



consiglio italiano
per le
scienze sociali

CERIS
ISTITUTO DI RICERCA
SULL'IMPRESA E LO SVILUPPO

INDUSTRIA, SOCIETÀ DEI SERVIZI ED ECONOMIA DELLA CONOSCENZA
Programma biennale di iniziative

workshop su

**Le politiche del trasferimento tecnologico in Europa:
esperienze e progetti**

settembre 2007

Le ragioni di un programma

1. Il CSS - *Consiglio italiano per le Scienze Sociali* è un'organizzazione scientifica, indipendente e senza scopo di lucro, che persegue lo sviluppo delle Scienze Sociali in Italia ed in Europa al fine di fornire proposte di elaborazione e di attuazione delle *public policies*. Il CSS si sta da tempo occupando, attraverso il lavoro di diverse Commissioni di studio, di temi rilevanti di politica pubblica tra loro connessi come la ricerca, l'innovazione e lo sviluppo economico e sociale. Nello specifico si fa riferimento ai lavori:

- della Commissione coordinata da Alberto Zuliani che, dopo un seminario su "**La ricerca scientifica in Italia: quali politiche**" (2004) i cui atti sono stati pubblicati sul n. 129 di "*queste istituzioni*" (la rivista trimestrale del CSS), ha pubblicato, nell'ottobre 2006, il **Libro bianco sulla Valutazione della ricerca** (Marsilio, 2006). Inizialmente presentato al CNEL il 7 novembre 2006 (in occasione della Conferenza del Gruppo di lavoro Interistituzionale sulla misurazione dell'azione amministrativa), il Libro bianco è stato illustrato e discusso all'Università di Roma Tre, in collaborazione con la CRUI, il 16 febbraio 2007;
- della Commissione coordinata da Giuseppe Berta e Angelo Pichierri, che ha appena concluso i lavori su "crisi delle grande impresa e nuove forme di imprenditorialità" con la pubblicazione del "**Libro bianco per il Nord Ovest. Dall'economia della manifattura all'economia della conoscenza**" (Marsilio, 2007).

I lavori delle due commissioni si integrano con i risultati già raggiunti da un'altra Commissione, quella che ha prodotto, precedentemente, il **Libro bianco su Tendenze e politiche dello sviluppo locale in Italia** che, presentato al Presidente della Repubblica e al pubblico degli studiosi nel 2005, sta tuttora suscitando un interessante dibattito in varie sedi (si veda il sito www.consigliosocietascienze.org).

2. In questo contesto prende quindi il via il programma biennale di iniziative su "Industria, Società dei servizi ed Economia della conoscenza" entro il quale si colloca – prima di tali iniziative – il **Workshop biennale sulle politiche del trasferimento tecnologico** che viene presentato in questo documento. Il workshop è un'iniziativa *ad hoc* al fine di sperimentare un contributo che vada oltre la valutazione delle questioni e le raccomandazioni proprie di un *white paper* per andare a promuovere un vero e proprio piano d'azione nell'ambito della materia affrontata. In tal modo il CSS può fare da catalizzatore di operazioni in corso coinvolgendo non solo gli studiosi, ma anche amministratori pubblici, professionisti e tecnici del settore, ricercatori esterni al CSS, al fine di elaborare proposte di *public policy* e contribuire ad avviarle.

Il workshop ha ricevuto un supporto speciale da parte della **Fondazione Compagnia di San Paolo**, già sostenitore stabile del Consiglio italiano per le Scienze Sociali ed ha ricevuto il patrocinio del **Comune di Torino**.

I risultati del Workshop saranno riferiti ai lavori di un nuovo **Gruppo di lavoro** denominato, in via provvisoria, **Produzione e trasformazione della conoscenza**, che è in via di costituzione e che ha il fine di pubblicare un Libro bianco sul tema. La Commissione sarà coordinata dal Prof. Andrea Bonaccorsi.

Il tema del Workshop sulle politiche del trasferimento tecnologico in Europa

3. Il workshop di cui il CSS si fa promotore affronta un aspetto fondamentale della politica della ricerca e dell'innovazione: il trasferimento verso l'industria o altri settori dell'economia di tecnologie e conoscenze prodotte dalla ricerca scientifica. L'ampiezza del tema "ricerca / innovazione / trasferimento tecnologico" e la molteplicità di angoli visuali attraverso cui può essere inquadrato, se da un lato rendono assai interessante una ricognizione d'insieme, dall'altro suggeriscono di concentrare l'attenzione su qualche tema che mantenga rilevante valore strategico ma che sia ben focalizzato. Il tema del c.d. "trasferimento tecnologico" – in un'economia che cambia ed evolve i propri caratteri distintivi – è quindi il fenomeno che si è scelto di affrontare attraverso testimonianze concrete rilevanti in termini di *policy*. Vale qui precisare che per "trasferimento tecnologico" si intende più che altro lo "scambio volontario" di una tecnologia o di una conoscenza tra soggetti economici. Fenomeno da tener distinto, ad esempio, dalla "diffusione tecnologica" connessa maggiormente con le dinamiche spontanee di innovazione del mercato¹ e dal più generale fenomeno dell'"innovazione tecnologica". È pertanto in quest'ambito specifico – anzi, ancor più precisamente, nel trasferimento che prende a modello l'esperienza degli enti di ricerca (il c.d. *technology push model*) – che si concentrerà l'attenzione dell'iniziativa.

4. La scelta del *formato europeo* è facilmente argomentabile: è la giusta dimensione entro la quale vale ragionare per rintracciare iniziative significative che possano fare da *benchmark* e su cui impostare proposte che abbiano senso e peso. E anche perché il tema risponde alle sfide competitive lanciate dalla strategia comunitaria, detta di Lisbona (Consiglio Europeo del 23 e 24 marzo 2000) che, con qualche enfasi, ha per obiettivo di "fare dell'Unione Europea la società basata sulla conoscenza più avanzata del mondo".² Tema sul quale interviene energicamente il recente rapporto *Taking European Knowledge Society Seriously*³, del Directorate-General for Research della Commissione europea.

¹ Il fenomeno della diffusione è stato ampiamente studiato nella teoria dell'organizzazione di impresa. Tra gli altri, R. Coombs, P. Saviotti, V. Walsh, *Economics and technological change*, London, McMillan, 1987; P.A. David, *A contribution of the theory of distribution* in "Research Memorandum" n. 71, 1969, Research Centre on Economic Growth, Stanford University. Rosenberg N., *Perspectives on technology*, Cambridge University Press, 1976; Schumpeter J., *Business cycles*, McGraw Hill, 1939; Schumpeter J., *Capitalism, Socialism and Democracy*, Harper&Brothers, 1942.

² A poco più di metà percorso l'Italia è tra i paesi ad avere il più forte ritardo, come risulta dalle classifiche redatte da prestigiosi centri europei (si vedano i dati elaborati da Wanlin in *Sluggish EU "Lisbon Agenda"*, Bodes III for Modernization, European Affairs, pubblicazione dell'European Institute, spring/summer 2006) e come afferma lo stesso Ministro Emma Bonino, a cui compete la firma del Rapporto sullo stato di attuazione dell'Agenda di Lisbona, presentato giovedì 19 ottobre al Consiglio dei Ministri e da inviare a Bruxelles (Il rapporto è disponibile *on line* all'indirizzo http://www.politichecomunitarie.it/Politiche_Comunitarie/UserFiles/Lisbona/PNR_StatoAttuazione.pdf).

³ *Taking European Knowledge Society Seriously. Report of the Expert Group on Science and Governance to the Science, Economy and Society Directorate*, Directorate-General for Research, European Commission, January 2007.

Preparazione del workshop

5. Per preparare il Workshop si sono tenuti diversi incontri e sono stati elaborati dossier. Ulteriori incontri e dossier sono in via di realizzazione. È attualmente in corso il lavoro di definitiva chiusura dell'Agenda, di conferma dei relatori che testimonieranno la propria esperienza di operatori del trasferimento tecnologico ed, infine, un lavoro di approfondimento di temi e problemi che dovranno essere affrontati da esperti della materia in chiave di politica pubblica. Si riporta qui di seguito una sintesi delle attività svolte.

5.1. Il 31 gennaio 2006 si è tenuta una **prima riunione esplorativa** a Milano, presso la sede di *Product Development and Management Association* (PDMA) area Southern Europe (Associazione per la diffusione della cultura dell'innovazione di prodotto in area Sud Europa) a cui hanno partecipato, per il CSS, Sergio Ristuccia (in veste di promotore del workshop), Andrea Bonaccorsi (che sarà il referente e coordinatore scientifico), Piero Bassetti (che è anche Presidente della Fondazione Giannino Bassetti), Alessandro Silj (Segretario generale del CSS) e Nicola Crepax (Vice Segretario Generale e docente di Storia economica all'Università Bocconi). La riunione ha ricevuto il contributo di decisori pubblici, professori universitari, ricercatori e tecnologici, economisti, professionisti del trasferimento tecnologico, quali: Marco Pascucci (Consigliere d'Amministrazione dell'ASI, nonché (dal 2007) Delegato Nazionale del settore Spazio al 7 Programma Quadro), Sergio De Julio (ex presidente dell'ASI, Professore dell'Università della Calabria, nominato (nel 2007) Commissario dell'INAF – Istituto Nazionale di Astrofisica), Giorgio Petroni (Professore Università di Padova, Rettore dell'Università di San Marino, ex consigliere dell'ASI e direttore di programmi CNR per il trasferimento tecnologico), Gianfranco Cairo, Franco Simeoni, Paolo Zanenga (PDMA SE), Maria Teresa Salvemini (presidente del consiglio di sorveglianza Banque San Paolo e Consigliere ENEA), Federico Ferrini (addetto scientifico alla rappresentanza italiana a Ginevra, Delegato al CERN), Valerio Pacelli (MPS Asset Management), Attilio Martinetti (Direttore dell'Euro Info Center – Camera di commercio di Milano, direttore dell'*Innovation Building* della Camera di commercio).

Molti gli argomenti discussi e proposti che qui si riassumono in ordine sparso: l'effettiva scarsità di capitali di rischio (soprattutto per l'*early stage*) per il trasferimento tecnologico, la scarsità di investimenti (sia pubblici che privati) in ricerca e sviluppo, il conseguente *deficit* tecnologico trasferibile (soprattutto per l'Italia), l'importanza e allo stesso tempo la mancanza di strumenti di efficace e *sistematico* raccordo tra offerta e domanda di trasferimento. Altro fattore cruciale, che sta a monte dei vari problemi, è senz'altro quello della *cultura* dell'innovazione da parte di imprenditori (soprattutto italiani), scarsamente ricettivi ad intercettare le potenzialità di contaminazione delle aree scientifiche di eccellenza per innovare le imprese esistenti. Non ultimo è il tema della *responsabilità dell'innovazione* e della cultura della classe dirigente.

Sulla base di tale incontro sono poi seguite ulteriori riunioni, presso la Camera di commercio di Milano e presso l'Associazione PDMA, per la messa a punto di una prima agenda di lavoro, riportati in appositi verbali.

5.2. Il CSS ha inoltre patrocinato la pubblicazione del libro di F. Biscotti e M. S. Ristuccia "**Trasferire tecnologie. Il caso del trasferimento tecnologico di origine spaziale in Europa**" (Marsilio, 2007), le cui

conclusioni, a cura di S. Ristuccia, esprimono valutazioni e proposte di attuazione di politiche per il trasferimento tecnologico. Il libro nasce da una ricerca condotta nel corso del 2003 per conto dell'Agenzia Spaziale Europea – *Technology Transfer Programme*. Scopo della ricerca era ripercorrere sistematicamente esperienze e problematiche del trasferimento tecnologico di origine spaziale in chiave multidisciplinare. Il libro ha via via aggiornato, arricchito e riscritto quella ricerca con l'idea di non farne un testo di sistemazione della materia, ma un ampio canovaccio di raccolta di informazioni e opinioni sul trasferimento tecnologico spaziale. In questo senso il libro è un'opera aperta – un vero e proprio documento di lavoro – che viene proposto nella sede del Workshop al mondo degli enti della ricerca, dell'industria spaziale, dei soggetti finanziari ispirati al criterio del “capitale paziente”. Le conclusioni del libro, a cura di Sergio Ristuccia, contengono valutazioni e proposte per implementare politiche di trasferimento tecnologico ed, in particolare, si soffermano sulle modalità concrete mediante cui favorire, *con sistematicità*, il collegamento tra offerta e domanda di trasferimento tecnologico, considerando sia l'ipotesi di creazione di una *knowledge bank* della domanda di trasferimento, sia la costituzione di un fondo per sostenere le fasi nascenti delle operazioni di trasferimento. Fondo che poi l'ESA ha promosso e che attualmente è in via di costituzione.

Trasferire tecnologia è stato presentato il 28 marzo 2007, in occasione della **tavola rotonda “Le politiche del trasferimento tecnologico”** promossa dal CSS ed ospitata dalla **Camera di commercio di Milano** e poi, successivamente, in occasione del SatDay / Space Economy del 9 maggio 2007, organizzato da Federcomin.

I temi e le testimonianze

6. Il lavoro preparatorio sopra sinteticamente descritto ha messo in luce vari aspetti critici ed ha confermato la necessità di ricorrere a strumenti operativi e competenze specializzate per favorire la gestione e la realizzazione di operazioni di trasferimento sul piano commerciale. A tal fine sono stati identificati vari modelli di partnership fra pubblico e privato sia per favorire un più efficace coordinamento tra offerta e domanda di innovazione sia di finalizzati al finanziamento delle operazioni di trasferimento tecnologico.

Oggetto del Workshop, comunque, è la discussione non tanto sui modelli formali a tal fine applicabili ma sui processi, strumenti operativi, competenze specifiche da utilizzare. Il workshop, dunque, vuole offrire spunti di riflessione per una discussione tra studiosi e tecnici del settore in chiave *multidisciplinare* rivolta ai *policy makers* e ai soggetti preposti ad attuare le politiche dell'innovazione tecnologica. In particolare, questi i soggetti ed i temi individuati:

- l'aspetto dell'offerta di trasferimento tecnologico, tramite la testimonianza degli Enti di Ricerca europei, promotori di specifiche azioni e casi di trasferimento;
- l'aspetto del finanziamento del trasferimento tecnologico, mediante la testimonianza di organizzazioni finanziarie o società di gestione di fondi dedicati al trasferimento o interessati ad offrire specifici prodotti finanziari;

- l'aspetto della gestione operativa del processo di trasferimento ed, in particolare, come fare per avvicinare con maggiore sistematicità il *technology push* al mercato.

6.1. Per quanto riguarda l'aspetto dell'**offerta tecnologica**, da cui prende avvio il *technology push*, l'obiettivo del Workshop non è quello di presentare i risultati raggiunti dagli Enti di ricerca che intervengono, ma quello di analizzare le metodologie dei programmi di promozione del trasferimento tecnologico, al fine di identificare i punti critici delle varie iniziative di trasferimento tecnologico in corso.

Un primo caso di cui si discuterà è quello del trasferimento che ha origine dalla ricerca spaziale. L'Agenzia Spaziale Europea ha già aderito all'iniziativa ed è disponibile a portare la testimonianza del proprio *Technology Transfer Programme*.

Interverrà anche il CERN, che sarà rappresentato da Federico Ferrini, addetto scientifico e tecnologico presso la Rappresentanza permanente d'Italia all'Onu di Ginevra, Delegato nazionale al trasferimento tecnologico.

È stato interessato all'iniziativa il Presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana, il prof. Giovanni Bignami ed il Commissario dell'Istituto Nazionale di Astrofisica, il prof. Sergio De Julio.

Sono inoltre in corso contatti con ulteriori Centri di ricerca europei ed italiani, pubblici e privati.

6.2. Per quanto riguarda l'aspetto del **finanziamento** il Workshop intende analizzare l'esperienza di organizzazioni finanziarie, specie quelle ispirate al criterio del capitale paziente, al fine di valutare come esse possano meglio interagire con gli altri soggetti della filiera del trasferimento tecnologico (soprattutto enti di ricerca ed imprese). A tal fine si darà particolare rilevanza al tema dei fondi di *venture capital*.

Ha aderito a partecipare Finlombarda S.p.A. che gestisce il fondo *early stage NEXT*.

Verrà dato risalto, inoltre, all'iniziativa di costituzione di un Fondo di *venture capital* per il trasferimento tecnologico spaziale promossa dall'Agenzia Spaziale Europea. A tal fine è stata invitata la Società inglese – E-Synergy – incaricata dall'ESA di gestire il fondo di *venture capital* promosso.

Parteciperà il rappresentante del c.d. "polo del *venture capital*" torinese. Contatti ulteriori sono in corso con altre società private.

Sono state interessate anche alcune fondazioni di origine bancarie tra cui, oltre alla Compagnia di San Paolo (main sponsor del Workshop), anche la Fondazione Cariplo (altro socio sostenitore del CSS) e la Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo. Sono in corso contatti con ulteriori fondazioni di origine bancaria.

6.3. Il tema cruciale del Workshop è quello delle **modalità concrete** attraverso cui il *technology push* può essere avvicinato alla domanda che il mercato può esprimere e di come possono essere favorite azioni di collegamento tra la domanda di innovazione, l'offerta scientifica e tecnologica esistente ed il mercato finanziario. Ciò richiede la presenza di un ulteriore profilo di partecipanti.

Prende parte all'iniziativa PDMA Southern Europe, che propone il TWG Lab come organizzazione di nuovo tipo in cui realizzare in modo efficace e accelerato l'innovazione di prodotto.

Parteciperà la Steinbeis Foundation che descriverà il proprio modello di supporto alle imprese e agli enti di ricerca in ottica *technology transfer* e presenterà l'esperienza e le iniziative promosse in alcune aree specifiche di intervento.

Ha aderito a partecipare Isis Innovation, la società costituita dall'Università di Oxford per favorire la commercializzazione della ricerca dell'Università.

Per quanto riguarda l'Italia è stata richiesta la partecipazione di Kilometro Rosso, Torino Wireless, Rete Ventures, l'Area Science Park di Trieste e T.E.R.N.I. Research.

È stata inoltre richiesta la partecipazione del Fondo Europeo degli Investimenti che ha realizzato un approfondito studio su un progetto di *Technology Transfer Accelerator* europeo.

6.4. È prevista una tavola rotonda conclusiva, che sarà coordinata dal Prof. Andrea Bonaccorsi e dal Prof. Massimiano Bucchi, membri del CSS (Bonaccorsi è anche membro del Comitato direttivo). La tavola rotonda approfondirà temi rilevanti della politica dell'innovazione e del trasferimento tecnologico con il contributo di studiosi delle scienze sociali. Il Ceris-Cnr contribuirà alla tavola rotonda. È stata richiesta la partecipazione di Ezio Andreta.

Ulteriori contatti sono in corso con altre organizzazioni italiane ed europee. L'Agenda finale verrà inoltrata non appena si riceveranno le risposte definitive da parte dei vari soggetti invitati.

Modalità di svolgimento del workshop

7. Il workshop sarà di tipo residenziale ed a formato ristretto con *inviti selezionati*. La partecipazione sarà di 20 – 30 persone al massimo.

Il Workshop sarà suddiviso in tre sessioni da tre mezzeggiate ciascuna: sull'attività di trasferimento degli enti di ricerca, sulla finanza per il trasferimento tecnologico e sulle esperienze dei centri per il trasferimento tecnologico.

Il workshop si terrà a Moncalieri (To) il 4 e 5 ottobre 2007 presso la sede del CSS nell'ex Collegio Carlo Alberto in Moncalieri.

La prima sessione, dedicata alle esperienze degli Enti pubblici di ricerca, inizierà giovedì 4 alle 11,00 e si concluderà alle 13,00 o, a seconda del numero di interventi, nel primo pomeriggio. La seconda sessione, dedicata al ruolo delle organizzazioni per la gestione del trasferimento tecnologico, sarà svolta il 4 ottobre pomeriggio. La terza sessione, relativa alla finanza per il trasferimento tecnologico, si terrà venerdì 5 ed inizierà alle 10,00. La conclusione è prevista per le 13,00 o, sulla base del numero di partecipanti, per il

pomeriggio, dopo una sessione conclusiva di interventi per l'approfondimento di specifici temi e per i commenti al lavoro svolto, anche nell'ottica di proseguire i lavori in un secondo workshop nel 2008. La possibilità di prolungare ulteriormente l'iniziativa dipenderà dai risultati conseguiti e dalle eventuali richieste.

Coordinamento scientifico ed operativo

8. Referenti del workshop, per il CSS, sono Sergio Ristuccia (Presidente del CSS) ed i Proff. Andrea Bonaccorsi (professore di economia e gestione delle imprese dell'Università S. Anna di Pisa), Massimiano Bucchi (Professore di sociologia della scienza dell'Università di Trento), Soci ordinari del CSS, e Nicola Crepax (Vice Segretario Generale del CSS).

Contribuirà alla preparazione del workshop il CERIS, Istituto di Ricerca sull'Impresa e lo Sviluppo, uno dei centri del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) specializzato nello studio dell'economia applicata e dell'industria, fondato nel 1964 come spin-off del Centro di Ricerca e Documentazione per l'Industria.