettroscopia NIR al controllo di qualità sui cereali - Application of NIR spectroscopy to cereals quality control

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'acquisizione della capacità di utilizzo della spettroscopia NIR (sia per quanto riguarda l'esecuzione di misure che per quanto riguarda la generazione); \diamond della validazione e dell'utilizzo delle calibrazioni, della capacità di valutare la ripetibilità di un metodo analitico e di riferirlo alle metodiche standardizzate mediante analisi statistica; \diamond della capacità di lavorare conformemente alle norme di gestione della qualità dei laboratori di analisi UNI EN ISO 9001 e UNI EN ISO/IEC 17025 ha permesso di aggiornare l'obiettivo della ricerca svolta. Ha permesso, cioè, di mettere a punto metodiche per effettuare determinazioni analitiche su malto, mais (umidità) e prodotti da forno (umidità, azoto totale su tal quale e su sostanza secca, proteine totali su tal quale e su sostanza secca) mediante spettroscopia NIR.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Fisica

Sintesi e Caratterizzazione di leghe metalliche per lo stoccaggio dell'idrogeno a bordo di autoveicoli

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi preposti hanno riguardato la caratterizzazione di leghe tipo "Laves phase" TiCrMn, d'interesse per l'immagazzinamento dell'idrogeno, relativamente a: \diamond mobilità dell'idrogeno ad alta e a bassa temperatura; \diamond proprietà termodinamiche del sistema metallo-idrogeno.

Al termine dei 18 mesi di lavoro, è stato determinato il coefficiente di diffusione dell'idrogeno, ad alta temperatura, mediante tecniche di assorbimento dell'idrogeno da fase gassosa; a bassa temperatura, mediante tecniche di spettroscopia meccanica. Inoltre, sono state dedotte l'entalpia ed entropia molari di formazione della fase soluzione solida e di quella dell'idruro.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Chimica

Utilizzo di strutture lamellari a base di fosfati di zirconio e fosfonati di zirconio per la modulazione delle proprietà funzionali di film a base amido.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi attesi sono stati: ◇ la formazione di nanocompositi con caratteristiche chimico-fisiche originali e cambiate rispetto al polimero tal quale; ◇ lo studio di un eventuale scale-up.

Al termine del periodo di lavoro si è riusciti a dare una parziale dispersione del filler in forma nanometrica con proprietà chimiche che conferiscono al composito la capacità di ottenere svariate modifiche potenzialmente modulabili.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Chimica

Sicurezza agroalimentare: individuazione ed ottimizzazione di metodologie analitiche per il controllo della contaminazione alimentare da sostanze organiche persistenti (POPs)

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi attesi hanno riguardato: ◇ Individuazione di matrici e componenti/contaminanti; ◇ identificazione delle produzioni di interesse regionale; ◇ definizione delle procedure da adottare nella fase sperimentale; ◇ allestimento delle prove; ◇ selezione degli analiti nelle matrici alimentari individuate; ◇ messa a punto delle metodologie analitiche; ◇ determinazione delle componenti presenti nelle matrici alimentari; ◇ determinazione dei contaminanti presenti nelle matrici alimentari; ◇ definizione delle caratteristiche di qualità; ◇ correlazione tra le caratteristiche di qualità e la provenienza; ◇ individuazione di tecniche di monitoraggio frequente.

Al termine del lavoro di ricerca si è riusciti a: ◇ raccogliere leggi, pubblicazioni, metodi; ◇ creare un database di contatti; ◇ costruire report tecnici; ◇ codificare procedure e metodologie; ◇ raccogliere matrici alimentari; ◇ individuare componenti caratterizzanti eventualmente contaminati; ◇ creare un database dei prodotti, componenti e contaminanti in relazione alla provenienza; ◇ costruire nuovi protocolli.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Chimica

Studio sperimentale della dinamica di reazione del dicarbonio (C₂) con idrocarburi di rilevanza nella formazione di nanostrutture carboniose e idrocarburi aromatici policiclici e loro precursori nelle fiamme di combustione.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca si è preposta i seguenti obiettivi: ◊ produzione di fasci di C₂ (dicarbonio); ◊ caratterizzazione di fasci supersonici di radicali C₂ nei loro stati interni rotovibrazionali mediante LIF (Laser Induced Fluorescence); ◊ misurazioni di sezione d'urto differenziali reattive per la reazione tra C₂ e acetilene a differenti energie di collisione.

Al termine dei 18 mesi di lavoro; si sono raggiunti, quindi, numerosi risultati:

◊ misura di spettri LIF degli stati interni rotovibrazionali: dello stato elettronico fondamentale di singoletto e primo eccitato di tripletto dimostrante la presenza dello stato elettronico fondamentale che eccitato del C₂ nelle nostre condizioni sperimentali; ◊ analisi dello spettro LIF e identificazione delle varie bande; ◊ identificazione dei prodotti primari di reazione e caratterizzazione della dinamica della reazione tra C₂ e acetilene.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Chimica

Monitoraggio integrato chimico e biologico nella zona d'influenza dei termovalorizzatori di Terni.

Monitoraggio chimico del suolo e delle acque nelle aree maggiormente interessate alla ricaduta degli inquinanti atmosferici

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi preposti hanno riguardato: ◊ valutazione della concentrazione nella matrice suolo degli inquinanti nelle zone d'influenza dei termo-valorizzatori di Maratta; ◊ validazione del modello di ricaduta al suolo degli inquinanti emessi dal Polo di Incenerimento di Maratta, nel comune di Terni.

Al termine del periodo di lavoro si è raggiunto un quadro conoscitivo della concentrazione nella matrice suolo degli inquinanti nelle zone d'influenza dei termovalorizzatori di Maratta e la validazione del modello di ricaduta al suolo degli inquinanti emessi dal Polo di Incenerimento di Maratta, nel comune di Terni.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Fisica

Sviluppo di un Rivelatore di Radioattività naturale ed artificiale basato su sensori a microstriscia elettronici e meccanica di precisione per vuoto spinto dedicato ad applicazioni di monitoraggio ambientale e salute pubblica

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo prioritario del progetto di ricerca è stato quello di studiare la realizzazione di un rivelatore di radiazione ad alta sensibilità per l'osservazione di tutte le particelle prodotte durante i decadimenti radioattivi introducendo una tecnica innovativa di riconoscimento delle particelle e quindi della misura della concentrazione di radioattività.

E' stato fatto, pertanto, uno studio dettagliato delle performance dei sensori a microstriscia come rivelatori di radioattività.

I programmi di simulazioni hanno permesso la scelta della miglior configurazione geometrica realizzabile per efficienza di rivelazione.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Energia

Impianti di cogenerazione ad olio vegetale; realizzazione di un impianto di cogenerazione ad oli vegetali nella rocca di Sant'Apollinare nel comune di Marsciano, Perugia, con lo scopo di ottenere energia elettrica, termica e frigorifera.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo della ricerca è stato quello di realizzare un impianto di cogenerazione ad oli vegetali con allaccio alla rete elettrica ed alla rete idraulica di collegamento a tutte le utenze della rocca di S.Apollinare nel comune di Marsciano, Perugia.

Al termine del periodo di lavoro, si è riusciti a: ◇ realizzare il progetto; ◇ iniziare i lavori; ◇ integrare le ipotesi iniziali, ampliamento del progetto iniziale con lo studio di un impianto di produzione di energia elettrica e termica mediante tecnologia di gassificazione.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Energia

Progetto finalizzato all'utilizzazione di materiali innovativi nell'architettura ed al risparmio energetico

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il progetto di ricerca che ha caratterizzato il lavoro svolto per tutta la sua durata, è iniziato con attività volte alla conoscenza dello stato dell'arte, relativo alla situazione attuale dell'edilizia tradizionale, così da poter trasportare le conoscenze acquisite nella realizzazione di un modulo prefabbricato innovativo.

I punti toccati e svolti nella fase iniziale sono i seguenti: ◇ edilizia Ecosostenibile; ◇ progettazione Bioclimatica; ◇ concetto di confort umano; ◇ condizioni di benessere termo igrometrico; ◇ quadro generale architettura innovativa.

Una volta analizzato, quanto emerso dalla precedente fase si è dato inizio al lavoro dedicato alla comprensione dello specifico stato dell'arte relativo alle tipologie di costruzioni prefabbricate attualmente esistenti e commerciate, così da poter comprendere più nello specifico il target da perseguire nel corso della ricerca.

I risultati conseguiti nell'attività di ricerca sono la completa caratterizzazione meccanica e termica, di un pannello innovativo in materiale composito da poter utilizzare per l'assemblaggio di un modulo abitativo minimo, dalle caratteristiche e dalle prestazioni funzionali ben più elevate di quelle che presentano gli attuali prefabbricati. Il pannello realizzato come si evince dal sunto fatto nella presente

relazione finale, e nello specifico dalle relazioni intermedie sino ad ora prodotte, risulta essere di gran lunga più performante rispetto alle pannellature esistenti, ciò costituisce senz'altro una buona base di partenza per dare inizio alla realizzazione di un prototipo modulare in grado di aumentare il confort e l'abitabilità di coloro che saranno i futuri fruitori dello stesso.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Energia

Progettazione e realizzazione di un sistema automatizzato per la certificazione delle prestazioni energetiche di apparati fotovoltaici

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca si è prefissata quali obiettivi: \diamond la progettazione di un'apparecchiatura che permetta la separazione delle celle fotovoltaiche per classi omogenee di prestazioni; \diamond lo sviluppo di una struttura software di gestione e controllo dedicata al simulatore solare per celle fotovoltaiche; \diamond la progettazione di un'apparecchiatura che permetta l'analisi comparativa tra moduli fotovoltaici in base alle prestazioni; \diamond lo sviluppo di una struttura software di gestione e controllo dedicata al simulatore solare per moduli fotovoltaici.

Al termine del periodo di ricerca si è potuto, quindi, implementare la struttura di un software di gestione e controllo dedicato al simulatore solare per moduli fotovoltaici.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Energia

Sviluppo e ottimizzazione di un processo di digestione anaerobica (DA), con produzione di biogas, di masse lignocellulosiche (L.C) derivanti da residui agricoli e da colture agro-energetiche

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo della ricerca è stato quello di realizzare un reattore pilota su scala di laboratorio.

Al termine del progetto, oltre alla messa in atto del reattore pilota, è stato sviluppato un modello cinetico e trasferibilità dei dati per la progettazione e dimensionamento di un reattore su scala industriale.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Energia

Fotovoltaico a concentrazione in moduli di piccola taglia

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo del lavoro di ricerca è stato quello di ridurre il costo dei sistemi fotovoltaici per la generazione diffusa di energia elettrica.

Il sistema sviluppato al termine del periodo di lavoro, permette di avvicinarsi alla grid parity con le fonti di energia tradizionale grazie al basso costo dei materiali impiegati e all'elevata efficienza di conversione del sistema.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Energia

Sistemi di Geolocation basati su tecniche UWB

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi del progetto di ricerca hanno riguardato: ◇ progettazione e realizzazione di un sistema di localizzazione e posizionamento su brevi e medie distanze, wireless, basato sulla misurazione del tempo di volo di segnali di tipo Spread Spectrum, robusto ad eventuali variazioni dei fattori ambientali; ◇ riduzione del consumo di potenza e del costo dei dispositivi utilizzati per realizzare la rete di sensori.

Al termine del periodo di ricerca si è arrivati alla realizzazione di un sistema low power per la stima di posizione di un nodo, mediante la misura dei tempi di volo di segnali ZigBee verso i nodi di riferimento di una rete di dispositivi. Dall'analisi dei risultati sperimentali ottenuti, il sistema a basso consumo e a basso costo, permette un'accuratezza della stima dell'ordine di 20 cm, ed è robusto a variazioni ambientali, tramite autocalibrazione dei nodi della rete.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Energia

Monitoraggio ambientale e promozione della produzione di bio-energia in Umbria: sottoprogetto Biomasse umide e secche

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo prioritario del progetto di ricerca è stato quello di studiare le filiere energetiche a biomasse per la produzione di calore ed elettricità e definire gli scenari di applicazione con particolare attenzione alle potenzialità della regione Umbria.

Per perseguire l'obiettivo, è stata effettuata: ◇ un'analisi economica, energetica ed ambientale delle varie fasi di una filiera energetica corta a biomasse, comparazione di ipotesi di scenari; ◇ una valutazione di questi sulla base di specifici indicatori; ◇ un confronto della convenienza dell'utilizzo di fonti rinnovabili agro-forestali rispetto ai combustibili fossili tradizionali.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Informatica

Tecnologie RFID per l'automazione ed il controllo di processo nell'industria metalmeccanica

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo del progetto di ricerca è stato il tentativo di dare una definizione e creazione di un sistema integrato "Software + Hardware" basato su tecnologia RFID (Radio Frequency Identification) applicabile nell'industria metalmeccanica.

Per pervenire a questo risultato è stata necessaria: ◇ l'acquisizione dello stato dell'arte della tecnologia RFID attraverso attività di Ricerca; ◇ la progettazione di un sistema integrato (Hardware + Software) basato sulla tecnologia RFID; ◇ lo sviluppo della logica applicativa del software di gestione del sistema; ◇ lo sviluppo di un'interfaccia utente (GUI); ◇ il Test per la verifica e validazione del sistema.

Durata progetto: 14 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Informatica

Sistema Gestione Remota Ascensori

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi preposti si sono concentrati sul: ◇ identificazione dei requisiti del sistema; ◇ progettazione del sistema; ◇ sviluppo del sistema; ◇ test e validazione del sistema.

Al termine del periodo di ricerca, si è riusciti ad effettuare un'installazione reale del sistema in oggetto, seguito dal relativo test per la validazione del sistema.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Informatica

Applicazione di concetti WMS (Workflow Management System) in ottica Enterprise Portal su piattaforma open source in una Impresa di servizi, con specifico riferimento all'area controllo di gestione

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il lavoro di ricerca ha permesso la realizzazione di un prototipo di Enterprise Portal costituito da 3 applicativi open source cooperanti: Compiere ERP (gestione dei dipendenti, dei fornitori, dei progetti, dei documenti, del ciclo attivo, del ciclo passivo, controllo di gestione...), vTiger CRM (gestione dei clienti e marketing) e dotProject PMS (gestione dei progetti). L'utilizzo di software open source rende il prodotto accessibile a costi sostenibili anche alle PMI. Le funzionalità del portale sono state testate attraverso un progetto pilota su un'Impresa di servizi (Digiwrite s.r.l.) che ha dato risultati soddisfacenti: in particolare, molte operazioni (tra cui quelle legate al controllo di gestione) sono risultate più facili, veloci ed efficienti.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Informatica

Infolaw

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha avuto come obiettivo la creazione di un sistema informativo - informatico capace di fornire risposte tempestive e dirette a casi e problematiche che si possono verificare nell'area amministrativa in particolare nel settore delle privacy e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro.

Al termine, quindi, dei 18 mesi di lavoro, si è riusciti a creazione di un software, sviluppato su piattaforma window e composto da un front end e da una base dati sviluppata in access, atto alla gestione della normativa individuata.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Informatica

Tecnologie Innovative per l'Automazione dei Processi Impresali nella Pubblica Amministrazione

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo della ricerca è stato quello di costruire un motore di workflow in grado di realizzare una prototipazione rapida del flusso e consentire agli utenti stessi la generazione e la messa in esercizio del flusso stesso senza necessità dell'intervento di personale esperto.

Al termine del periodo di ricerca si è riusciti a: ◇ Creare un motore di workflow in grado di realizzare una prototipazione rapida del flusso e consentire agli utenti stessi la generazione e la messa in esercizio del flusso stesso senza necessità dell'intervento di personale esperto.

Tutto questo può essere realizzato attraverso gli strumenti messi a disposizione dall'applicazione all'utente il quale avrà: ◇ la possibilità di avviare flussi di qualsiasi tipo (quelli che sono stati presi in considerazione riguardano la PA ossia Delibere di Giunta e Consiglio, Sedute di Giunta e Consiglio, Determinazioni Dirigenziale, Ordinanze, Liquidazioni, Comuni-cazioni e Interpellanze); ◇ una propria cartella di lavoro contenente tutte le pratiche assegnate in quel momento a quell'utente.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Informatica

Basilea Rating Engine

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi del progetto di ricerca hanno riguardato: ◇ analisi, progettazione e implementazione di un sistema software di valutazione del rating creditizio

rispondente ai canoni previsti dagli accordi di Basilea II; ◇ ideazione, ricerca e validazione di modelli di calcolo del rischio di credito per le PMI.

Il progetto di ricerca realizzato ha, pertanto, portato alla progettazione ed allo sviluppo di un prototipo di sistema software in grado di valutare il rating creditizio delle PMI locali in base ai dettami delle normative dell'accordo di Basilea II.

Il sistema Basilea Rating Engine è stato sviluppato tenendo conto dei requisiti di ergonomia e di modularità che hanno coinvolto, rispettivamente, lo sviluppo dell'interfaccia utente e del nucleo del sistema.

Una delle caratteristiche principali del sistema è la possibilità di introdurre, anche in fase di utilizzo, nuovi modelli di calcolo del rating creditizio per ottenere valutazioni secondo criteri che coprono punti di vista differenti.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria energetica

Studio di un sistema di cogenerazione compatto da fonte solare

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il lavoro di ricerca ha avuto come scopo lo studio completo di più modelli per la cogenerazione da fonte solare.

L'attività ha portato ad approfondire tutte le tematiche relative ai moduli fotovoltaici, quelli solari termici e alla possibilità di accoppiamento tra i due. Sono stati approfonditi i principali modelli di sistemi impiantistici ed ipotizzato alcune novità migliorative. Particolare attenzione è stata data all'accoppiamento tra materiali ed all'ottimizzazione delle superfici di scambio termico.

Inoltre, è stata usata una tecnica e metodologia innovativa rispetto ai tradizionali impianti fotovoltaici e solari termici.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria meccanica e mecatronica

Sviluppo di tecniche di riconoscimento digitale di tessuti murari con applicazioni di micro-meccanica per l'identificazione e l'analisi di strutture monumentali.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi attesi in questa ricerca sono stati: ◇ sviluppo di tecniche digitali per l'identificazione di tessiture murarie; ◇ formulazione di metodi di analisi per strutture in muratura a tessitura non periodica per caratterizzarne i parametri meccanici da impiegare nella modellazione della struttura al fine di valutare l'affidabilità strutturale; ◇ sviluppo di tecniche automatiche per l'analisi strutturale di edifici di importanza storico-artistica; ◇ applicazioni a casi reali del patrimonio artistico regionale pertanto, è stata formulata una specifica procedura per la caratterizzazione geometrica e meccanica dei tessuti murari a partire dall'immagine digitale a colori degli stessi. In

particolare sono stati messi a punto specifici metodi di segmentazione delle immagini digitali al fine di individuare le diverse fasi del composito.

Si è inoltre proceduto alla caratterizzazione del tessuto murario in termini statistici e alla individuazione di un RVE per la successiva analisi meccanica. In tale contesto sono state utilizzate le tecniche proprie dell'omogeneizzazione.

Il risultato finale è stato dunque la realizzazione di un sistema automatico-integrato di elaborazione dell'immagine e analisi meccanica.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Ingegneria meccanica

Realizzazione di una poltroncina meccanizzata ausiliaria alla deambulazione di soggetti umani con difficoltà motorie.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

E' stata fatta una ricerca preventiva nel campo del design industriale.

Sono stati presi come riferimento alcuni progettisti di sedie e poltroncine come Ludwig Mies Van Der Rohe e Giancarlo Pirelli.

E' stato elaborato un prototipo progettuale della poltroncina con le caratteristiche preventivate inizialmente. La poltroncina ribattezzata "Sitwalk" é in grado di trasformarsi in deambulatore attraverso 3 semplici manovre. Inoltre conserva una discreta proprietà arredativa (si può fondere bene con un certo tipo di arredamento).

E' stato realizzato un progetto esecutivo con le istruzioni di montaggio e le indicazioni dei materiali scelti per la realizzazione del prodotto.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria elettronica

Studio di un sistema Advanced Threat Infrared Countermeasures

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha avuto l'obiettivo di studiare e sviluppare un sistema "stand-alone" in grado di monitorare continuamente lo spazio circostante il velivolo, rilevarne l'eventuale presenza di minacce, tracciarne continuamente l'avvicinamento ed azionare opportune contromisure attive o passive.

Al termine del periodo di lavoro si è riusciti a progettare: ◊ un'architettura e prodotto un primo prototipo di un sistema per il rilevamento di minacce missilistiche basata su sensori IR di tipo FPA (Focal Plane Array); ◊ un'architettura e prodotto un primo prototipo di un sistema per l'acquisizione, il filtraggio e l'elaborazione dei segnali provenienti dai sensori IR facente uso di algoritmi di elaborazione volti a discriminare l'entità della minaccia e l'effettiva direzione di avvicinamento; ◊ un dispensatore di contromisure IR di tipo flare comprensivo di meccanica ed elettronica per gestire le sequenze di sparo.

E' stato, inoltre, avviato lo studio di un sistema di contromisura LASER IR per il jamming/distruzione della minaccia in avvicinamento.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria dei materiali

Sviluppo di nuove metodologie per la produzione e la trasformazione di nuovi prodotti fucinati da lingotti di taglia superiore a 350 tonnellate.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi prefissati dalla ricerca riguardano: ◇ l'acquisizione la necessaria sensibilità per la comprensione degli aspetti critici di processo/prodotto; ◇ la comprensione del processo di colaggio e solidificazione e controllo della qualità dei lingotti; ◇ la capacità di utilizzo degli strumenti di metallografia; ◇ le competenze nell'elaborazione statistica e classificazione dati; ◇ le competenze nella previsione degli stati inclusionali mediante software dedicati (Thermo-Calc); ◇ le competenze nei modelli agli elementi finiti per la simulazione dei fenomeni di solidificazione e segregazione in lingottiera; ◇ la conoscenza del ciclo di trasformazione del lingotto.

Al termine del periodo di lavoro si è arrivati a: ◇ conoscere il ciclo di produzione di un lingotto e delle sue maggiori criticità; ◇ conoscere il processo di affinazione, modelli di degassaggio e simulazioni degli stati di equilibrio; ◇ elaborare statisticamente i parametri di processo (affinazione e colaggio); ◇ conoscere la solidificazione in lingottiera e simulazioni dei fenomeni Segregativi; ◇ conoscere il ciclo di fucinatura ed elaborazione di un algoritmo di valutazione degli esami US.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria ambientale

Recupero della risorsa idrica disponibile in piccoli invasi e valutazione delle risorse di falda al fine di una gestione integrata di tutte le risorse disponibili

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il lavoro di ricerca si è focalizzato sull'analisi e riordino dei dati disponibili relativamente agli invasi collinari della Regione Umbria ed in particolare della provincia di Perugia, al fine di stimare quantitativamente la risorsa idrica potenzialmente disponibile da essi, in funzione della loro distribuzione sul territorio, del loro stato di manutenzione e dei reali fabbisogni dei comprensori irrigui del territorio provinciale.

Il tutto in un contesto di uso plurimo della risorsa idrica e di fonti di approvvigionamento derivanti anche da grandi invasi e da pozzi.

Al termine del progetto si è pervenuti alla costruzione di un database unificato sulla base dei database della Regione Umbria e della Provincia di Perugia, contenente la totalità degli invasi censiti ricadenti nel territorio regionale completamente

georeferenziati e alla suddivisione degli invasi in funzione della vicinanza con un comprensorio irriguo di pertinenza.

Inoltre, si è stimato il volume idrico potenzialmente disponibile dagli invasi per ciascun comprensorio, in funzione anche dello studio di equazioni di correlazione per i laghetti di cui non si conosceva il volume di accumulo, nonché è stato valutato il ruolo della risorsa idrica rappresentata dai piccoli invasi collinari nella gestione integrata della risorsa idrica nel tratto di Fiume Tevere compreso tra gli invasi di Montedoglio e Corbara.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Ingegneria edile

Cogenerazione di energia con celle a combustibile di nuova concezione per applicazioni residenziali: ricadute socio- economiche ed opportunità di sviluppo

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il progetto ha previsto l'individuazione della taglia ottimale di cella a combustibile a carbonati fusi in grado di ottemperare ai fabbisogni di energia elettrica e quelli di energia termica minimizzando i costi e massimizzando i ricavi. È stata effettuata un'analisi delle opportunità di mercato delle MCFC nel settore residenziale attraverso un confronto tra sistemi cogenerativi CHP (Combined Heat and Power) tradizionali e sistemi CHP basati su MCFC. Sono stati presi in considerazione i vantaggi offerti dai nuovi incentivi alla produzione di energia con fonti rinnovabili. Come riportato dalla ISO 14040, sono stati analizzati tutti i flussi di energia e di materia che fanno parte del sistema MCFC preso in esame.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Ingegneria elettronica

Prototipazione e industrializzazione di un sistema di controllo per motori elettrici (Brushless e c.c.) basato su logiche programmabili.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il progetto è stato svolto nell'ambito dell'automazione industriale e dell'elettronica digitale.

Lo scopo principe del lavoro di ricerca è stato quello di una prototipazione delle schede elettroniche del sistema con particolare riferimento a: ◇ modulo di avvitatura; ◇ modulo di rivetta ture; ◇ modulo di foratura; ◇ verifica funzionale delle schede elettroniche del sistema; ◇ attività; ◇ progetto e realizzazione degli schematici e layout dei sistemi; ◇ verifica funzionale delle schede elettroniche realizzate; ◇ valutazione dei risultati ottenuti ed eventuali correzioni ai punti precedenti.

Inoltre, sono state svolte attività di test dell'hardware e attività di progettazione del firmware delle schede elettroniche sotto sviluppo.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria dei materiali

Analisi sperimentale e numerica di un sistema elettroidraulico per la movimentazione delle valvole a fungo di motori a combustione interna

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La realizzazione e lo sviluppo di un banco prova per un attuatore elettro-idraulico ha permesso di ottenere dei dati sperimentali relativi alle leggi di alzata e ai segnali di pressione.

Tali dati sono stati utilizzati per lo sviluppo e la validazione di un modello numerico mono dimensionale. Sfruttando quindi la sinergia tra i due tipi di analisi si è ottenuta una modellazione del sistema efficace, capace di descrivere opportunamente (sia qualitativamente che quantitativamente) la dinamica di funzionamento e di costituire uno strumento di supporto alle attività di progettazione e sviluppo.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Architettura

Sviluppo di un modulo abitativo provvisorio industrializzabile progettato partendo da principi bioclimatici

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca si è preposta l'obiettivo di progettare l'unità abitativa provvisoria vista come connubio tra un prodotto industriale ed un prototipo di struttura ecosostenibile.

I 18 mesi di lavoro hanno, così, prodotto un modello edilizio ad elevato comfort abitativo che risponde alle esigenze legate alla composizione seriale ed alla sostenibilità, con l'ausilio di risorse rinnovabili quali: elementi fotovoltaici, solare termico, copertura a verde pensile ed impianto di fitodepurazione.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria elettrica

Produzione di energia elettrica mediante recupero da cascami termici di forni industriali

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo preposto è stato quello di sviluppare un sistema di recupero energetico per lo sfruttamento dei reflui termici ad elevate temperature di processi industriali.

Al termine del periodo di lavoro, i risultati raggiunti riguardano: ◊ la progettazione di un sistema di recupero energetico basato su componenti di derivazione automotive da sottoporre al processo industriale di cottura del laterizio; ◊ la realizzazione del prototipo e sua integrazione nel processo industriale; ◊ la realizzazione di una catena

di misura per la valutazione delle potenzialità dell'impianto realizzato; ◇ la realizzazione del sistema di acquisizione dati per il monitoraggio del funzionamento del sistema.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria meccanica

Sviluppo, caratterizzazione e verticalizzazione di acciai inossidabili austenitici ad alto tenore di manganese e azoto ed a basso tenore di nichel per applicazioni strutturali

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi preposti dal lavoro di ricerca, hanno riguardato: ◇ lo sviluppo di un innovativo acciaio inossidabile austenitico ad alto tenore di azoto e a basso tenore di nichel, rispondente alle richieste del mercato nel settore delle applicazioni strutturali; ◇ l'acquisizione di conoscenze e capacità sia nel campo della ricerca applicata, sia nell'ambito delle problematiche di scelta dei materiali in fase progettuale.

Il risultato più importante raggiunto è stato quello di individuare una pratica di fabbricazione di un innovativo acciaio inossidabile strutturale, ottimale in termini di prestazioni e rapporti costi/benefici.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria

Automatic flags management

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo del lavoro di ricerca è stato quello di costruire uno strumento per l'automazione del sistema di gestione delle bandiere di segnalazione da bordo pista di piloti nel campo delle competizioni motoristiche.

Pertanto, nei mesi di lavoro, si è riusciti a: ◇ effettuare un'analisi funzionale e il completamento del software PC sistema F1MS; ◇ sviluppare un sistema analogo per applicazioni racing non F1; ◇ supportare e migliorare i sistemi F1MS e altre applicazioni racing.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria

Sistema di rilievo dati distribuito attraverso sensori posti all'interno di un sistema mobile auto, natante, moto, etc. e trasmissioni di una "Unità Centrale" per successiva elaborazione

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Alla fine di questo percorso si è arrivati alla realizzazione di un sistema di rilievo dati (data logger) destinato al mercato auto motive.

Per raggiungere questo obiettivo è stato strutturato il lavoro in più fasi. Nella primissima fase si è studiato il problema e si è pensata, partendo da schemi a blocchi, l'architettura software e hardware del progetto. Una volta validata si è passati alla ricerca della componentistica – e quindi allo studio dei datasheet dei singoli componenti – che potesse assolvere alle funzionalità richieste. Per alcuni componenti, per lo più i principali, è stato scelto di acquistare schede di valutazione per saggiare le loro features ed avere così un ausilio per piazzare la logica a contorno. Una volta chiusi schematici e layout sono state assemblate le prime schede prototipo e, in parallelo, portato avanti lo sviluppo dell'applicativo SW. Nell'ultimo periodo si è provveduto al test e debug dei prototipi e alla loro caratterizzazione.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria ambientale

Studio, analisi, progettazione e testing di modelli per l'analisi di sistemi di gestione ambientale, attraverso l'introduzione di sensori di rilevamento

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo del lavoro di ricerca è l'applicazione sul campo di strumentazioni e tecnologie innovative per il monitoraggio ambientale di situazioni a rischio (fenomeni di subsidenza, di erosione, franosi, di inquinamento atmosferico ed idrico etc.).

I risultati raggiunti al termine del lavoro di ricerca sono stati: ◊ individuazione di aree sensibili da un punto di vista ambientale ed aventi un impatto antropico facilmente monitorabile; ◊ l'individuazione dei parametri ambientali utili al controllo ed allo studio delle aree individuate attraverso la definizione di programmi di monitoraggio e di procedure di campionamento; ◊ la verifica dell'efficacia di tali parametri nel monitoraggio delle aree individuate; ◊ la creazione di un set di dati sperimentali di monitoraggio raccolta di dati di monitoraggio ambientale; ◊ il monitoraggio ambientale del processo erosivo in atto nel bacino del fiume Tevere con sezione di chiusura a Montedoglio, con relativa valutazione della bontà delle metodologie utilizzate; ◊ la pubblicazione di banche dati tramite tecnologia GIS.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria industriale

Applicazione di tecniche di elaborazione dell'immagine e di intelligenza artificiale nell'industria delle pietre naturali (marmi e graniti)

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi preposti hanno riguardato: ◊ aggiornamento dello stato dell'arte; ◊ valutazione comparativa delle tecniche esistenti; ◊ miglioramento delle tecniche esistenti; ◊ progettazione e realizzazione del sistema di acquisizione immagini; ◊ pubblicazione dei risultati.

Il lavoro di ricerca ha potuto, così, realizzare numerosi risultati: ◊ bibliografia aggiornata sulle recenti tecniche inerenti il progetto; ◊ valutazione quantitativa e qualitativa delle prestazioni di alcune tra le tecniche maggiormente utilizzate; ◊ ottimizzazione degli algoritmi; ◊ realizzazione e messa in opera del sistema di acquisizione. Utilizzo del sistema di acquisizione per la creazione di un database di immagini digitali di mattonelle in pietra naturale; ◊ applicazione degli algoritmi al database delle immagini di cui sopra; ◊ pubblicazione dei risultati attraverso 2 comunicazioni a congresso.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria

Nanocompositi a matrice termoindurente di nuova generazione per applicazioni elettriche ed elettroniche

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il primo obiettivo di questo lavoro è stato quello, attraverso uno studio su pubblicazioni e articoli, di conoscere e selezionare le materie prime da utilizzare e il processo produttivo più adatto. Successivamente l'obiettivo è stato quello di analizzare attraverso diverse caratterizzazioni i materiali prodotti, dando particolare importanza alle proprietà dielettriche, di realizzare quindi nanocompositi a matrice polimerica termoindurente (resina epossidica) rinforzati di nanofiller stratificati con buone proprietà, in modo da sviluppare una famiglia di materiali di nuova generazione che trovino spazio in svariate applicazioni elettriche ed elettroniche.

I sistemi nanocompositi realizzati registrano buoni incrementi di tutte le proprietà, si osservano differenze sottili ma significative per la comprensione della struttura e delle interazioni tra la matrice e il nanofiller, variabili da sistema a sistema. Il sistema epossi-silicatico, in tutte le sue varianti, ci ha permesso di ottenere una vasta gamma di combinazioni nelle proprietà meccaniche, termiche e dielettriche. Abbiamo assistito alla misura di moduli e proprietà dielettriche eccellenti accanto alla misura di buone resistenze.

Durata progetto: 17 mesi

Soggetto ospitante: Università

Ingegneria

Implementazione di algoritmi di calcolo per il predimensionamento e la verifica di ponti stradali e ferroviari ai sensi della nuova normativa "Norme Tecniche per le Costruzioni" NTC 2008

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo principale che il ricercatore si poneva era fornire una adeguata metodologia di calcolo, attraverso l'implementazione di algoritmi matematici, con cui si potesse eseguire la verifica degli elementi strutturali delle opere d'arte comprese nella realizzazione di ponti ferroviari e stradali ai sensi della nuova normativa NTC

2008 e degli EUROCODICI e stabilire in che misura l'utilizzo dei dispositivi antisismici costituisca una valida soluzione alle forze aggiuntive apportate dal sisma in termini economici e strutturali.

Sulle base delle normative e dei testi analizzati sono stati implementati degli algoritmi matematici che permettono di dimensionare e verificare i ponti ferroviari e stradali con impalcato realizzato mediante travi in cemento armato precompresso a fili aderenti e soletta collaborante e non, sorretto da spalle in cemento armato, ai sensi della nuova normativa NTC 2008 e degli Euro Codici.

È stato eseguito lo studio del comportamento degli impalcati modellati agli elementi finiti muniti di isolatori sismici e non, ai sensi delle normative vigenti e delle NTC 2008, e si è potuta così eseguire un'analisi costi benefici per valutare la fattibilità economica dell'inserimento di tali apparecchi.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria ambientale

Nanopori di carbone attivo da char di pirolisi per la filtrazione di flussi gassosi

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Durante il lavoro di ricerca si è effettuato uno studio, una progettazione preliminare, un'analisi di mercato e delle prove pilota e caratterizzazione chimico - fisica ed energetica dei materiali derivanti da pirolisi e dei carboni attivi.

Al termine dei 18 mesi si è, così, creato un database delle tecnologie e delle metodologie di produzione del carbone attivo, caratterizzazione chimico - fisica ed energetica dei materiali (Char e carbone attivo), progettazione preliminare impianto di attivazione char e progettazione e disegno del filtro a carboni attivi.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria ambientale

Monitoraggio ambientale e promozione della produzione di bio-energia in Umbria

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo preposto dal progetto di ricerca è la definizione di scenari di sviluppo della produzione/consumo di bio-energia definiti in base alle criticità e potenzialità del territorio umbro.

Al termine del periodo di ricerca si è, così, pervenuti alla: ◇ analisi dei benefici ambientali della produzione ed utilizzo dei bio-energia; ◇ analisi economica attuale e mercato potenziale dei biocarburanti; ◇ filiera di produzione dei bio-energia (modalità produttive); ◇ analisi economica, energetica ed ambientale delle varie fasi di una ipotetica filiera energetica a biomasse; ◇ comparazione di ipotesi di scenari, valutazione di questi sulla base di specifici indicatori e confronto della convenienza dell'utilizzo di fonti rinnovabili agro-forestali rispetto ai combustibili fossili tradizionali.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria civile

Ricerca di materiali e tecnologie per la messa in sicurezza dei patrimoni edilizi sotto azioni dinamiche

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il lavoro di ricerca si prefigge l'obiettivo di una definizione di un sistema resistente ad impatti balistici.

Attraverso una preparazione delle attrezzature per eseguire test balistici in poligono, allo studio del comportamento dei singoli materiali all'impatto di proiettili esplosi in poligono ed all'elaborazione dei risultati ottenuti per la definizione delle corrette sequenze dei materiali compositi per l'assemblaggio di provini da testare in poligono, si è pervenuti alla realizzazione di differenti pannelli balistici capaci di offrire protezione balistica alle più diffuse armi da fuoco in commercio.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria industriale

Nanocompositi a matrice PE ad elevato effetto barriera

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo del progetto di ricerca è stato quello di individuare un nanocomposito con proprietà meccaniche e di barriera tali da poter essere sostituito alle formulazioni attualmente utilizzate nella produzione di packaging.

Al termine del periodo di lavoro si è, così, individuata una nuova formulazione di nanocomposito a matrice PE con buone proprietà meccaniche e di barriera all'ossigeno. Si può pensare all'utilizzo in campo industriale nel settore degli imballaggi.

Durata progetto: 17 mesi

Soggetto ospitante: Università

Ingegneria meccanica

Miglioramento del processo di colata continua degli acciai inossidabili ed al carbonio

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi preposti hanno riguardato: ◇ analisi difettosità profili superficiali delle bramme da macchine di colata continua; ◇ scelta delle azioni di controllo sulla formazione di tale difettosità in funzione dei parametri di processo; ◇ messa a punto di uno strumento di analisi puntuale della morfologia delle marche di oscillazione, che costituisca un indice significativo della qualità superficiale del semiprodotto.

Al termine del periodo di ricerca si è arrivati, così, ai seguenti risultati: ◇ analisi e proposte di controllo sui fenomeni fisici che regolano sia il processo di colata continua che i processi di metallurgia secondaria in relazione alla qualità del prodotto finito. In dettaglio: scambio termico, solidificazione, lubrificazione e interazione

acciaio scoria per la colata continua; ◊ cinetiche di decarburazione, riscaldamento con elettrodi, insufflazione gas inerte, aggiunta ferroleghie e calmaggio, formazione inclusioni, interazione chimica scoria-acciaio e interazione chimica scoria-refrattario per la fabbricazione acciaio.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria civile

Una cava di pietra per la Roma imperiale

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo che il progetto di ricerca si è preposto è stato quello di acquisire dati e notizie della cava in età antica ed individuare l'area estrattiva.

Al termine del periodo di riferimento si è pervenuti, così, alla: ◊ individuazione dell'area estrattiva; ◊ individuazione di tracce di cavatura antica e moderna, ricostruzione delle metodologie estrattive e della lavorazione della pietra, studio sulla tecnica del taglio, prima lavorazione in cava, tipologia degli strumenti impiegati per l'estrazione, la sbazzatura e la prima rifinitura dei blocchi di travertino; ◊ ricostruzione ipotetica degli itinerari seguiti in antico per il trasporto del materiale lapideo dal luogo della cava al fiume e da qui fino ai luoghi di destinazione e mercato; ◊ individuazione del travertino estratto dalla cava ed impiegato per la realizzazione delle strutture del santuario di età ellenistica e per quelle della manifattura di ceramica di età augusteo-traiana.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Ingegneria civile

Sperimentazione di strutture in vetro fibrorinforzato

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo base del progetto di ricerca è stato quello di realizzare degli elementi strutturali in vetro resistenti a sollecitazioni di tipo flessionale, da utilizzare per la realizzazione di solai e coperture. Il vetro doveva essere utilizzato non come elemento di finitura o tamponatura, ma come materiale da costruzione per le strutture per poterlo definire "vetro strutturale".

Dal punto di vista operativo si trattava di sviluppare l'idea di base che prevedeva l'accoppiamento del vetro a fibre in materiale composito in grado di garantire la resistenza a trazione che il vetro per sua natura non ha.

La sperimentazione eseguita ha permesso di costruire un elemento in vetro ed FRP in grado di resistere ad azioni flessionali e di garantire una certa portanza anche nella fase post-critica. Si può quindi parlare di "vetro armato".

I risultati ottenuti sono di interesse a livello nazionale ed internazionale anche per l'attualità dell'argomento. Consapevoli di ciò stiamo scrivendo memorie da pubblicare su riviste nazionali ed internazionali.

Nel recente convegno svoltosi a Pisa sul “Vetro strutturale”, abbiamo potuto confrontarci con altre università italiane e constatare l'importanza dei risultati ottenuti, nonché verificare la bontà delle metodologie adottate.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Ingegneria elettronica

Studio ricerca e prototipazione di soluzioni alternative per l' identificazione intelligente mediante l'utilizzo della tecnologia RFID HF e UHF.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Attraverso una ricerca di mercato finalizzata all'individuazione dell'area dove sviluppare il prototipo, una stesura del progetto di massima, un test di valutazione di componenti di diversa fabbricazione con strumenti da banco (tester, oscilloscopi, simulatori etc.), un progetto finale, la scelta della componentistica, la realizzazione del prototipo, il test e tuning del prototipo e il perfezionamento del prototipo, si è costruito un Prototipo funzionante di un dispositivo in tecnologia RFID per il trasporto, riconoscimento e monitoraggio di corrispondenza provvista di trasponder.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Meccatronica

Lo sviluppo delle risorse umane nel settore della meccatronica: uno studio di casi sulle piccole e medie imprese in Umbria.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Attraverso una raccolta e analisi di dati relativi alla gestione delle Risorse Umane e delle loro competenze professionali nel settore della meccatronica nella provincia di Perugia e una rilevazione dei profili professionali maggiormente impiegati e delle competenze possedute, delle esigenze Impresali per la gestione, lo sviluppo e la formazione delle stesse, il lavoro di ricerca è riuscito ad: ◇ individuare le figure professionali prevalenti all'interno del settore meccatronico/meccanica avanzata; ◇ individuare il tipo di gestione effettuata e del loro sviluppo professionale; ◇ individuare i fabbisogni, espliciti e taciti; ◇ elaborare misure correttive e/o di intervento per l'empowerment professionale e personale; elaborare percorsi formativi e pacchetti consulenziali da proporre alle aziende sottoforma di corsi a catalogo o erogati sulla base di specifiche richieste delle aziende, atti ad approfondire le differenti esigenze e quindi le specifiche politiche Impresali di formazione professionale e continua e di gestione delle risorse umane.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Meccatronica

Metodologie per lo sviluppo di interventi integrati nel settore della meccatronica

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi attesi hanno riguardato: ◇ l'acquisizione di conoscenze generali sul settore industriale della meccatronica, discipline che integra e sulle aziende di riferimento; ◇ l'analisi delle competenze professionali maggiormente richieste dal settore della meccatronica; ◇ l'acquisizione di conoscenze e competenze sugli strumenti di finanziamento regionale, nazionale e comunitario specie quelli che prevedono un approccio integrato formazione - azioni per lo sviluppo ricerca; ◇ lo studio delle principali metodologie ed approcci all'articolazione della ricerca per la rilevazione dei fabbisogni formativi presso le imprese; ◇ lo sviluppo di capacità professionali nella progettazione e valutazione di interventi formativi specifici nell'area della meccatronica.

Al termine del periodo di lavoro si è pervenuti, così, alla: ◇ definizione e standardizzazione di buone prassi legate allo sviluppo integrato di azioni di sistema nel campo della meccatronica; ◇ lo sviluppo di metodologie ed attività di scouting delle fonti di finanziamento comunitarie, nazionali e locali; ◇ l'applicazione delle tecniche e degli strumenti della progettazione formativa in contesti organizzativi e professionali tipo; ◇ la fornitura alle imprese del territorio servizi formativi diversificati secondo le proprie esigenze, le innovazioni tecniche integrate con le dinamiche di crescita dell'aggregato e di condivisione; ◇ l'attuazione e sostegno delle politiche di sviluppo locale e nazionale che necessitano di persone qualificate nella progettazione, gestione e valutazione di interventi formativi di sviluppo.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Medicina

Sviluppo di procedure diagnostiche innovative per la ricerca di virus influenzali

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo del progetto di ricerca è stato quello della messa a punto di procedure di PCR, RT-PCR e Real Time PCR per la diagnosi diretta di virus influenzali di tipo "A" (HPAI).

Al termine del periodo di ricerca si è riusciti a sviluppare, ottimizzare, standardizzare metodiche molecolari di RT-PCR e Real Time PCR in grado di rilevare direttamente su materiale patologico il genoma del virus dell' influenza aviaria HPAI (gene codificante per la proteina M e geni codificanti per le emoagglutinine H5/H7). Tali procedure sono state introdotte come strumento di diagnosi nella routine del laboratorio di Virologia per potenziare il sistema di allerta di fronte a eventuali introduzioni del virus influenzali nei territori della Regione Umbria.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Medicina

Studio e sviluppo di software per elaborazione di dati f-MRI e EEG

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha avuto lo scopo di fornire supporto tecnico-scientifico all'equipe di neuroradiologi e neuropsicologi relativamente all'attività clinica e scientifica collegata agli esami di risonanza magnetica funzionale, attraverso l'analisi del segnale bold, del tensore di diffusione e dello studio di tecniche trattografiche.

Al termine dei 18 mesi si è riusciti a dare un supporto al gruppo di medicina nucleare per una migliore valutazione sull'estensione delle neoplasie.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Medicina

Tecniche di segmentazione automatica di vasi sanguigni in immagini oftalmiche - automatic segmentation of blood vessels in retinal images to prevent diabetic retinopathy damages and blindness by means of computerized mass screening

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo fondamentale dell'attività di ricerca è stato quello di individuare in modo automatico la struttura dei vasi sanguigni della retina.

Per evitare le complicanze più gravi della retinopatia è indispensabile la loro prevenzione. Per arrivare a test automatici il percorso è molto lungo. Per l'obiettivo principale del progetto e cioè l'individuazione dei vasi sanguigni mediante l'algoritmo di segmentazione Line Detector i risultati ottenuti sono stati molto buoni; proprio in ragione di tale successo lo studio si è esteso ad altre strutture retinali. In questo caso non è stato possibile raggiungere la loro completa individuazione, lasciando aperta la strada a future ricerche in questo campo.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Medicina

Produzione di anticorpi monoclonali contro le proteine mum1 (irf4) e api2/mlt e loro impiego per lo studio dei linfomi hodgkin e non-hodgkin

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi attesi relativi alla proteina MUM1 sono i seguenti: ◇ Localizzazione subcellulare di MUM1; ◇ Espressione di MUM1 in tessuti linfo-emopoietici normali e neoplastici; ◇ Uso combinato di tecniche immunocitochimiche e di PCR su cellule singole per lo studio dell'origine delle cellule di Hodgkin e di Reed-Stenberg; ◇ Rapporti tra espressione della proteina MUM1 e traslocazione (6;14); ◇ Approccio proteomico allo studio di complessi multiproteici della proteina MUM1.

Gli obiettivi attesi relativi alla proteina API2/MLT sono i seguenti: ◇ produzione di proteine ricombinanti GST-API2/MLT; ◇ studio della espressione della API2/MLT in tessuti umani normali e patologici; ◇ studi di PCR su cellula singola.d)Approccio proteomico.

Gli obiettivi raggiunti relativi a MUM1: ◊ produzione di anticorpi monoclonali specifici per MUM1; ◊ valutazione della localizzazione subcellulare di MUM1 attraverso l'uso di anticorpi monoclonali in tessuti linfo-emopoietici normali e neoplastici; ◊ isolamento di complessi multi-proteici della proteina MUM1 e analisi in spettrometria di massa.

Gli obiettivi raggiunti relativi API2/MLT: ◊ produzione di proteine ricombinanti GST-API2/MLT; ◊ studio della espressione ed isolamento della API2/MLT.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Medicina

Ruolo dell'attivazione piastrinica nella resistenza acquisita alla proteina C attivata.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'espressione transitoria della resistenza alla Proteina C attivata in condizioni di attivazione piastrinica in vivo o in specifiche sedi di lesione vascolare, come nelle ACS, può temporaneamente e localmente ridurre l'azione di un importante meccanismo di controllo naturale della coagulazione e in questo modo favorire la trombosi locale. Lo studio della resistenza alla APC piastrino-dipendente potrebbe aiutare nella comprensione dei meccanismi della formazione della trombina in vivo e spiegare più estesamente il ruolo delle piastrine nella trombosi arteriosa aprendo la via a nuovi approcci terapeutici per la prevenzione e la cura di queste patologie.

I risultati ottenuti confermano un ruolo dell'attivazione piastrinica nell'induzione di resistenza acquisita alla proteina C. I risultati conseguiti sono coerenti con le ipotesi di partenza e permettono di redigere un articolo scientifico da inviare per la pubblicazione ad una rivista di settore.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Medicina

Diagnosi Molecolare Precoce di Infezioni Microbiche Mediante la Tecnologia del DNA Microarray

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi attesi si sono fondati su: ◊ identificazione tempestiva dei focolai infettivi; ◊ applicazione delle misure di prevenzione delle infezioni ospedaliere con lo scopo di interrompere la catena epidemiologica; ◊ evidenziare i geni coinvolti nella resistenza a determinati antibiotici negli isolati dai reparti ad alto rischio. Al termine del periodo di lavoro sono stati identificati i focolai infettivi in esame, gli stessi sono stati isolati e ne è stato identificato il genotipo. È stato effettuato, inoltre, l'antibiogramma degli isolati, infine è stato ipotizzato un possibile iter di contagio.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Medicina

Sviluppo di un sistema di riflettometria elettromagnetica per l'analisi di strutture di fondazione

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi preposti dal progetto di ricerca sono stati: ◊ visualizzazione su display o altro supporto informatico di quei particolari dati identificativi sulla presenza, sulle caratteristiche geometriche del difetto individuato nella struttura investigata e creazione di una immagine riconducibile direttamente al difetto reale; ◊ validazione dell'efficienza del dispositivo espressa sia come percentuale di riconoscimenti effettuati, sia come accuratezza nella ricostruzione dell'immagine.

La dimostrazione di fattibilità e la successiva ingegnerizzazione di dispositivi di diagnosi e valutazione non distruttiva a riflettometria elettromagnetica applicate alle analisi di strutture interrate o sotterranee, comporta da un lato la creazione di occasioni e posti di lavoro, destinati ad operatori tecnici per i rilievi non distruttivi in edifici, strade, ponti, viadotti, ferrovie ed aeroporti, strutture di contenimento, ecc, dall'altra la possibilità di costruire e commercializzare tali dispositivi, incluso la possibilità di fornire il necessario addestramento all'uso degli stessi, e ai servizi di processo dei dati per l'estrapolazione in forma visiva dei dati misurati.

E' stato realizzato, infatti, un prototipo di georadar che lavora in modo sincrono con antenne miniaturizzate, anch'esse progettate e realizzate.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Sanità

Basi cellulari e molecolari dell'interazione ospite-patogeno nelle infezioni da streptococco di gruppo B

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il principale obiettivo è una migliore conoscenza dell'interazione ospite-batterio, e la possibile identificazione delle basi molecolari e cellulari responsabili dell'aumentata suscettibilità alle infezioni di pazienti anziani, diabetici od immunocompromessi. L'identificazione dei componenti del sistema immune coinvolticonsentirà di attuare strategie terapeutiche mirate ad aumentare la risposta immune dell'ospite verso le infezioni da streptococchi di gruppo B.

La ricerca condotta ha dimostrato che lo stato iperglicemico si traduce in una maggiore suscettibilità alle infezioni da streptococchi di gruppo B (GBS) ed in una maggiore risposta infiammatoria a livello locale. Sono state identificate le strutture recettoriali (TLR2) e di mediazione del segnale (MyD88) coinvolte nel riconoscimento degli streptococchi. Altre strutture corecettoriali, quali B7/1 e B7/2, sono risultate implicate nella processazione dei GBS. Notevole importanza rivestono fattori di virulenza dell'ospite in grado di interagire con il sistema immune. Tutte le strutture identificate sono possibili target terapeutici su cui intervenire in corso di infezione da GBS.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Sanità

Sviluppo di un sistema informatico integrato per dispositivi di teleriabilitazione in ambito sanitario

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi attesi hanno riguardato: ◇ implementazione del protocollo di comunicazione ANSI HL7 in ambito ICT Sanitario; ◇ progettazione e implementazione del sistema integrato "on board" della apperacchiatura medicale; di teleriabilitazione; ◇ testing e Verifica del sistema "on field".

Al termine del periodo di ricerca, si sono raggiunti svariati obiettivi:◇ raggiungimento di un possibile matching e mapping sintattico-semanticco tra dati clinici di riferimento e dati prodotti dall'applicativo software che gestisce l'apparato; ◇ sviluppo di un modello di CDA versione 3 validato dal parser HL7 in formato XML (Extensible Markup Language); ◇ implementazione della infrastruttura di rete che soddisfa gli standard di ICT Security per il trasferimento dei dati sensibili da una applicazione (NuReha Desk) verso il server remoto; ◇ produzione dei file sorgenti e eseguibili dell'applicazione software e la documentazione relativa alle funzionalità implementate.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Servizio sociale

Creazione di un'impresa sociale al femminile, come integrazione delle donne nella realtà socio-economica umbra. Percorsi innovativi e sperimentali rivolti alla ricerca e promozione di una rete per migliorare e sostenere la qualità di vita

Tema della ricerca e obiettivi previsti

In seguito ad un attento studio di due differenti tipologie di problemi sociali, a livello locale, "disagio giovanile" e "disagio sociale delle donne immigrate", si è atteso di raggiungere l'obiettivo di individuare uno strumento idoneo a migliorare tali condizioni, implementando i servizi già esistenti, oppure costituirne dei nuovi. La ricerca ha evidenziato quanto ancora si è lontani a soddisfare in toto le problematiche, anche, di sola convivenza sociale. E' reale, quindi, la necessità, che si supponeva, di individuare ulteriori nuovi servizi rivolti ad es. ad individuare e fornire interventi formativi per operatori nel settore scolastico, sanitario, amministrativo, su temi quali l'aggiornamento normativo in materia di immigrazione, la comunicazione interculturale, disagio giovanile ecc., costruire strutture idonee in grado di definire iniziative culturali – sociali - ricreative volte a promuovere opportunità di incontro tra immigrati ed autoctoni, a favorire la conoscenza di altre culture ecc.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Nanotecnologia

Analisi e sviluppo di membrane nano porose per la purificazione dell'idrogeno

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi attesi sono stati: \diamond stato dell'arte delle membrane nanoporose per la purificazione dell'idrogeno; \diamond modello 0-dimensionale per simulazione numerica; \diamond modello di simulazione 2-d e 3-d; \diamond prove sperimentali.

I risultati raggiunti hanno riguardato la costruzione di: \diamond database di articoli riguardanti lo stato dell'arte delle membrane nanoporose per la purificazione dell'idrogeno; \diamond modello 0-dimensionale per simulazione del comportamento delle membrane nanoporose in casi di interesse; \diamond modello 2-d e 3-d di comportamento delle membrane in casi di interesse applicativo; \diamond prove sperimentali.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Nanotecnologie

Sviluppo, attraverso l'utilizzo di nanoparticelle, di materiali per imballaggio con proprietà barriera e meccaniche ottimizzate

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo preposto è stato quello di ottenere nanocompositi a base di polimeri biodegradabili con proprietà meccaniche e barriera migliorate rispetto a quelle esibite dai materiali tradizionalmente impiegati nel campo del packaging. A partire dalle conoscenze acquisite sia sui materiali polimerici biodegradabili che sui nanofiller (organosilicati e silicati), si intende sviluppare nanocompositi a matrice biodegradabile con proprietà, quali trasparenza, riduzione della permeabilità al vapor d'acqua, stabilità termica e meccaniche, già a basse concentrazioni di carica, che risultino più vantaggiose rispetto ai materiali tradizionalmente commercializzati, così da ottenere un prodotto innovativo e più competitivo.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Nanotecnologie

Utilizzo di materiali nanostrutturati per la stabilizzazione di molecole proteiche

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il progetto di ricerca realizzato ha avuto come obiettivo lo studio delle caratteristiche chimico-fisiche di composti sintetici nanostrutturati denominati “surfactanti” o “tensioattivi” e del loro possibile utilizzo in particolari condizioni (concentrazione, tempi di sperimentazione e temperatura) nella stabilizzazione e potenziamento della attività dei principali enzimi utilizzati in Biologia Molecolare.

La presenza dei surfactanti in determinate condizioni nella miscela di reazione e nelle soluzioni stock di mantenimento degli enzimi ha reso possibile il potenziamento e l'ottimizzazione della performance degli enzimi di restrizione e della T4 DNA Ligase.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Nanotecnologie

Sviluppo di nanotecnologie per la preparazione di biocompositi di interesse industriale

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il lavoro di ricerca si è posto l'obiettivo della messa in atto nel campo delle nanotecnologie, di una sintesi e caratterizzazione di materiali inorganici di dimensioni nanometriche. Da cui ne è scaturita la realizzazione di biocompositi mediante adsorbimento di proteine su zirconia funzionalizzata ed idrotalciti di dimensioni nanometriche la determinazione delle proprietà catalitiche delle proteine immobilizzate e la determinazione delle proprietà strutturali delle proteine adsorbite mediante studi spettroscopici.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Nanotecnologie

Sviluppo di un sistema di etichette crittografico in MPID per la rintracciabilità e la lotta alla contraffazione

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha avuto lo scopo di acquisire spettri FT-IR delle possibili inclusioni nelle plastiche e valutare gli effetti derivanti dalle inclusioni.

Al termine dei 18 mesi di lavoro si sono ottenute dalle librerie di composti singoli e miscele di composti.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Nanotecnologie

Sistemi nanocomposti a base polimeri perfluorurati e fillers inorganici per lo sviluppo di celle a combustibile innovative

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'attività di ricerca è stata rivolta alla caratterizzazione delle proprietà chimico-fisico di membrane a conduzione protonica che sono alla base del funzionamento di alcune celle a combustibile. In modo particolare sono state studiate le loro proprietà elastiche in funzione della temperatura e dell'idratazione allo scopo di prevedere e capire meglio il loro funzionamento all'interno delle celle.

Due sono le membrane studiate approfonditamente: una costituita di solo Nafion 115 e l'altra ottenuta dal drogaggio della prima con fosfato di zirconio. Mettendo a confronto i risultati ottenuti si è cercato di comprendere come l'introduzione delle nanoparticelle modifichi le proprietà elastiche e contribuisca a migliorare la resistenza delle membrane, senza stravolgerne le proprietà dinamiche.

Il primo bimestre di attività è stato dedicato principalmente alla ricerca di materiale bibliografico riguardante l'argomento di studio.

E' stata progettata e realizzata una cella portacampioni per poter effettuare misure di spettroscopia Brillouin. Infatti, per eseguire misure su membrane di Nafion in funzione del grado di idratazione e della temperatura è stato necessario progettare una cella che potesse essere termalizzata e che fosse, allo stesso tempo, in grado di mantenere al suo interno un'idratazione costante, anche al variare della temperatura.

Sono state preparate le membrane di Nafion 115 e sono state idratate in maniera controllata in modo da ottenere campioni con gradi di idratazione diversi.

Sono stati eseguiti controlli sulle membrane per testare che esse contenessero le quantità di acqua volute; inoltre si è controllato che tale contenuto non variasse all'interno della cella durante il ciclo di riscaldamento. Questo è stato fatto grazie alla spettroscopia infrarossa seguendo l'intensità dei picchi di assorbimento dell'acqua. In questo modo è stato possibile individuare un intervallo di temperatura (5-70°C) all'interno del quale effettuare gli esperimenti successivi.

Sono stati eseguiti esperimenti di spettroscopia Brillouin sui campioni di Nafion 115 a diversi gradi di idratazione ed in funzione della temperatura. Grazie a tale tecnica, è stato possibile misurare l'indice di rifrazione (n) ed il modulo di Young (E) delle membrane ad alte frequenza (GHz) in funzione della temperatura e del contenuto di umidità.

Sono state eseguite misure meccaniche di trazione mediante le quali è stato possibile misurare il modulo di Young statico della membrana di Nafion 115 in diverse condizioni di idratazione.

Sono state preparate le membrane di Nafion nanocomposite costituite da polimeri perfluorosolfonici (Nafion) e nanoparticelle di fosfato di zirconio e si è iniziata la caratterizzazione delle loro proprietà fisiche allo scopo di comprendere l'influenza di quest'ultime sulle caratteristiche elastiche della membrana.

Sono stati confrontati i valori del modulo di Young statico dei campioni drogati e non allo scopo di evidenziare eventuali modificazioni delle proprietà elastiche dovute all'introduzione delle nanoparticelle.

E' stato misurato l'indice di rifrazione (n) ed il modulo di Young (E) ad alte frequenze della membrana di Nafion 115 drogata con nanoparticelle di fosfato di zirconio, in condizioni di umidità controllata ed al variare della temperatura, mediante misure di spettroscopia Brillouin.

Ad ogni fase sperimentale è seguito il momento di analisi dei dati sperimentali raccolti.

Inoltre, i risultati ottenuti sono stati interpretati facendo continuo riferimento alle informazioni già presenti in letteratura.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Nanotecnologie

Nanocompositi a matrice termoindurente di nuova generazione per applicazioni elettriche ed elettroniche

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo principale in questo lavoro è quello di realizzare dei nano compositi a matrice polimerica termoindurente, resina epossidica, rinforzati di nano filler stratificati con buone proprietà meccaniche e dielettriche, per sviluppare una famiglia di nano compositi di nuova generazione che trovino spazio in svariate applicazioni, in particolare in applicazioni elettriche ed elettroniche.

Per raggiungere questo risultato, il lavoro ha seguito diverse fasi.

In una prima fase si è effettuato uno studio sulle proprietà dei nanocompositi e sulle tipologie di produzione, cercando di capire quali possano essere quelle più interessanti, sia per avere un prodotto finito con elevate caratteristiche, sia per trovare soluzioni o miglioramenti della qualità produttiva, soprattutto per un eventuale interesse delle imprese. Attraverso quindi una ricerca bibliografica si è potuto approfondire una conoscenza che ci ha permesso di andare a scegliere i materiali utilizzati. Si è scelto quindi come sistema epossidico, la miscela base

ottenuta tramite compounding di resina epossidica Epikote 828, anidride (MHHPA) e catalizzatore (BDMA), miscela che è stata la matrice dei nanocompositi con silicati lamellari prodotti in questo lavoro. I nanofiller invece scelti, fanno parte della famiglia delle Cloisiti e delle Bentoniti.

Trovate le giuste formulazioni di miscele si è passati quindi alla fase di processing, cercando di assicurare una buona interazione resina-nanofiller. Successivamente si è effettuata una caratterizzazione meccanica al dinamometro per meglio comprendere le proprietà dei materiali ottenuti. Attraverso delle prove di trazione e flessione, si è riusciti a conoscere parametri fondamentali come il modulo di Young o lo sforzo ultimo a rottura che, non solo ci hanno dato informazioni riguardo alla resistenza e alla rigidità del materiale, ma ci hanno permesso anche di verificare la buona compatibilità tra carica e resina e anche ottimi parametri di processing scelti.

I provini sono stati quindi sottoposti a test calorimetrici, attraverso l'uso di un calorimetro differenziale (DSC), per verificare l'efficacia del ciclo di cura e quindi il livello di performance della matrice. Successivamente sono state effettuate prova di degradazione termica con una bilancia termogravimetrica (TGA) per conoscere la stabilità termica dei materiali alle alte temperature. In questa ultima fase si è potuti, così, andare a studiare i processi di degradazione dei nanocompositi in questione, e soprattutto andare a verificare eventuali differenze di cinetica e termodinamica dovute alla presenza dei nanofiller. Questa fase è stata fondamentale per arricchire le nostre conoscenze anche in ambito termico, poiché i nanocompositi impiegati in ambito elettrico ed elettronico devono avere anche buone proprietà termiche, per poter garantire resistenza agli shock termici ed avere una buona conducibilità termica.

Nell'ultima fase si è analizzato il comportamento dei materiali attraverso una caratterizzazione dielettrica, con lo scopo, visto l'interesse nel settore elettrico ed elettronico, di conoscere le proprietà elettriche dei nanocompositi. Attraverso analizzatori a basse e alte frequenze si è andato a misurare la costante dielettrica in funzione della frequenza. Studiando alcuni fenomeni si è potuto arrivare a definire una costante complessa, nella quale sono immagazzinate tutte le informazioni dielettriche di ogni materiale.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Nanotecnologie

Applicazione di materiali nanostrutturati al trasferimento di acidi nucleici in sistemi eucariotici

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca si è preposta l'obiettivo di identificare un cluster di polimeri in conformazione micellare per il legame ad acidi nucleici per la veicolazione dell'informazione genetica in sistemi eucariotici.

Al termine del periodo di riferimento, il lavoro di ricerca ha prodotto i seguenti risultati: ◊ produzione in laboratorio dei polimeri; ◊ valutazione di citotossicità in

vitro; ◇ validazione del sistema di trasfezione per la messa a punto delle condizioni sperimentali in relazione alla linea cellulare utilizzata.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Scienze animali

Impiego della videocapsula “given imaging pill cam” nella gastroenterologia Veterinaria

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Dal lavoro di ricerca ci si attendeva una dimostrazione della possibilità di utilizzo della strumentazione “given imaging pill cam” in gastroenterologia veterinaria, con il fine di poter diagnosticare patologie dell'intestino tenue.

La ricerca dei soggetti da testare, gli esami clinici e di microvideoesoscopia gastroenterica e l'analisi dei risultati hanno, così, dimostrato come sia possibile l'utilizzo in medicina veterinaria dello strumentario umano, con necessità di modifiche pre perfezionare le possibilità diagnostiche.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Scienze naturali

Impiego clinico di ottiche rigide di ridotto diametro per l'artroscopia e la foraminotomia videoassistita negli animali d'affezione

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca si prefigge l'obiettivo di applicazione delle tecniche chirurgiche mininvasive alle più comuni artropatie ed alla decompressione delle radici nervose dei nervi periferici in caso di stenosi lombosacrale. E' stato possibile migliorare le tecniche diagnostico-terapeutiche delle artropatie grazie alla sensibilità diagnostica della visione diretta dell'articolazione e alla mininvasività dell'artroscopia che riduce il danno tissutale con conseguente riduzione dei tempi di recupero e il miglioramento della sintomatologia e della funzionalità dell'articolazione.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Scienze naturali

Caratterizzazione dietetico-nutrizionale di trasformati di carne di carassio (*carassius auratus* L.) del lago Trasimeno

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi preposti dalla ricerca sono stati: ◇ la valorizzazione delle caratteristiche dietetico-nutrizionali dei trasformati di carne di Carassio. ◇ il miglioramento delle tecniche e i processi di trasformazione di tale carne; ◇ l'aumento delle prospettive di mercato; ◇ la fornitura di ulteriori opportunità di reddito ai pescatori, attività commerciali e pro-loco; ◇ la salvaguardia dell'ecosistema del lago Trasimeno

attraverso lo spostamento dell'interesse dei pescatori sul Carassio in modo da permettere un riequilibrio fra le altre popolazioni ittiche.

Il Progetto di Ricerca ha permesso di affermare che la carne di Carassio del lago Trasimeno presenta delle caratteristiche dietetico-nutrizionali para-gonabili a quelle di altre specie lacustri molto pregiate. La carne fresca ha presentato inoltre, una buona stabilità ossidativa anche se, come era logico attendersi le varie fasi della filiera tecnologica (macinazione, congelamento, precottura, trasformazione in crocchetta) hanno ridotto i livelli di acidi grassi polinsaturi della serie n-3. Nel contempo è risultato evidente che i valori nutrizionali migliori di questa specie ittica lacustre si sono riscontrati durante la primavera e risulta evidente intensificare la cattura di tali esemplari in questa stagione.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Scienze naturali

Caratterizzazione dei ceppi patogeni di E. coli isolati da conigli con sintomatologia enterica

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Lo scopo prioritario della ricerca è stato quello di valutare la diffusione della colibacillosi negli allevamenti intensivi della regione Umbria, selezionando dei ceppi per l'allestimento dei presidi vaccinali per il controllo della malattia. Pertanto, sono stati campionati 210 conigli appartenenti a 21 allevamenti intensivi, isolandone complessivamente 111 ceppi di Escherichia coli, caratterizzati in merito al biotipo (Camguilheim et Milon, 1989), alla presenza di geni codificanti per i fattori di patogenicità (eae, Af/R1, AF/R2) mediante PCR, alla resistenza agli antimicrobici e alla presenza di antigene O103. Tutti i ceppi sono disponibili presso la ceppoteca batterica del Laboratorio di batteriologia speciale dell'IZSUM. E' stato redatto, quindi, un database contenenti tutte le informazioni relative alle aziende campionate, raccolte mediante questionario a risposta multipla, e ai relativi esiti ottenuti.

I risultati ottenuti sono stati pubblicati al X congresso SidilV.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Scienze naturali

Creazione del Database "Umbria AAT" e suo relativo sistema di aggiornamento

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca svolta è riuscita a creare alcuni importanti prodotti: ◇ un questionario UmbriaAAT per la raccolta dati; ◇ un database relazionale denominato Database UmbriaAAT per l'archiviazione dei dati raccolti e per la creazione di un modello pilota a livello regionale che possa fornire una buona base per lo sviluppo e

l'implementazione di un valido strumento gestionale per il sistema sanitario nazionale e la ricerca sia a livello regionale che nazionale.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Scienze naturali

Valutazione della rispondenza dei prelievi biotici Tac-Guidati alle esigenze degli esami istopatologici ed ultrastrutturali”

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo finale del mio progetto di ricerca era quella di rendere concreti i dati raccolti durante tutti i mesi di studio e dimostrare con dati di fatto che la tecnica di prelievi TC-guidata, estremamente precisa e mirata, consente la valutazione di campioni di tessuto che, seppur esigui nelle dimensioni, potrebbero risultare estremamente significativi della lesione in esame, con ulteriore miglioramento della sensibilità diagnostica.

Dal mese dicembre 2007 al mese di agosto 2008 sono stati presi in esame un totale complessivo di 12 casi ottenendo un numero complessivo di 168 campioni istologici e citologici ottenuti dal campionamento di tessuto renale, epatico, polmonare, delle cavità nasali ed encefalico e di sezioni di lesioni occupanti spazio evidenziabili tramite tomografia computerizzata.

Sono stati presi in esame solo i campioni più rappresentativi (tot di 168). Nei prelievi effettuati tutti i campioni sono risultati soddisfacenti. Ho appurato la rispondenza tra lesioni presenti nel tessuto campionato attraverso prelievo tac-guidato e lesioni presenti nel tessuto prelevato nella medesima regione in sede autoptica.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Scienze animali

“Anemia infettiva indagini epidemiologiche in seguito a i recenti episodi di malattia”

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'anemia infettiva degli equini (AIE) rappresenta un'importante malattia virale che colpisce gli equidi in diverse parti del mondo, è soggetta ad obbligo di denuncia ed è inserita dall'OIE (Office International des Epizooties) tra quelle trasmissibili di rilievo socio economico. E' causata da un virus appartenente alla famiglia Retroviridae gen. Lentivirus, con tropismo per i monociti macrofagi che determina, a motivo del suo rapido ciclo replicativo, caratterizzato da frequenti variazioni antigeniche e dall'integrazione del suo genoma virale in quello della cellula ospite, un'infezione persistente per tutta la vita dell'animale.

La trasmissione in natura avviene attraverso insetti ematofagi i quali si comportano esclusivamente da vettori meccanici, ma la trasmissione può essere anche di origine latrogena mediante l'uso di strumenti contaminati con il sangue infetto, come aghi o

ferri chirurgici, oppure in seguito a trasfusioni di sangue o emoderivati contaminanti con il virus.

Da un punto di vista clinico si conoscono diverse forme di malattia ma, in una percentuale elevata di cavalli colpiti, l'AIE può insorgere e decorrere in forma del tutto in apparente rappresentando, a motivo della notevole movimentazione che contraddistingue questa specie animale, un problema dal punto di vista epidemiologico.

Nonostante casi di positività fossero regolarmente accertati, soprattutto nei cavalli da carne, l'importanza di questa malattia nel contesto italiano è stata portata alla ribalta solo recentemente, in seguito ad episodi clinicamente manifesti verificatisi in animali destinati ad uso sportivo. Il rinnovato interesse nei confronti dell'AIE ha portato alla reintroduzione dell'obbligatorietà dei test sierologici (O.M. 14 nov. 2006) su tutto il territorio nazionale. Alla luce di questo nuovo assetto epidemiologico, che conferma la presenza di svariati casi di AIE sul territorio nazionale e nella regione Umbria, lo scopo di questa ricerca è stato quello di mettere a punto nuove metodiche diagnostiche per affiancare i metodi sierologici attualmente in uso e per, attraverso il sequenziamento dei genomi virali, valutare le differenze tra ceppi presenti nel nostro territorio.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Sicurezza

Studio e ricerca per applicazioni operative dei sistemi di sorveglianza

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo del progetto di ricerca è stato quello di progettare, prototipizzare e fabbricare front-end e back-end di un sistema di sorveglianza.

Al termine del periodo di lavoro si è riusciti, grazie anche alle ricerche di mercato, alla definizione dello stato dell'arte ed all'elaborazione della soluzione e sua ottimizzazione, a realizzare la soluzione ottimale.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Sicurezza

Sistema gestione sicurezza sul lavoro degli operatori di infrastrutture a rete (in fase di progetto l'attenzione è stata concentrata negli impianti di telefonia mobile).

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo prioritario è stato quello di realizzare un sistema di gestione della sicurezza negli ambienti di lavoro al fine di ottimizzare e garantire la salute e la sicurezza per gli operatori e ridurre i costi di gestione da parte delle aziende.

I risultati raggiunti rispecchiano le aspettative per quanto riguarda la gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro ed in particolare nei cantieri. Il sistema è applicabile a svariate attività lavorative.

Durata progetto: 18 mesi
Soggetto ospitante: Impresa

Sicurezza

Criminalità-immigrazione: il ruolo della stampa locale

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo della ricerca è stato quello di conoscere le rappresentazioni sociali dell'immigrazione prodotte dai media locali e di analizzare come i media locali influenzano la rappresentazione della realtà sociale migratoria.

Pertanto, alla fine del periodo di lavoro di è riusciti ad indagare il rapporto tra media locali e fenomeno migratorio umbro, analizzando il comportamento mediatico dei quotidiani nei confronti dell'immigrazione.

Il progetto ha prodotto, infine, una definizione di uno "stile giornalistico" proprio dei quotidiani umbri nel trattamento dei temi legati all'immigrazione.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Sicurezza

Studio, analisi e definizione di un modello semplificato di Valutazione del Rischio di esposizione al rumore in ambiente industriale e di determinazione delle misure di prevenzione e protezione.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo della ricerca è quello di definire, attraverso un percorso guidato, una corretta analisi di ogni singolo fattore che concorre alla definizione del rischio rumore ed alla individuazione delle conseguenti misure di prevenzione e protezione che, obbligatoriamente, ogni datore di lavoro di ogni Impresa in cui è presente un esposizione a rumore deve porre in atto al fine di non incorrere in sanzioni di carattere sia civile (risarcimento del danno) che penale (condanna per lesioni gravi o gravissime).

Al termine del periodo di ricerca si è potuto: ◊ conoscere gli aspetti normativi legati al rischio rumore e vibrazioni all'interno degli ambienti di lavoro e alla selezione ed all'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al D.Lgs. 81/08 in materia di sicurezza sul lavoro; ◊ standardizzazione le metodologie di indagine per categoria Impresale; ◊ definizione le relazioni del rischio rumore, vibrazioni e DPI; ◊ costruire un modello comportamentale per la corretta definizione e valutazione del rischio integrato; ◊ definire e sperimentare il diagramma di flusso per la redazione di un modello informatico di valutazione del rischio integrato.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Sicurezza

La lotta al terrorismo internazionale fra tutela dei diritti umani e sicurezza del territorio

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Lo studio del fenomeno del terrorismo internazionale ha focalizzato l'attenzione su due problemi strettamente connessi: analisi delle misure preventive e repressive al fine di garantire la sicurezza del territorio nel quale le cellule terroristiche operano, e analisi dei limiti all'adozione di tali misure ovvero del rispetto dei diritti umani fondamentali sanciti nelle principali convenzioni internazionali.

Al termine del periodo di ricerca si è potuto individuare delle caratteristiche che contraddistinguono i gruppi terroristici dai quali proviene la minaccia, delle misure di prevenzione e repressione del terrorismo internazionale in ottemperanza agli obblighi sanciti dalle decisioni adottate nell'ambito dell'Unione europea nonché del Consiglio di sicurezza delle Nazioni Unite e dei diritti umani la cui tutela si rende necessaria come limite alla lotta al terrorismo internazionale.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Sismologia

Banco scolastico di protezione in zona sismica

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo del lavoro di ricerca è stato quello di progettare e realizzare un banco-scuola avente funzionalità di protezione durante fenomeni sismici.

La conformazione del banco è stata realizzata nel rispetto dei principi ergonomici dettati dal D.Lgs. 626/94, in modo da poter consentire un comodo alloggiamento e movimentazione degli arti inferiori.

I bordi perimetrali del ripiano superiore sono stati previsti in faggio mas-siccio a sezione esterna bombata, applicati sotto-laminato e lucidati al naturale dello spessore di mm. 5; angoli del piano arrotondati.

Sono state, quindi, prese in esame le finiture del banco, sia per quanto riguarda l'aspetto puramente estetico sia per quanto riguarda la funzionalità che possono avere, in quanto il banco deve risultare resistente alle abrasioni, alla scalfitura, alla corrosione. Inoltre, il piano di lavoro deve presentare un valore di riflessione luminoso non eccessivo in quanto potrebbe arrecare fastidio agli occupanti.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Sismologia

Studio e sperimentazione di una rete di stazioni sismiche digitali in Umbria

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo del progetto è stato quello di realizzare un database di eventi sismici registrati in Umbria, in una finestra temporale adeguatamente ampia, che potesse descrivere la micro sismicità che caratterizza la regione quotidianamente, ma che fosse sufficientemente lontana, quindi estranea, dalla crisi sismica che ha colpito il bacino di Colfiorito nel settembre 2007.

Il processo di analisi è stato approfondito per un particolare caso di studio, quale la crisi sismica che ha colpito la città di Spoleto a fine 2005, inizio 2006.

Al termine del periodo di ricerca si è potuto, così, elaborare una relazione finale che descriva la micro sismicità all'interno della regione Umbria.

L'elaborato è completo di: ◊ mappe e sezioni che illustrano la sequenza sismica di Spoleto 2005-2006 meccanismi e soluzioni focali che permettono di descrivere il piano focale della struttura sismo genetica di Spoleto; ◊ mappe e sezioni che mettono a confronto la sequenza sismica di Città di Castello-Gubbio del 2000/1 con la micro sismicità registrata in quell'area nel quadriennio scelto individuando la struttura sismo genetica chiamata Faglia Altotiberina.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Sismologia

Implicazioni economiche dell'impiego di sistemi speciali di protezione sismica

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'applicazione delle tecnologie antisismiche è frenata dalle considerazioni sui costi associati al loro impiego. Tali considerazioni derivano da non corrette individuazioni delle prestazioni attese e da valutazioni inadeguate dei rapporti costi/benefici. In quest'ottica il progetto di ricerca è stato sviluppato con l'obiettivo di: ◊ definire lo stato dell'arte delle tecniche di protezione sismica disponibili; ◊ simulare il comportamento di configurazioni strutturali protette con sistemi antisismici avanzati; ◊ identificare e sviluppare procedure di valutazione prestazionale della risposta sismica di supporto al progettista ed all'investitore; ◊ definire metodologie per la corretta identificazione della probabilità di danno atteso.

Pertanto, al termine del percorso di ricerca, si è arrivati: ◊ allo sviluppo di metodologie di applicazione di tecnologie antisismiche: consente il trasferimento tecnologico ad una utenza di vario genere. In relazione all'utilizzo delle metodologie e dei codici di analisi sviluppati si incentiva un'attività di consulenza a investitori, banche, progettisti, assicurazioni ed enti; ◊ all'esperienza sviluppata nella progettazione e nella simulazione di comportamento di sistemi di protezione sismica avanzati: favorisce lo sviluppo delle risorse umane; ◊ allo sviluppo di studi su sistemi di miglioramento sismico: fornisce rilevanza scientifica al progetto; ◊ alla valutazione

corretta del rapporto costi-benefici dell'impiego dei sistemi antisismici: promuove l'applicazione di tecnologie costruttive innovative.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Sismologia

Prototipo di un veicolo automatico per il monitoraggio dei beni culturali danneggiati da catastrofi naturali

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha avuto come obiettivo quello di progettare e sviluppare un prototipo di un sistema in grado di operare in ambienti ad alto rischio, con la possibilità di essere pilotato in modalità RPV (Remoted Piloted Vehicle) o in modalità automatica tramite GPS.

Al termine dei 18 mesi di lavoro si è giunti, così, alla realizzazione di un veicolo capace di funzionare in modalità RPV o automatica, dall'analisi di mercato di veicoli automatici, passando per la progettazione hardware e software, fino all'assemblaggio e alle prove di funzionamento.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Marketing

Progetto di marketing per la filiera del pollo d'erba

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca si è posta come obiettivi: ◊ l' Individuazione e caratterizzazione di filiere agroalimentari di prodotti di qualità; ◊ la comprensione dei fattori che caratterizzano i sistemi agricoli, economici e sociali legati alle produzioni di qualità in Umbria; comprensione dei fattori di mercato che condizionano la promozione e la diffusione di un prodotto agroalimentare di qualità; ◊ l'individuazione dei fattori relativi alla crescita e al mantenimento di una filiera agroalimentare.

Al termine dei 18 mesi di lavoro si sono acquisite informazioni strategiche riguardo il mercato e la percezione del prodotto e si sono proseguite le attività proprie del ruolo di capofila della filiera, assistenza e monitoraggio continuo.

Inoltre si sono valutate possibili attività e programmi di azione nell'ambito di Progetti Integrati di Filiera, analizzando delle criticità connesse all'anello di produzione primaria.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Governance e sviluppo Impresale

Progettazione per lo sviluppo impresale, settoriale e territoriale nell'eugubino gualdese

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi preposti si sono concentrati sul: ◊ miglioramento delle opportunità di inserimento lavorativo del ricercatore; ◊ potenziamento delle attività di ricerca Impresali, come anche un risultato atteso in termini di applicazioni di mercato della ricerca medesima: ◊ contribuire, a livello di sistema, alla qualificazione e potenziamento delle politiche e degli interventi di sviluppo territoriali.

Il ricercatore ha svolto attività di studio, analisi e ricerca che lo hanno portato a raggiungere un miglioramento delle opportunità di inserimento lavorativo, con uno sviluppo del know-how giuridico, sociologico ed economico-finanziario maturato in un coerente contesto di R&S, principalmente legato alla progettazione per lo sviluppo Impresale, settoriale e territoriale.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Lavoro e risorse umane

Modelli di analisi organizzativa delle risorse umane in aziende socio-sanitarie

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo preposto è stato quello di realizzare una mappatura organizzativa e redazione di un programma di miglioramento all'interno dell' ASL 2 dell'Umbria. Durante il lavoro di ricerca si è giunti, così, ad: ◊ ipotizzare l'andamento dei fenomeni ed interpretarne l'evoluzione, formulando ipotesi di scenari elaborando progetti strategici coerenti con il proprio sistema di valori, la propria mission e la propria vision; ◊ analizzare, diagnosticare e progettare modelli, strutture e processi organizzativi, tenendo conto dei loro ambienti di riferimento; ◊ stabilire un rapporto razionale tra i dati di cui si dispone, le attività da compiere e lo scopo da perseguire; applicare metodologie e tecniche operative relative al CAF e alla SWOT Analysis; ◊ governare il sistema organizzativo e i suoi sottosistemi e la relazione tra di essi.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Centro di ricerca pubblico

Impresali

Nuovi prodotti finanziari per lo sviluppo delle PMI in risposta alle esigenze dettate da Basilea 2

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'attività di ricerca svolta durante tutto il periodo di riferimento ha portato in una prima fase all'individuazione ed estrazione di un campione di aziende appartenenti alla categoria Piccole e Medie Imprese clienti della Banca Popolare di Spoleto, dalla cui analisi, effettuata dal punto di vista patrimoniale, economico e finanziario, è emerso che il punto debole più importante riscontrato è l'elevata percentuale di aziende non equilibrata dal lato patrimoniale. Infatti, ricordiamo che globalmente il 27% delle aziende del campione esaminato versa in una situazione fortemente sottocapitalizzata ed il 38% circa risulta con una struttura patrimoniale debole.

Questo risultato ha portato ad incentrare la ricerca verso lo studio di prodotti finanziari finalizzati alla ricapitalizzazione Impresale. In questa seconda parte si è passati alla analisi di due strumenti finanziari, il primo BASILEA 2 RICAPITALIZZAZIONE PMI rivolto alle Piccole e Medie Imprese punta ad obbligare i soci di queste società di capitali a ricapitalizzare l'Impresa, mentre il secondo BASILEA 2 RICAPITALIZZAZIONE SMALL BUSINESS rivolto a tutte le altre aziende di più ridotta dimensione, meno strutturate dal punto di vista economico-finanziario spesso a gestione familiare, ditte individuali e società di persone delle quali a volte risulta difficile analizzarle correttamente dal lato quantitativo. La relativa scheda tecnica dei due prodotti finanziari è stata studiata in modo tale da rendere più sensibile il costo del finanziamento all'effettivo rischio della posizione con l'introduzione di spread variabili in sede di revisione periodica in base al miglioramento o peggioramento del rating specifico Impresale.

Durata progetto: 12 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Lavoro e risorse umane

Analisi e Gestione dei processi formativi all'interno di una grande impresa e implementazione di un sistema di empowerment, riconoscimento e validazione delle competenze

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo di questa ricerca è quello di riorganizzare la gestione dei processi formativi all'interno di un'Impresa di grandi dimensioni sulla base di una reale valutazione delle competenze professionali dei dipendenti e quindi delle reali necessità formative delle Funzioni coinvolte nei processi Impresali.

Al termine del lavoro di ricerca si è riusciti a: ◊ valutare le competenze ideali e reali dei dipendenti dei diversi processi Impresali; ◊ riorganizzare i processi formativi dell'Impresa sulla base di un riequilibrio tra la gestione della formazione del Personale e le reali necessità di competenze professionali delle risorse umane Impresali.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Marketing

Umbria: Conoscere, Progettare e Comunicare il Distretto Tecnologico

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha focalizzato l'attenzione verso una conoscenza del/i distretto/i tecnologico/i dell'Umbria, un'analisi delle politiche locali e la costruzione di una rete di relazioni e i servizi per il distretto.

Pertanto, i prodotti derivanti dall'attività di ricerca sono stati principalmente la costruzione di una data base di strutture del Distretto Tecnologico, di una mappa distrettuale dell'Umbria e di una piattaforma di servizi per il Distretto.

Durata progetto: 18 mesi
Soggetto ospitante: Impresa

Comunicazione

Creazione e gestione contenuti per progetti di E-learning

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo del lavoro di ricerca è stato quello di dare vita a strumenti utili per la gestione e la creazione di progetti e-learning.

Pertanto, al termine dei 18 mesi di lavoro, si è riusciti a realizzare il “manuale della qualità” per la produzione di corsi di e-learning diviso in sei sezioni: ◇ Panoramica d'inquadramento del contesto in cui si immette l'e-learning, la Società dell'Informazione, con la sua attenzione al bagaglio informativo e alla diffusione della conoscenza come migliore risorsa produttiva; ◇ tendenze evolutive del mercato della formazione in rete e analisi delle normative italiane ed europee in materia; ◇ quadro tecnico rispetto alla metodologia e-learning, con l'analisi delle infrastrutture hardware e software possibili e particolare attenzione dei dispositivi open source. Si espongono le possibili scelte mediali per erogare efficacemente i contenuti didattici, in base alle esigenze e alle caratteristiche dei target specifici. ◇ esempio di un percorso di strutturazione di un corso di e-learning, con definizione di tutte le attività che dovrebbe compiere l'Instructional Designer e un'attenzione particolare all'aderenza ai modelli di apprendimento in rete, alle caratteristiche Unione Europea Regione Umbria; ◇ Fondo Sociale Europeo della comunicazione mediata, alla suddivisione del materiale didattico in unità modulari, al contratto psicologico e alla figura del tutor; ◇ analisi dei modelli di e-learning realizzati dai diversi attori di riferimento per il mondo della formazione: Università, Impresa e Pubblica Amministrazione; ◇ si è cercato di affrontare la tematica della valutazione della qualità di un corso di formazione online, spaziando dall'analisi in termini di costi/benefici attesi alle certificazioni ricercate come garanzia dei prodotti; l'approccio ha considerato la qualità nel suo essere processo e tensione fra effetto desiderato e risultato ottenuto, mettendo in luce gli aspetti quantitativi e qualitativi, le variabili in gioco, gli strumenti valutativi e i modelli in uso. Infine, si sono esaminati i criteri per la valutazione della qualità di un corso in rete secondo il punto di vista dei fruitori.

Durata progetto: 18 mesi
Soggetto ospitante: Impresa

Governance

Costruzione di un sistema di indicatori qualitativi e quantitativi di performance per il monitoraggio e la valutazione (in itinere ed ex post) dei piani strategici, di governance, finalizzati allo sviluppo locale.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Lo scopo della ricerca è stato quello di valutare in itinere del Piano strategico della città di Perugia e costruzione di un sistema di indicatori per la valutazione ex post. Pertanto, si è prodotto uno strumento per la rilevazione e delle matrici per l'analisi dati; i risultati e le considerazioni derivanti convogliano alla redazione di un rapporto di ricerca finale.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Governance

Governance europea e regolazione del settore della Formazione Professionale lungo tutto l'arco della vita nelle Piccole e Medie Imprese (Ambito specifico: Governo e Regolazione delle Politiche per la Formazione e la Ricerca nelle PMI dell'UE)

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca è partita da una conoscenza delle buone prassi realizzate dagli Stati membri dell'UE in tema di Formazione Professionale, con specifico riferimento al segmento della Formazione Lungo Tutto l'Arco della Vita al fine di individuare un Modello di Formazione Permanente, teorico ed applicativo, in grado di migliorare ed innovare il trasferimento di conoscenze, abilità e competenze al sistema delle PMI dell'Umbria, con preminente attenzione ai comparti economici del Tessile, della Meccanica, del Legno, della Ceramica, della Grafica, dell'Agro-Alimentare, dei Servizi Innovativi e del Turismo delle 5 principali aree economiche regionali rappresentate dai seguenti Comprensori: Alto Tevere, Trasimeno/Orvietano, Media Valle, Spoleto/Foligno/Bastia, Ternano.

Al termine dei 18 mesi di lavoro si è pervenuti ad un modello di Formazione Permanente, teorico ed applicativo, in grado di migliorare ed innovare il trasferimento di conoscenze, abilità e competenze al sistema delle PMI dell'Umbria.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Lavoro e risorse umane

Le implicazioni sociali del mercato del lavoro flessibile: il caso umbro

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca vuole indagare le dinamiche lavorative in atto nel territorio umbro. In particolare l'obiettivo di ricerca si sostanzia nell'individuazione delle problematiche più ricorrenti e delle implicazioni sociali nella quotidianità, legate alle nuove tipologie

contrattuali di lavoro introdotte a partire dal Pacchetto TREU del 1997 e dalla Legge n. 30 del 2003.

I dati raccolti sul territorio grazie ad un questionario costruito ad hoc somministrato direttamente al campione, inquadrano la situazione lavorativa dei giovani precari umbri e le implicazioni sociali che gli stessi incontrano sia nell'organizzazione della propria vita quotidiana, sia nella progettazione di quella futura. In primis emergono difficoltà nella gestione dei tempi e degli obiettivi lavorativi da raggiungere, in secondo luogo la condizione contrattuale "a termine" non garantendo continuità stravolge l'ordine delle "tappe classiche" della vita, quali la decisione di staccarsi dalla famiglia d'origine, il matrimonio, la maternità/paternità, l'acquisto di una casa: tutte conquiste che i giovani sono costretti a rinviare per troppo tempo.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Sviluppo Impresale

Distretto energetico umbro: potenzialità produttive, opportunità e sostenibilità ambientale dell'utilizzo a fini energetici delle biomasse in Umbria

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha avuto come obiettivo la definizione di un modello di valutazione preventiva circa la fattibilità e la convenienza della promozione a scala locale di un distretto energetico della biomassa sul territorio umbro.

Al termine del periodo di lavoro si è riusciti a:

- individuare, anche alla luce dalle criticità presenti nel territorio umbro, alcune condizioni di carattere organizzativo ed economico che rendono conveniente l'utilizzo a fini energetici della biomassa di origine zootecnica, definendo un possibile piano di partnership per la realizzazione del progetto e un'ipotesi di pianificazione delle funzioni nel medio-lungo periodo.
- realizzare un'indagine presso le imprese del territorio, per stimare la ricaduta concreta nell'ambito del sistema imprenditoriale umbro, valutarne la sensibilità nei confronti del problema e verificarne la disponibilità ad investire.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Internazionalizzazione

L'internazionalizzazione dell'impresa umbra

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi di ricerca si sono concentrati su: ◇ lo studio della realtà imprenditoriale umbra; ◇ l'analisi dei mercati internazionali in relazione all'impresa umbra; ◇ lo studio delle strategie di marketing degli imprenditori umbri; ◇ l'analisi delle leve di competitività; ◇ l'analisi di nuove strategie di azione: il fenomeno dei cluster; ◇ l'elaborazione modello di aggregazione impresale.

Al termine del periodo di lavoro si è acquisita, così, una conoscenza della realtà Impresale umbra e delle strategie di marketing degli imprenditori umbri nel mercato globale, una conoscenza dei mercati internazionali e dei fattori che determinano il grado di competitività delle imprese del territorio umbro e un'analisi del fenomeno aggregativo dei cluster ed elaborazione di un modello.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Sviluppo Impresale

Ottimizzazione e sviluppo di test ecotossicologici su organismi acquatici target (daphnia, alga e lemna) secondo la buona prassi di laboratorio

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha voluto evidenziare i miglioramenti nell'attività gestionale, contabile ed amministrativa che il sistema contabile SAP potrebbe apportare rispetto agli strumenti al momento utilizzati dalla società e piena conoscenza della normativa antiriciclaggio (adempimenti ed obblighi).

Al termine del lavoro si è potuto, così, pervenire: ◊ all' utilizzo del sistema contabile CSM; ◊ alla conoscenza degli adempimenti e degli obblighi di una società finanziaria iscritta ai sensi dell'art. 113 del T.U.B. nella sezione dell'elenco degli intermediari finanziari; ◊ all'utilizzo del sistema contabile SAP.

Durata progetto: 12 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Scienze umanistiche

Un distretto culturale per l'Umbria

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca si è proposta i seguenti obiettivi:

- avere un quadro completo e dettagliato di tutti gli spazi espositivi pubblici.
- eseguire una ricognizione delle opere in possesso delle singole realtà; analisi della metodologia (cartacea o informatica) di catalogazione.
- valutazione dei flussi di visitatori, incassi, risorse pubbliche e private impegnate.
- elaborare una ipotesi di distretto Culturale Umbro Arte Contemporanea, e relativa produzione di filiera.

I risultati raggiunti al termine dei 18 mesi di indagini sono stati: ◊ realizzazione di una mappatura dei luoghi espositivi; ◊ avere un quadro sulla consistenza del patrimonio d'arte contemporanea posseduto; ◊ individuare i punti di forza e di debolezza dell'attività espositiva sul territorio umbro; ◊ sarà elaborato uno studio propedeutico alla realizzazione di un possibile distretto culturale.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Archeologia

La ceramica attica a Perugia e Orvieto. dagli import-models alla fruizione multimediale

Tema della ricerca e obiettivi previsti

La ricerca ha avuto come obiettivo lo studio della ceramica attica a figure nere e rosse giunta nei due centri etruschi di Perugia e Volsinii. Lo studio ha previsto la raccolta di materiale edito della ceramica attica da questi due centri, con la realizzazione di un catalogo degli esemplari integri e frammentari, comprendente le voci proprie della raccolta scientifica (forma vascolare, dimensioni, luogo di conservazione, n. inventario, cronologia, attribuzione del luogo di rinvenimento specifico, descrizione del corredo/materiale associato, bibliografia).

Il numero complessivo di vasi individuati è di 19 a figure nere e rosse da Perugia, 248 a figure nere da Orvieto e 394 a figure rosse da Orvieto.

La raccolta del materiale è servita come trama per lo studio da un lato delle rotte di commercializzazione dei vasi greci nei due centri interni dell'Etruria, dall'altro della definizione degli import models, vale a dire se e in quale misura si sia riscontrata una scelta selezionata e consapevole da parte dell'acquirente del vaso greco, tenendo conto della forma ceramica, specifica per un determinato uso, dell'iconografia rappresentata e dell'intero contesto sociale e culturale proprio della città in cui il vaso è giunto e, con più precisione ove possibile, del contesto tombale dove il vaso è stato rinvenuto.

Al termine del periodo di ricerca si è, così, elaborato un catalogo, una serie di grafici e tabelle e infine un testo con l'analisi delle rotte di distribuzione dei vasi attici a figure nere e rosse giunti in due centri significativi dell'Etruria interna e la lettura iconografica e iconologica dei vasi, al fine di individuare import models. Si è, inoltre, realizzato un cd-dvd con alcuni percorsi tematici tratti dagli argomenti di studio.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Scienze letterarie

La Biografia in Umbria dal 1500 ai nostri giorni

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo principe della ricerca dal titolo "La Biografia in Umbria dal 1500 ai nostri giorni" è sanare il vuoto scientifico esistente nel nostro territorio riguardo a tale argomentazione.

Il risultato che ne deriva mette in luce un meraviglioso quadro letterario, sociale, antropologico ed economico della nostra Umbria. Dalle biografie ed autobiografie raccolte si evince che operando un censimento per sesso, epoca, stato sociale e zona dell'Umbria dei soggetti delle scritture biografiche ed autobiografiche, i maschi protagonisti sono in maggioranza rispetto alle femmine e che i maschi ecclesiastici sono in numero notevolmente superiore ai maschi laici. Da ciò emerge un quadro sociale e letterario importante, cioè il dato matematico conferma ciò che fino ad oggi

si è sostenuto per conoscenza teorica e non empirica: in Umbria occorre parlare più di agiografia resa in monografia che di biografia vera e propria.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Giurisprudenza

Profili giuridici della società dell'informazione: commercio elettronico, tutela della privacy e trasferimento tecnologico

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo prioritario della ricerca è stato quello di elaborare in forma monografica il materiale sulle regole giuridiche della società dell'informazione.

Il prodotto monografico dal titolo "Le situazioni giuridiche" è stato pubblicato al termine della ricerca e quindi diffuso.

Inoltre è stato elaborato un CD contenente una raccolta di legislazione giuridica utile al progetto.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Storia

Assisi nell'antichità. Percorsi virtuali

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo del progetto di ricerca è stato quello di ricostruire gli spazi urbanistici ed i volumi architettonici di Assisi in epoca romana, realizzando di percorsi virtuali attraverso la città antica.

Al termine del periodo di lavoro si è riusciti a ricostruire le strutture architettoniche e monumentali gravitanti intorno al cosiddetto Foro della città antica (odierna Piazza del Comune). Su richiesta della Soprintendenza Archeologica dell'Umbria e per il Museo Archeologico Comunale di Assisi si sono realizzati: tre gigantografie con immagini fotorealistiche e il rilievo (pianta e prospetti) di tutte le strutture gravitanti intorno al "Foro" romano; un DVD con tre percorsi virtuali attraverso lo stesso "Foro".

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Università

Archeologia

Carta delle potenzialità archeologiche della Valle del Tevere

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Il lavoro di ricerca è riuscito a realizzare una Carta delle Potenzialità Archeologiche della Valle del Tevere tramite GIS, con messa in evidenza delle realtà da tutelare e/o valorizzare, attraverso anche un'attività di conoscenza di progetti europei ed attività di scavi specifici della zona.

Durata progetto: 18 mesi
Soggetto ospitante: Università

Archeologia

Redazione della carta delle emergenze archeologiche del territorio di Spoleto

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi che si prefigge l'attività di ricerca sono stati: ◊ studio del territorio spoletino tra preistoria e alto medio e cernita di tutte le informazioni già note in bibliografia e recuperabili dalle fonti antiche e da quelle d'archivio; ◊ ricognizione sul campo finalizzata sia alla verifica delle informazioni reperite in precedenza sia, soprattutto, all'individuazione di nuove presenze archeologiche; ◊ elaborazione e riordino di tutti i dati raccolti mediante loro inserimento entro un database informatizzato; ◊ studio dei materiali raccolti ed elaborazione grafica degli stessi; ◊ elaborazione delle basi e dei tematismi relativi alla cartografia informatizzata; ◊ redazione della carta delle emergenze archeologiche e del relativo catalogo con l'ausilio di sistemi GIS per la gestione dei dati.

Al termine del periodo di lavoro si è riusciti a creare una carta delle emergenze archeologiche del territorio di Spoleto tra la preistoria e l'alto medioevo articolata nei seguenti punti: ◊ idro-geologia e morfologia del territorio; ◊ storia degli studi e degli scavi; ◊ viabilità antica e moderna; ◊ inquadramento storico-archeologico del territorio spoletino; catalogo dei siti archeologici; catalogo dei reperti mobili; ◊ sintesi storico-topografica e archeologica del territorio di Spoleto dalla preistoria all'alto medioevo.

Durata progetto: 18 mesi
Soggetto ospitante: Impresa

Scienze storiche

Walkin

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'attività di ricerca ha riguardato la realizzazione e sviluppo di una mappa accurata e testi relativi alla storia e all'arte delle principali città dell'Umbria.

La contestualizzazione dei dati raccolti in schemi ipertestuali da associare a siti web e a prodotti di tipo multimediale.

I risultati raggiunti sono stati ottimi e nel rispetto del progetto predefinito.

Durata progetto: 18 mesi
Soggetto ospitante: Impresa

Turismo

Studio, ricerca e sperimentazione di soluzioni innovative per i servizi integrati di incoming

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'attività di ricerca si è preposta i seguenti obiettivi: ◇ progettazione di sistemi innovativi di promozione e valorizzazione delle eccellenze locali rivolti soprattutto al mercato turistico dei paesi dell'Est Europa, con particolare attenzione alla Russia; ◇ definizione di strumenti metodologici volti all'incremento delle opportunità di investimenti esterni realizzabili sul territorio umbro; ◇ predisposizione di azioni e strumenti volti ad ampliare la partecipazione degli operatori turistici locali alla proposizione e condivisione delle scelte da adottare in riferimento alla promozione del territorio; ◇ definizione di strategie competitive nei confronti dei possibili concorrenti.

Al termine del periodo di riferimento si è potuto raggiungere numerosi risultati: ◇ ideazione, realizzazione e promozione di pacchetti turistici "ad hoc" rivolti ad operatori turistici dei paesi dell'Est Europa, legati sia alle eccellenze territoriali che ad eventi specifici (ad es. Mostra del Pinturicchio, in Umbria 2/02 - 30/08/2008) ed opportunamente tradotti in lingua russa; ◇ ampliamento delle conoscenze del territorio umbro dal punto di vista storico, culturale, artistico, nonché propriamente turistico; ◇ potenziamento delle competenze linguistiche, (lingua inglese e russa, soprattutto), ed acquisizione di una specifica terminologia turistica; ◇ acquisizione di competenze che attengono all'attività di un'agenzia di promozione turistica; ◇ rapporto di collaborazione con l'agenzia turistica Teorema di Bergamo, che costituisce uno dei principali punti di riferimento in Italia per viaggi e pellegrinaggi in Russia, in collaborazione con la quale sono stati realizzati due pacchetti turistici, rispettivamente La Russia d'inverno e L'Anello D'oro, proposti a parrocchie, Cral ed associazioni varie per i quali è prevista la mia partecipazione come accompagnatrice e principale referente. La proposta di viaggio ha avuto dei riscontri positivi; si sta ora cercando di raggiungere il numero minimo di partecipanti (30) per consentire la realizzazione del tour; ◇ rapporto di collaborazione con due operatrici turistiche russe, una originaria di Mosca, l'altra di San Pietroburgo, le quali hanno intrapreso un'attività promozionale presso agenzie ed enti culturali locali dei pacchetti turistici creati "ad hoc" per il mercato russo; 30 studenti provenienti da vari istituti culturali hanno confermato la propria adesione. Si stanno definendo costi e dettagli del viaggio a seguito dei quali gli studenti presenteranno la richiesta del visto presso le ambasciate preposte; ◇ rapporto di collaborazione con l'Associazione Russia Cristiana di Bergamo, di cui sono diventata principale referente in Umbria in qualità di promotrice della cultura russa; ◇ ideazione e progettazione di un evento (di imminente realizzazione) volto a promuovere la cultura letteraria e religiosa russa nella città di Perugia, attraverso l'intervento di una riconosciuta personalità nel mondo della cultura russa, Padre Romano Scalfi.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Servizi sociali

"Indagine sul volontariato e le nuove dinamiche introdotte dalla L. 328/00"

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo della ricerca è stato quello di analizzare le dinamiche che l'introduzione della L. 328/00 ha generato nel mondo delle organizzazioni di volontariato.

Pertanto, si sono poste le basi per l'individuazione delle province da prendere come campione dove compiere la ricerca, più specificamente dove raccogliere i dati da riaggregare nelle fasi successive.

La scelta è ricaduta su 9 province italiane: per il nord (Lecco, Padova, Bologna), per il centro (Lucca, Pisa, Terni) e per il sud (Salerno, Cosenza, Palermo).

Si è proceduto, così, alla predisposizione del questionario che è stato costruito per rilevare i caratteri dei piani di zona e le relazioni di questi ultimi con le diverse realtà provinciali esaminate, le eventuali ricadute sia sulle associazioni che sul territorio dove queste operano.

Un dato significativo che emerge dalla ricerca è che il mancato, o lo scarso, coinvolgimento delle ODV (associazioni no profit) ai processi decisionali nei territori e alle forme pubbliche di finanziamento, riduce contestualmente il livello e la qualità di servizi che esse possono offrire; al contrario nelle comunità dove si afferma un sistema di welfare che si sviluppa orizzontalmente, grazie ad una presenza viva e partecipativa delle Odv, dà un respiro più ampio alle opportunità di crescita in termini di qualità di vita.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Antropologia

I prodotti tradizionali come risorse del settore agroalimentare dell'Umbria.

Tema della ricerca e obiettivi previsti

L'obiettivo che il progetto di ricerca si è preposto è stato quello di contribuire alla caratterizzazione e valorizzazione delle risorse agroalimentari locali attraverso lo sviluppo della ricerca e delle conoscenze inerenti gli aspetti storico-culturali che legano determinate produzioni e specialità alimentari alla realtà territoriale di appartenenza, origine e/o diffusione.

Al termine dei 18 mesi di lavoro si è riusciti a: \diamond ricostruire un dettagliato repertorio bibliografico delle fonti di indubbia rilevanza documentaria rispetto all'acquisizione di notizie storico-antropologiche concernenti prodotti e tradizioni alimentari appartenenti al territorio regionale umbro; \diamond progettare concretamente la realizzazione di un Database (avente funzione di prototipo) ideato per accogliere e rendere facilmente accessibili i materiali documentari reperiti nel corso di indagini storico-antropologiche, mettendo in relazione dati e notizie inerenti ciascun prodotto schedato con le rispettive fonti di acquisizione.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa

Economica

Processo di validazione di un sistema di rating

Tema della ricerca e obiettivi previsti

Gli obiettivi preposti dal progetto di ricerca sono stati: ◊ analisi delle variabili utilizzate da un modello di rating, dei requisiti previsti dal comitato di basilea; ◊ validazione qualitativa e quantitativa dei parametri di rischio; ◊ verifica dei presupposti tecnici, informatici, gestionali, amministrativi e finanziari alla base di un modello di rating.

Al termine del periodo di 15 mesi previsti si è riusciti a verificare le assunzioni del metodo traffic lights approach e ricercare eventuali vie alternative, analisi e costruzione di test di calibrazione che incorporano l'ipotesi di dipendenza dei modelli.

Durata progetto: 18 mesi

Soggetto ospitante: Impresa
