

# Collaborazioni pubblico privato e capitale umano nel rilancio dello Spazio Europeo della Ricerca

MARIA CRISTINA PEDICCHIO

Membro dell'Erab – European Research Area Board  
(Commissione Europea)

## GLI INDIRIZZI EUROPEI

«C'è vero progresso» – avvertiva un grande innovatore come Henry Ford – «solo quando i vantaggi di una nuova tecnologia diventano per tutti». Oggi stiamo rapidamente entrando in quella “società della conoscenza” in cui le risorse di base non sono più semplicemente capitale, lavoro e risorse naturali, bensì sempre di più la conoscenza e dove chi lavora con le conoscenze riveste un ruolo centrale. Trasformare nuova conoscenza in benefici per tutti e in sviluppo economico e soprattutto sociale rimane la grande sfida di questa entusiasmante fase di sviluppo scientifico e tecnologico che il mondo sta vivendo.

In questa direzione si orientano le politiche dell'Unione Europea, a partire dal Consiglio di Lisbona del 2000, con l'avvio di un nuovo processo culturale, fondato sul principio di una “economia basata sulla conoscenza”.

La visione futura della ricerca in Europa è stata ulteriormente affrontata nel recente “Ljubljana Process” al fine di stimolare una volta ancora i paesi membri a credere e investire in ricerca e conoscenza rafforzando in particolare le collaborazioni pubblico privato. I quattro pilastri su cui si concentra tale processo sono rappresentati da: libera circolazione di conoscenza (la cosiddetta *fifth freedom*); università e istituti di ricerca moderni e interdisciplinari; condizioni favorevoli per tutti gli attori della ricerca, anche del settore privato; benefici per i cittadini derivanti dal contributo di R&S.

Le indicazioni comunitarie stanno quindi entrando nelle agende strategiche di molti paesi; in questo contesto l'Italia non solo è rimasta in posizione arretrata, ma secondo gli indicatori internazionali dell'innovazione e dello sviluppo, sta perdendo ulteriori posizioni. È assolutamente necessario quindi focalizzare investimenti, conoscenze, attenzione dell'opinione pubblica, delle Istituzioni di Governo, delle PMI su ricerca, alta tecnologia, formazione superiore e lungo tutto l'arco della vita e innovazione.

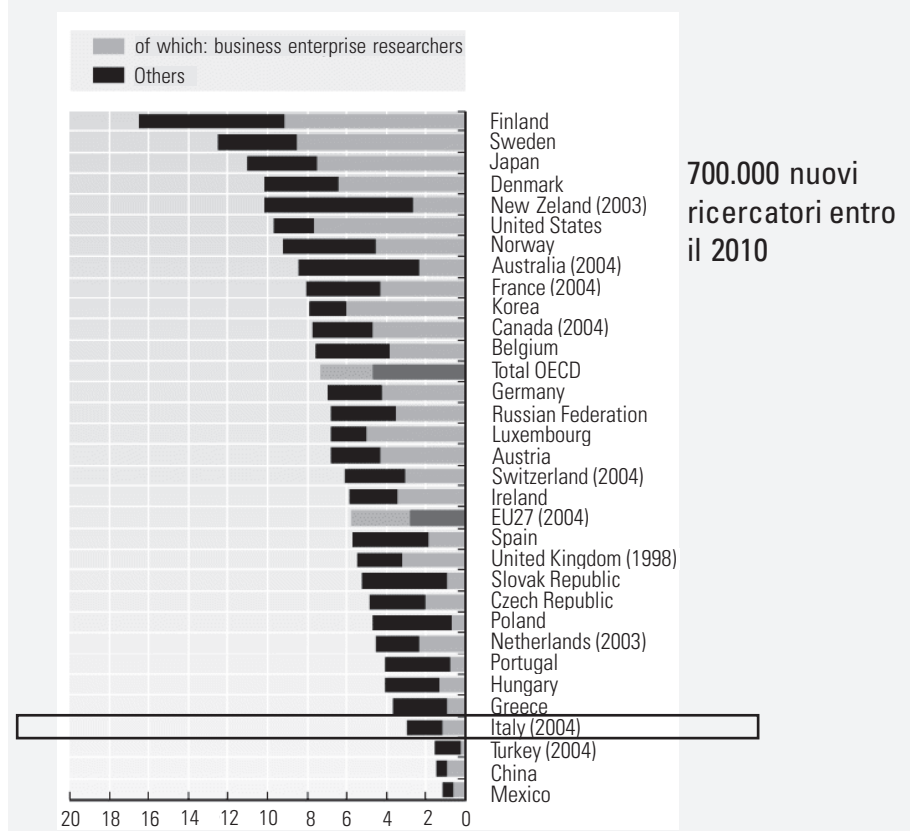
Per quanto riguarda la situazione italiana, il quadro e l'analisi delle principali problematiche che esce dai documenti europei, è il seguente:

- frammentazione e mancanza di coordinamento delle politiche della ricerca e innovazione con rischi di sovrapposizioni;
- mancanza di una visione strategica a medio-lungo termine;
- mancanza di una politica del merito e della valutazione per sostenere il processo di innovazione;
- risorse umane scarse e poco mobili;
- barriere culturali alla sinergia pubblico/privato e ostacoli legali, amministrativi, di tempi, di modalità e di normative sul reclutamento;
- mancanza di un mercato favorevole a prodotti e servizi innovativi, e pronto ad assorbire e accogliere i risultati della ricerca (problema comune a tutti i paesi dell'Europa mediterranea);
- mancanza di una cultura favorevole all'imprenditoria e al rischio (che non ci appartiene per motivi culturali e per fattori normativi e legislativi);
- carenza di fondi e burocrazia eccessiva.

La conclusione è quindi chiara: se il sistema nazionale non sarà in grado di sviluppare una visione comune, con obiettivi ben definiti e basati su un lavoro sistemico, anche maggiori investimenti finanziari non porteranno a risultati positivi.

La "visione" ambiziosa dello Spazio Europeo della Ricerca è di rendere l'Europa leader mondiale in R&S, ma anche questa realtà è ancora molto di là da venire. Solo per citare alcune cifre: in Europa lavorano 1.3 milioni di ricercatori (*full time equivalent*), che costituiscono lo 0.55% del totale della forza lavoro, paragonata allo 0.91% degli USA, e all'1.01% del Giappone. Nell'Unione Europea solo il 48% dei ricercatori lavora nel settore privato, mentre negli Stati Uniti questa percentuale raggiunge il 79%, in Giappone il 68% e in Cina il 62%.

## RICERCATORI PER MILLE UNITÀ DI FORZA LAVORO ANNO 2005



Tab.1: Ricercatori per mille unità di forza lavoro, anno 2005

Per quanto riguarda le risorse umane, l'Italia conta 3.4 ricercatori su 1000 unità forza lavoro. Se si osserva la sua collocazione in relazione agli altri paesi, si nota che rimane molto in basso nella graduatoria; i paesi in cima alla classifica sono quelli nordici (i quali raggiungono le *performance* più efficienti in gran parte dei settori legati all'innovazione) oltre, ovviamente, a paesi come USA e Giappone.

Un altro aspetto importante e forte elemento di criticità è rappresentato dalla differenza tra il numero di ricercatori nel settore pubblico e quelli nel privato.

La tab. 1 evidenzia chiaramente come nei paesi più innovativi il contributo apportato dal mondo privato sia molto significativo, mentre in Italia rappresenti una parte ancora poco influente.

Tra gli obiettivi di Lisbona una delle principali sfide è quella di arrivare a 700.000 nuovi ricercatori entro il 2010; nella ricerca e nell'innovazione servono perciò più risorse umane e diventa importante, quindi, la capacità di attrarre dall'estero, mentre in Italia permane la difficoltà non solo di attrarre ma anche di

trattenere capitale umano culturalmente ben preparato. Questo aspetto è estremamente delicato e recuperare terreno è fondamentale poiché le nuove economie, e soprattutto i paesi asiatici, stanno avendo un ruolo strategico nel panorama mondiale.

Inoltre, anche la questione del ruolo femminile nella ricerca e nell'innovazione è all'attenzione dell'Unione Europea da diversi anni. Infatti, il potenziale intellettuale femminile e il contributo delle donne allo sviluppo economico e sociale non vengono capitalizzati appieno<sup>1</sup>.

- In tutta Europa, solo il 29% dei ricercatori è costituito da **donne**;
- Solo il **18% dei ricercatori in impresa** è costituito da **donne**;
- Nelle università, **solo il 15% dei gradi accademici più alti** è costituito da donne;
- Lo squilibrio di genere a livelli avanzati di carriera è superiore nei **settori tecnologici**, in cui le donne rappresentano solo il 5.8%.

## IL CONTESTO: LE RISORSE UMANE

### SPRECO DI TALENTO E MOTIVAZIONE

Percentuale europea in ciascuna fase della carriera, da studente universitario fino alla posizione di professore ordinario in tutti i settori

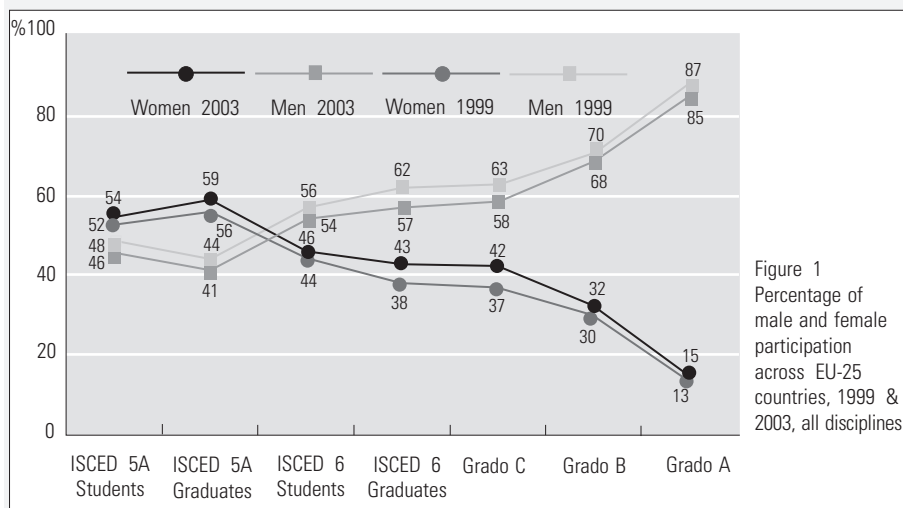


Figure 1  
Percentage of male and female participation across EU-25 countries, 1999 & 2003, all disciplines

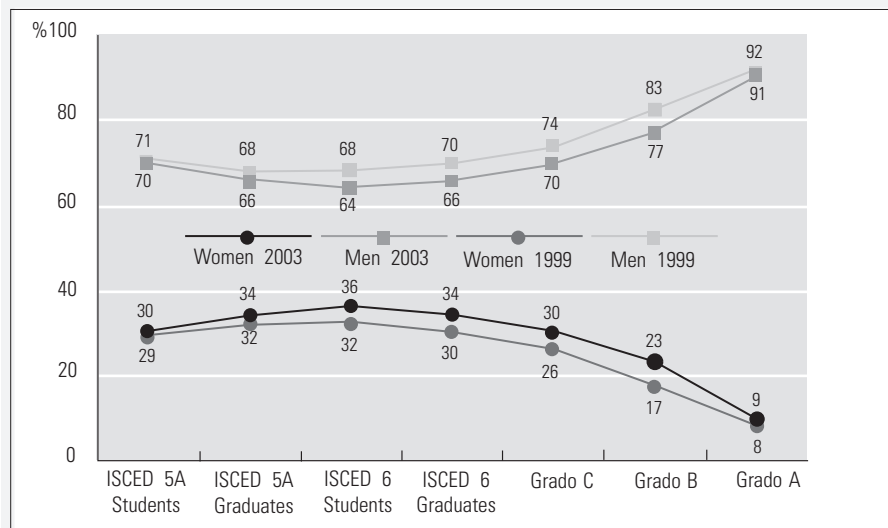
Source: Women in Science and Technology – the business perspective Report 2006 – European Commission

Tab. 2: Il contesto: le risorse umane

<sup>1</sup> She figures 2006 – Women and Science Statistics and Indicators – European Commission

## IL CONTESTO: LE RISORSE UMANE

Percentuale europea in ciascuna fase della carriera, da studente universitario fino alla posizione di professore ordinario in ambito scientifico e tecnologico



Source: Women in Science and Technology – the business perspective Report 2006 – European Commission

Tab. 3: Women and Science Statistics and Indicators – European Commission

A causa di fattori diversi vi è una perdita graduale, ma costante di donne dal percorso della carriera scientifica, anche se donne e uomini raggiungono in egual modo il più alto livello scolastico: il cosiddetto *leaky pipeline*, letteralmente “tubo che perde”.

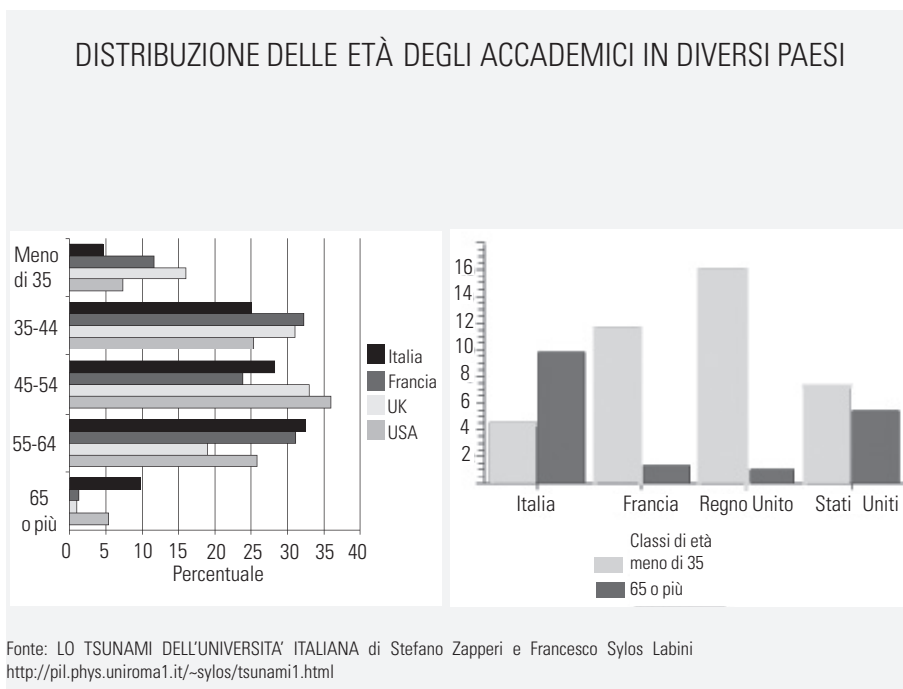
Le implicazioni di questi squilibri di genere sono di grandissima importanza per l'economia europea, in quanto la capacità di ricerca dell'Unione Europea sarà difficile da sostenere e il suo progresso sarà impossibile senza che una grande percentuale di crescita derivi necessariamente da politiche di formazione, assunzione e incentivazione femminile.

Un altro aspetto fondamentale della creazione di conoscenza è lo stimolo alle giovani generazioni – in particolare donne – a intraprendere una carriera nella ricerca. Numerose indagini hanno dimostrato che i giovani si sono allontanati dalle materie scientifiche ritenendole troppo ostiche e prive di prospettive dal punto di vista della carriera. Le ragazze in particolare ritengono scienza e tecnologia non adatte a un futuro che concili lavoro e famiglia. È importante quindi che siano i ricercatori e gli scienziati ad avvicinarsi ai giovani – e più in generale a tutto il pubblico di non specialisti – per far capire il fascino e i vantaggi di una

carriera che può avere ricadute importanti per lo sviluppo economico e sociale di un territorio, nonché offrire grandi soddisfazioni personali.

Una recente indagine del “Sole 24 Ore”, relativa a un nuovo documento realizzato dall’Unione Europea, redatto su indicazione del commissario Potočnik, ha fotografato l’evoluzione dei dati della ricerca dal 2000 al 2005, con alcuni riferimenti alle risorse umane al femminile. Dall’indagine è emerso che Estonia, Lettonia e Lituania sono i nuovi paesi che stanno investendo di più in ricerca, settore totalmente debole fino a pochi anni fa, tant’è che si è arrivati già al 50% di ricercatrici donne, segno, questo, che le pari opportunità vengono realizzate davvero. L’Italia è nella media europea, con il 29%, mentre paesi come Francia e Inghilterra sono molto al di sotto.

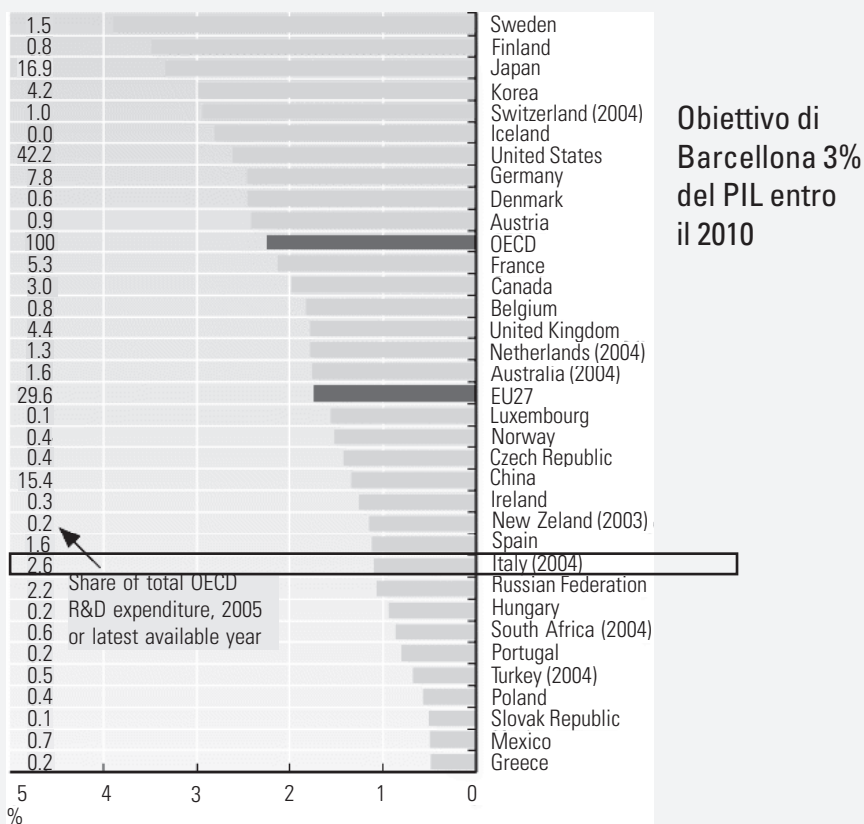
Un ulteriore tema dolente per l’Italia è l’età molto avanzata nel mondo dell’accademia, il cosiddetto *tsunami* della ricerca, l’onda dell’età avanzata di docenti che si stanno avvicinando al pensionamento. Se si osserva lo schema a destra della tab. 4, dove vengono riportati gli occupati in ambito universitario con meno di 35 o più di 65 anni, si può osservare la differenza di rapporto tra Italia, Francia, Stati Uniti e Inghilterra.



Tab. 4: Distribuzione delle età degli accademici in diversi paesi

Per quanto riguarda poi il finanziamento alla Ricerca, il ben noto Obiettivo di Barcellona prevede il raggiungimento dell’investimento del 3% del PIL in ricerca entro il 2010.

## SPESA INTERNA LORDA IN R&S IN PERCENTUALE AL PIL (ANNO 2005)



- Gross domestic expenditure on R&D as a percentage of GDP.
- Data are adjusted up to 1995.
- USD of 2000 in purchasing power parity (PPP).

Source: OECD Science Technology and Industry Scoreboard 2007

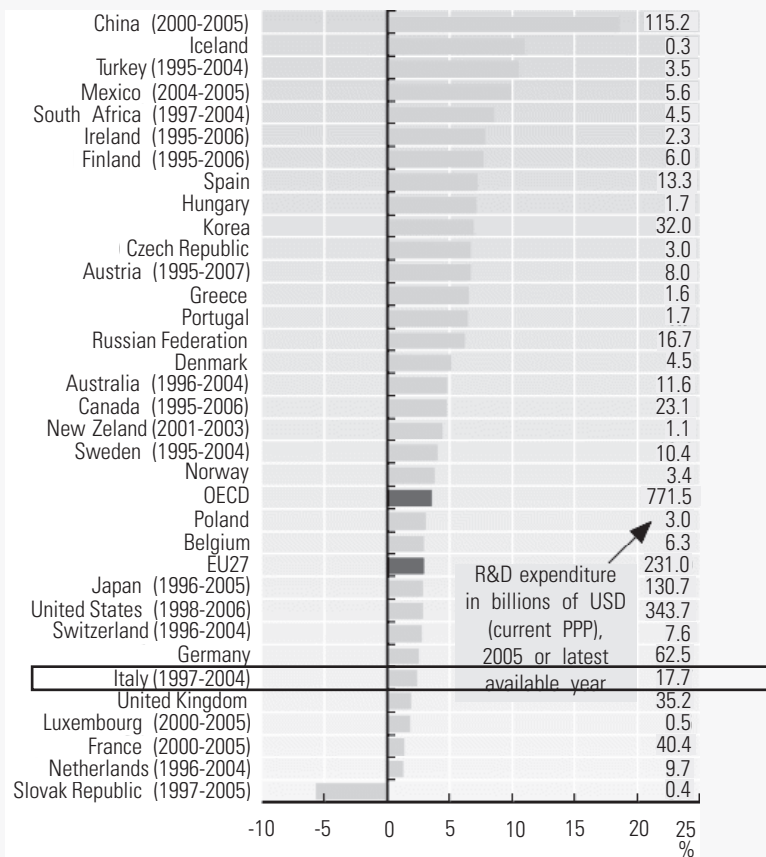
Tab. 5: Spesa interna lorda in R&S in percentuale al PIL (anno 2005)

Osserviamo che gli investimenti dell'UE-27 in R&S sono fermi all'1.84% del PIL, ancora molto al di sotto dell'obiettivo del 3% e, mentre questa percentuale supera l'1.4% della Cina, siamo ancora molto inferiori agli USA con il 2.6% e al Giappone con il 3.3%. Il finanziamento del settore privato rappresenta solo il 55% del totale nell'UE-27, contro il 64% degli USA, il 65% della Cina e il 75% del Giappone.

In Europa i paesi nordici ancora una volta hanno superato l'obiettivo. Ricordiamo che negli USA – che erano rimasti indietro in questo settore – il Presidente Obama ha recentemente dichiarato alla comunità scientifica l'intenzione di incrementare gli investimenti fino a raggiungere il 3%.

L'Italia deve ancora fare molta strada in questo senso. In particolare l'Obiettivo di Barcellona prevede che la componente privata rappresenti nei finanziamenti il 2% del PIL e la componente pubblica il restante 1%; attualmente in Italia, mentre la seconda è ampiamente consolidata, l'investimento privato rimane estremamente carente.

### EVOLUZIONE DELLA SPESA IN R&S 1995-2005 TASSO DI CRESCITA MEDIO ANNUALE, PREZZI COSTANTI



- Gross domestic expenditure on R&D as a percentage of GDP.
- Data are adjusted up to 1995.
- USD of 2000 in purchasing power parity (PPP).

Tab. 6: Evoluzione della spesa in R&S 1995-2005



L'osservazione dei dati relativi all'evoluzione della spesa in R&S degli ultimi 10 anni è ancora più preoccupante, ma stimolante al tempo stesso. La Cina si conferma Paese estremamente agguerrito. Dal 2000 al 2005 ha raddoppiato il numero dei ricercatori, di poco inferiore al numero totale dei ricercatori dell'UE ed è diventata primo esportatore mondiale di prodotti *high-tech*. Anche l'India e i Paesi del Golfo stanno portando avanti politiche di innovazione molto ambiziose. L'Europa – e l'Italia in particolare – non potranno non fare i conti con l'emergere di queste nuove economie della conoscenza, tuttavia se vi sarà un impegno vero nel valorizzare merito, pari opportunità, reti e sinergie che mettano insieme pubblico, privato e società, la strada per il successo sarà tracciata.

In questa prospettiva, i Distretti ad Alta Tecnologia promossi dal Governo italiano, possono ricoprire un ruolo chiave per recuperare il terreno perduto e acquisire competitività, sviluppo e maggiore crescita economica.

I Distretti Tecnologici, promossi a livello nazionale dal Ministero dell'Università e della Ricerca, rappresentano aggregazioni territoriali di attività ad alto contenuto tecnologico, cioè dotate di attività di ricerca e di produzione industriale, che promuovono il **trasferimento e il collegamento della conoscenza** in funzione delle condizioni economiche di un determinato territorio regionale.

In particolare i Distretti del Settore delle Scienze della Vita quali Sardegna, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Lombardia e Lazio rappresentano interessanti reti pubblico private di talenti, eccellenze scientifiche, istituzioni pubbliche e finanziarie, imprese e ospedali.

Finora sono stati creati 34 Distretti Tecnologici, ma una recente valutazione del Ministero, svolta attraverso Invitalia, ne ha classificati solo 5 “ad alta coerenza”; tra questi vi è il Distretto Tecnologico in Biomedicina Molecolare della Regione Friuli Venezia Giulia.

## IL CAMPUS DI BASOVIZZA



Fig. 1: Il Campus di Basovizza

La medicina non è sfuggita alla mutazione epocale tracciata dall'affermarsi dell'“economia della conoscenza” e si trova anzi in prima linea, contaminandosi sempre più con nuove e diverse discipline che ne cambiano profondamente i paradigmi e l'impatto. Le ricadute non sono solo sulla salute dei pazienti, ma sullo stesso ecosistema della ricerca e sul sistema economico che serve per produrre innovazione. Più in particolare, da un punto di vista scientifico la medicina sta evolvendo su due fronti. Da una parte la personalizzazione, che vede cure sempre più tagliate su misura per il profilo genetico e fisiologico di un paziente, ma che allo stesso tempo, se non opportunamente gestita e integrata negli attuali sistemi sanitari, rischia di moltiplicare i costi. Dall'altra, la fusione con le nanotecnologie, quelle nuove scienze dei materiali che stanno rapidamente diventando ubiquitarie in tutti i campi di frontiera, dalla fisica all'elettronica e alle scienze della vita. Questa distinzione non implica una contrapposizione perché spesso i due fronti coincidono creando fortissime sinergie.

Il profilo internazionale e l'approccio interdisciplinare – in particolare nel settore delle Scienze della Vita – caratterizzano il Friuli Venezia Giulia come un vero e proprio “distretto della conoscenza”. Una caratteristica peculiare è la gestione in rete delle attività di ricerca, grazie alle relazioni tra centri nazionali e internazionali di grande rilevanza e alla presenza di tecnologie trasversali, che stimolano la *cross-fertilization* tra diversi campi di ricerca. Inoltre un numero significativo di ricercatori in settori di eccellenza scientifica quali Biotecnologie, Ingegneria Genetica, Biologia Molecolare e Diagnostica, porta in modo naturale alla creazione di idee, processi e prodotti innovativi. Grazie a queste caratteristiche, in Friuli Venezia Giulia è stato promosso e realizzato il Distretto Tecnologico in Biomedicina Molecolare, un modello di rete che coinvolge tutti i principali attori. La chiave dello sviluppo del Distretto è la sinergia tra *stakeholder* pubblici e privati, grazie alla quale capitale pubblico, talenti, aziende innovative e *venture capital* convergono e si impegnano in un'azione coordinata di promozione dello sviluppo del sistema dell'innovazione del settore. Il Distretto di Biomedicina Molecolare è gestito dal CBM (Centro di Biomedicina Molecolare) – società consortile pubblico-privata – costituita nel 2004 tramite un Accordo di Programma sottoscritto e finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e dalla Regione Friuli Venezia Giulia con un investimento totale previsto di circa 30 milioni di euro in tre anni (2006-2009). Con sede principale a Trieste presso Area Science Park, e con laboratori operativi nei principali poli scientifici della regione, CBM ha come missione lo sviluppo della medicina innovativa in regione al fine di accelerare il processo che trasforma un'idea scientifica in “prodotto” (farmaco, nuova terapia, nuovo sistema diagnostico), a beneficio del cittadino, della società e dello sviluppo socio-economico del territorio. Tra i Soci di CBM vi sono Area Science Park, le tre università della regione (Trieste, Udine e Sissa), gli IRCCS regionali CRO (Centro di Riferimento Oncologico) e Burlo, la

finanziaria regionale Friulia, le Assicurazioni Generali e alcune aziende leader quali per esempio Bracco, ItalTbs e Bruker Biospin. La strategia vincente di CBM passa attraverso il collegamento sinergico di ricerca, formazione e trasferimento tecnologico, grazie a una serie di azioni concrete rivolte a imprenditori, ricercatori, medici e studenti.

Cinque sono gli obiettivi principali del Centro di Biomedicina Molecolare e rappresentano risposte concrete alle criticità analizzate precedentemente:

- accelerare il processo che porta dalla ricerca al mercato;
- rafforzare l'interazione e la collaborazione tra settore pubblico e settore privato;
- favorire la creazione e lo sviluppo di nuove imprese e valorizzare le imprese già esistenti;
- valorizzare le risorse umane, che sono il motore di tutto il processo;
- stabilire reti efficaci tra università, istituti di ricerca, ospedali, settore privato, istituzioni di governo e mondo della finanza.

Le attività ad oggi realizzate comprendono in particolare lo sviluppo di laboratori, operativi nei principali poli scientifici della regione (Pordenone, Udine e Trieste) cioè di piattaforme tecnologiche attrezzate con strumentazione scientifica di eccellenza, progettate per un uso comune e utilizzate in modo condiviso da enti, imprese e gruppi di ricerca interdisciplinari interni ed esterni al CBM.

In particolare i laboratori coprono i seguenti settori scientifico-disciplinari:

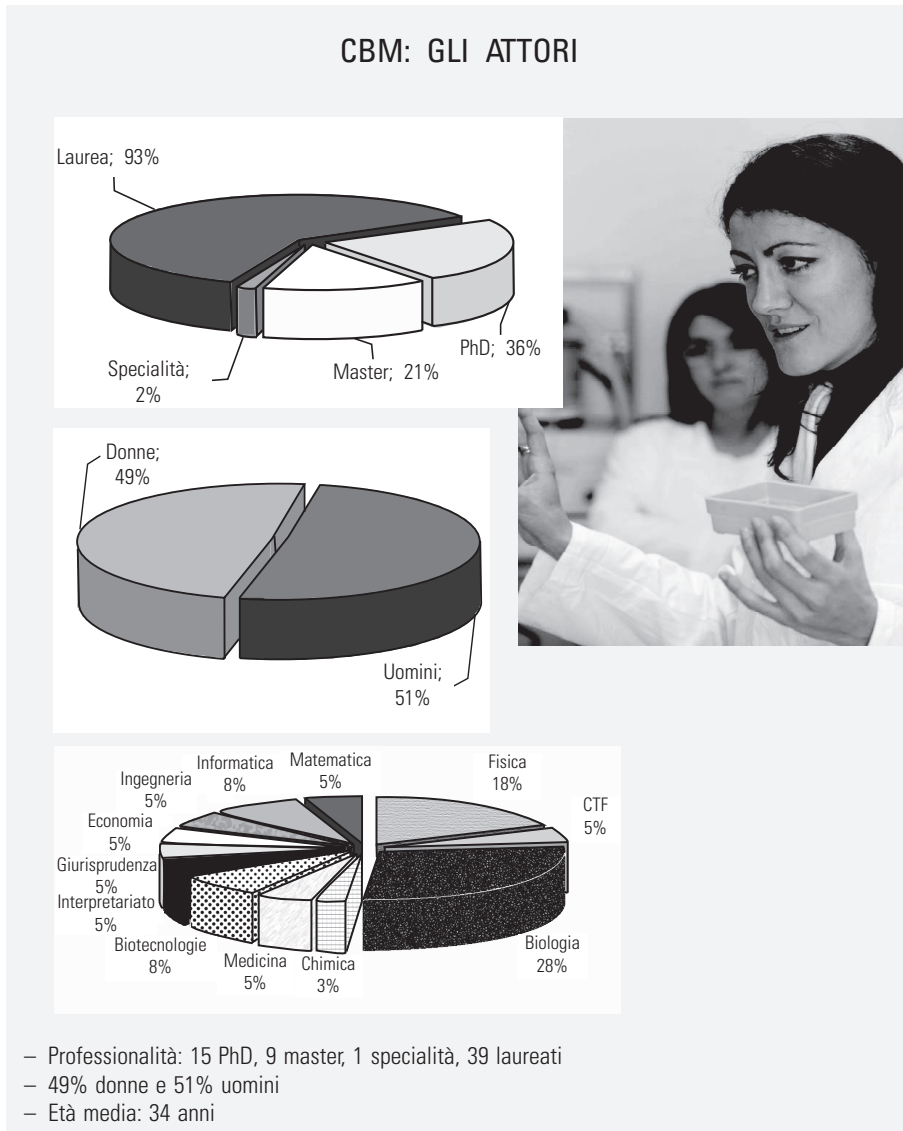
- Proteomica e Farmacogenomica (CRO Aviano)
- Genomica (CBM) – laboratorio di riferimento Telethon
- Bioinformatica (CBM)
- Imaging Ottico (CBM)
- Nano Diagnostica e Analisi (CBM)
- Metabolomica (CBM)
- Cellule staminali (Centro Interdipartimentale di Medicina Rigenerativa, Udine)

Le scoperte scientifiche degli ultimi dieci anni in campo biomedico hanno fatto sì che si sviluppasse una serie di nuove scienze “predittive” che hanno in comune il suffisso “-omica” (genomica, proteomica, lipidomica, metabolomica, citomica). Queste discipline aprono nuovi approcci nello sviluppo dei farmaci ed esprimono appieno il potenziale di diagnosi, terapie e trattamenti molto più efficaci ed è su questi settori che CBM si sta fortemente impegnando.

Uno degli obiettivi strategici principali rimane la concretizzazione della “medicina personalizzata” (somministrare il giusto farmaco, nella giusta dose, al paziente giusto nel momento giusto) in Friuli Venezia Giulia. In particolare, i laboratori di CBM si stanno dedicando in sinergia con molteplici istituzioni a potenziare l'utilizzo di informazioni e dati derivanti dal genotipo o dal livello di espressione genica di un paziente al fine di prevenire possibili malattie, scegliere un farmaco, fornire una terapia o iniziare una misura di prevenzione che sia particolarmente adatta a quel paziente.

In questo scenario il legame strettissimo e il dialogo continuo tra ricerca, clinica e impresa è indispensabile.

Le risorse umane che lavorano al CBM – i protagonisti e il cuore pulsante – rappresentano un patrimonio straordinario. L'età media è di 34 anni con pari proporzione tra personale maschile e femminile. Tuttavia la caratteristica fondamentale è data dalla forte multidisciplinarietà, con presenze non solo nei diversi settori scientifici ma anche in quelli economico e giuridico (cfr. tab. 8).



Tab. 8: CBM, gli attori

In conclusione, l'idea progettuale del CBM è stata fin dall'inizio molto chiara: cercare di realizzare in maniera concreta gli indirizzi europei, in particolare per quanto riguarda la creazione di sinergie pubblico privato. Il tema scelto della Biomedicina è stato individuato grazie a un'indagine di mercato su quale poteva essere il settore scientifico a maggiore potenzialità di sviluppo per il Friuli Venezia Giulia; biomedicina, biotecnologie, nanotecnologie... rappresentano infatti una realtà scientifica forte, consolidata e internazionale presente da anni in enti scientifici e istituti di ricerca e cura del nostro territorio; l'attualità del tema e le sue prospettive di enorme crescita e impatto globale previste per i prossimi anni rappresentano l'ulteriore elemento che ha determinato la scelta. Rafforzare le sinergie tra i diversi attori e definire i settori specifici, quindi di conseguenza scegliere i laboratori da avviare, è stato un lavoro lungo e faticoso ma assolutamente necessario per costruire un progetto con solide basi e credibilità scientifica. È noto quanto sia difficile far dialogare accademici e imprenditori in modo collaborativo, si può quindi immaginare cosa voglia dire far sedere attorno ad un tavolo professori universitari, imprenditori, ricercatori internazionali, clinici, attori finanziari e ovviamente rappresentanti delle istituzioni di governo. Il ruolo principale del CBM è stato quello di "mediatore" per cercare di creare un contesto che superasse le solite logiche soggettive (la mia università, il mio laboratorio...) per arrivare invece a un progetto di sistema dove ottimizzare le risorse umane, infrastrutturali e finanziarie a vantaggio di tutti. Il percorso che porta a una vera condivisione e sinergia richiede molta energia, determinazione e passione, ma vale sicuramente la pena perseguirlo. Quello che abbiamo cercato di fare è stato di creare un clima di fiducia e rispetto reciproco tra tutti i protagonisti, in modo da poter quindi lavorare per definire un linguaggio condiviso e soprattutto un contesto di interessi condivisi. Tra accademia e impresa ci sono sempre molte incomprensioni, ma questo è naturale visto che i due mondi sono stati costruiti su regole, tempi, obiettivi, sistemi salariali completamente diversi. Se non si costruisce un contesto in cui tali "interessi" si incontrano e in cui ogni attore trae alla fine vantaggio dalla collaborazione (una pubblicazione, un brevetto, un aumento del profitto...) non si riuscirà mai a fare un passo in avanti. L'esperienza del CBM dimostra che questo incontro di idee, intelligenze, obiettivi, aspettative è possibile e quando succede è un fenomeno veramente straordinario. A quel punto - e in CBM ormai sta succedendo quotidianamente - c'è un'esplosione di nuove idee, nuovi risultati, scoperte inaspettate che possono nascere solo quando competenze, esperienze e conoscenze diverse e multidisciplinari si intrecciano. Alla base di tutti i risultati rimane comunque centrale il capitale umano, il "talento". Quello della valorizzazione dell'individuo e del rispetto rigoroso dei principi di meritocrazia e trasparenza è stato infatti un altro dei valori che fin dall'inizio della sua storia CBM ha posto come irrinunciabile. L'aver investito su team di scienziati e operatori giovani, professionali, con un profilo internazionale si è rivelata una strategia vincente che sta portando risultati eccezionali, dimostrando così concretamente che la politica di supporto ai giovani, in un'ottica veramente meritocratica è la chiave di volta per il futuro.

Infine particolare importanza riveste il coinvolgimento della società e dei cittadini in un progetto scientifico, tanto più se l'argomento è di pubblico interesse come quello della salute. Far conoscere quello che si fa, spiegarlo in modo accattivante, ma nel contempo rigoroso è ormai un obbligo per la comunità scientifica (come anche chiaramente esplicitato nella Carta Europea dei Ricercatori), ma è anche un piacere. Come CBM sono state realizzate molte attività di divulgazione, dalle giornate dei laboratori aperti alle lezioni di nanotecnologie per i bambini di quinta elementare. Una volta ancora la passione e il fascino delle nostre ricercatrici e dei nostri ricercatori hanno entusiasmato il pubblico. Questo percorso di ampio coinvolgimento è un passo obbligato per costruire la "società della conoscenza" ma soprattutto per cominciare a pensare e "far pensare" alla ricerca in modo positivo e con una visione a medio lungo termine. In un momento non facile per l'università e la ricerca italiana, la speranza è che la nostra esperienza a Trieste e in Friuli Venezia Giulia possa dare un segnale positivo e di fiducia e soprattutto dimostrare che condivisione, merito, passione, determinazione nel lavorare assieme possono generare quel processo straordinario in cui "le idee si accendono l'una con l'altra come scintille elettriche" a vantaggio di tutti.



Fig.2: Università dei Ragazzi



Fig. 3: Laboratorio con gruppo di collaboratori