Seminario CCIAA Cosenza 19 Settembre 2013

Valorizzare i prodotti della Ricerca a beneficio delle Imprese.

Consiglio Nazionale delle Ricerche

Approfondimento tecnologico sul settore biomedicale

Alessandro Soluri
Istituto di Ingegneria Biomedica (ISIB) -CNR

Una lente di ingrandimento sul settore biomedicale

I dispositivi medici rappresentano un settore trainante dell'economia del Paese, fattore legato alla alta tecnologia sviluppata, su cui occorre puntare perchè:

- l'industria dei dispositivi medici ha un forte potenziale di sviluppo nel medio-lungo termine, tenuto conto del crescente livello di innovazione che spinge sempre più in alto la competizione tra le Aziende ;

- nei dispositivi medici trovano applicazione numerose tecnologie provenienti da settori produttivi diversi (PMI italiane, start-up tecnologiche e spin-off della ricerca pubblica e privata);

- è un settore dove trovano impiego alte tecnologie dovute all'intelligenza e la professionalità di chi le sviluppa, fattori che vanno considerati come elementi di successo su cui puntare.

- occorre guardare il mondo con la volontà di cambiarlo, con lo strumento dell'innovazione e della capacità di fare sistema tra imprese private e settore pubblico.

LE IMPRESE DEL SETTORE (dati Assobiomedica)

La mappa del settore dei dispositivi medici condotta su dati 2009, ha evidenziato :

2.735 imprese censite,

oltre 52 mila dipendenti

un fatturato complessivo in Italia di 16,8 miliardi di euro,

mercato interno dei dispositivi medici di 8,6 miliardi di euro, di cui circa 6,3 miliardi (73%) a domanda pubblica,

Nel 2010, il fatturato Italia complessivo delle imprese censite si stima essere cresciuto a 17,6 miliardi di euro (+4,9%), grazie soprattutto alle esportazioni, a loro volta cresciute del 14,4%7 rispetto a un mercato interno che ha fatto registrare una variazione pari a +0,4%.

Quasi il 90% delle aziende è rappresentato da imprese il cui fatturato non supera i 10 milioni di euro.

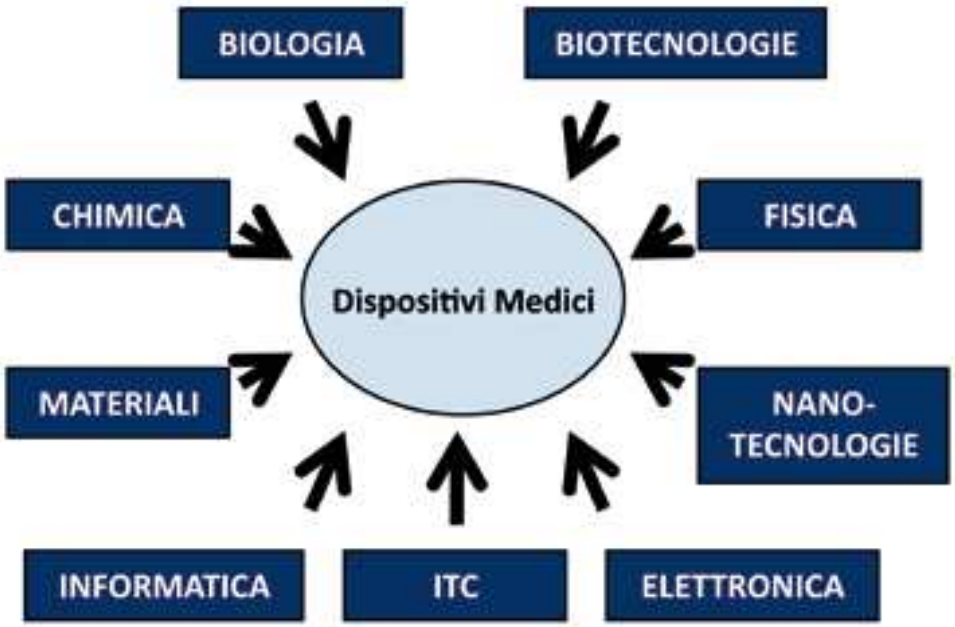
Oggi…… la crisi economica sta distruggendo questo patrimonio

LE START-UP (dati Assobiomedica).

Il settore biomedico ha una buona capacità di creare imprese innovative e soprattutto spin-off universitari frutto della ricerca pubblica.

Sono state censite 146 start-up (di cui 95 spin-off universitari, pari al 65%);

di queste, 68 sono start-up con sicura ed esclusiva vocazione biomedicale o diagnostica nate dal 2001 al 2011 (di cui 52 spin-off universitari, pari al 76%).
I settori disciplinari sono molto articolati:

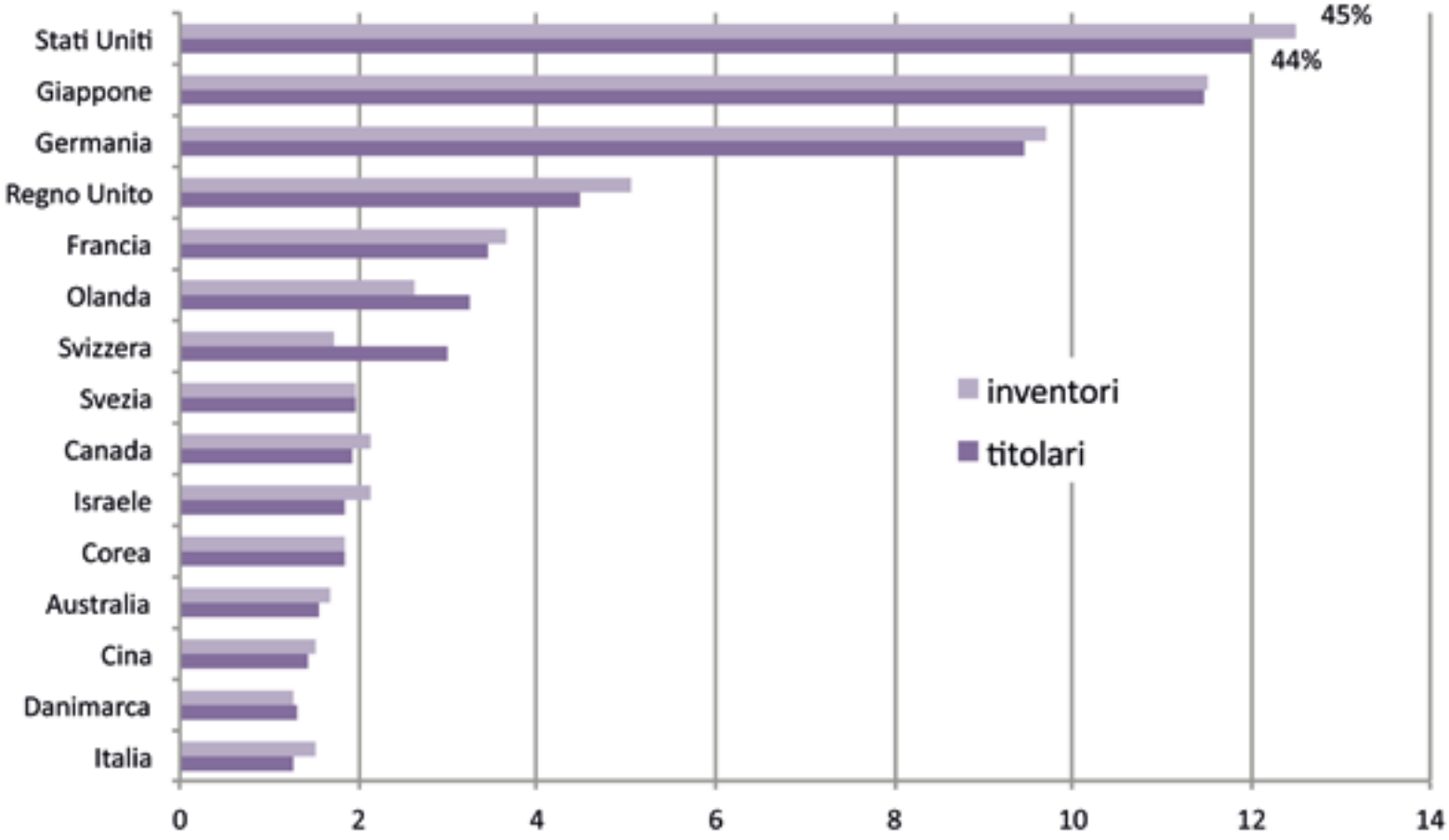


L'ATTIVITÀ DI BREVETTAZIONE E I FLUSSI DI COMMERCIO INTERNAZIONALE

Nel periodo 2000-2009, i brevetti nel settore dei dispositivi medici rappresentano una quota significativa di tutti i brevetti mondiali, pari al 14% e leggermente superiore anche a quelle di altri settori a elevato contenuto tecnologico e valenza protettiva dei brevetti, come l'elettronica e la farmaceutica.

Stati Uniti, Giappone e Germania hanno depositato il 65% di tutti i brevetti del settore.

L'Italia è 15ª nella classifica mondiale per numero di brevetti depositati (con una quota pari a 1,3%) e 14ª in quella per numero di inventori (con una quota pari a 1,5%).



Il valore della Ricerca Pubblica nel settore biomedicale.

Creare valore attraverso le conoscenze generate dalla ricerca.

1. Trasferimento tecnologico alle imprese : brevetti e spin-off:
2. Creazione di nuove imprese : regolamenti CNR e valore del design
3. Ricerca ed industria : nuove alleanze per la crescita delle Aziende
4. Le tecnologie innovative del settore biomedicale

Il CNR è organizzato in 7 nuovi Dipartimenti

Scienze del sistema Terra e tecnologie per l'ambiente

Scienze bio-agroalimentari

Scienze biomediche

Scienze chimiche e tecnologie dei materiali

Scienze fisiche e tecnologie della materia

Ingegneria, ICT e tecnologie per l'energia e i trasporti

Scienze umane e sociali, patrimonio culturale

Il mondo esterno ci
vede come una scatola chiusa……

Il patrimonio di un ente di ricerca è costituito, oltre che dalle competenze e dalla strumentazione scientifica, dai **Diritti di Proprietà Intellettuale**, consistenti in brevetti per invenzioni, modelli di utilità, nuove varietà vegetali, design industriali, topografie dei prodotti a semiconduttori, marchi, software, banche dati e diritti d'autore, di cui è opportuno tutelare la proprietà e l'originalità, oltreché in know-how ed informazioni segrete.

Per questa ragione il CNR supporta ed incoraggia i ricercatori a valorizzare / proteggere i risultati delle loro ricerche, promuovendone l'utilizzo a fini produttivi in collaborazione con partner industriali ed enti di servizio.

?

Come Trasferire la IP ?

I Diritti di Proprietà Intellettuale del CNR si basano su :

n. **400** brevetti e modelli di utilità depositati in Italia

n. **25** nuove varietà vegetali depositate in Italia

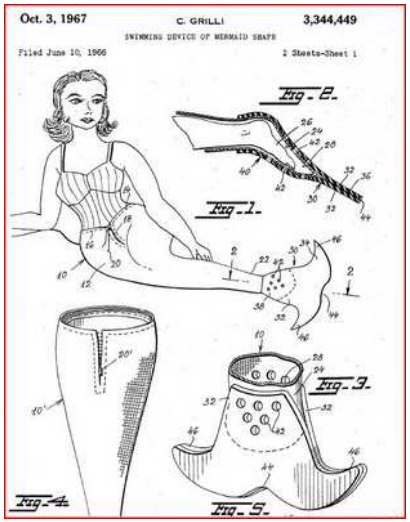
n. **250** brevetti, modelli di utilità e nuove varietà vegetali depositati all'estero direttamente o tramite convenzioni internazionali quali PCT ed EPC

n. **40** software

n. **50** diritti d'autore

Attualmente il CNR ha **93 contratti di licenza attivi**, che producono ritorni sotto la forma di *lump-sum*, *royalties* ed altre modalità.

Brevetti che hanno cambiato il mondo e brevetti inutili:
Capirlo prima è fondamentale …….



Dotarsi di strumenti che servano alle Imprese a comprendere quello che viene presentato come innovazione.

Come Trasferire dal Pubblico al Privato…… ?

Il brevetto o la tecnologia possono essere inseriti in un documento di presentazione (Info Memorandum) già comprensivo di Business Plan, Market Analysis, in maniera da indirizzare la componente industriale o finanziaria per la comprensione della idea imprenditoriale.

Questa “traduzione” può avvenire con supporti esterni (consulenti) in grado di portare un grado di conoscenza iniziale alla portata di chi deve fare successivi investimenti.

IL CNR sta conducendo una serie di trattative che dovrebbero portare a formulare uno studio pilota sui primi 10-20 casi selezionati, portando avanti il concetto di preparazione della documentazione col supporto dei ricercatori affiancati da professionisti in grado di preparare gli strumenti utili al trasferimento della conoscenza.

Il CNR sta iniziando un percorso in salita che ormai dura da qualche anno.
I finanziamenti Privati sono ormai la parte più consistente del budget annuale.
Molti Gruppi di Ricerca ormai operano col sostegno dei privati in attività industriali fornendo eccellenza tecnologica in molteplici settori.

Nel settore biomedico una serie di innovazioni riguardano le biotecnologie, farmaci, settori dove solo finanziamenti ingenti possono portare al successo.
Questo costituisce un freno a molte iniziative

Biotecnologie, farmaci

Dispositivi medicali

Il settore dei dispositivi medici sta trovando interesse
In molti Gruppi di Fisica, Chimica, Ingegneria, segno evidente su come il settore della Salute sia osservato in maniera speciale dai ricercatori. Le applicazioni mediche sono percepite come un settore capace di finanziare la ricerca, Questo porta a intensificare collaborazioni ed interazioni interne necessarie per arrivare a progettare prototipi, sperimentarli e proporli all'industria.

Spin-off settore biomedico

Attivazione di 9 Spin-off da parte del Dipartimento di Scienze Biomediche in ambiti di applicazione quali: imaging, diagnostica in ostetricia, diagnostica clinica , farmaceutica, dermocosmetica, biomedicina e drug discovery.

- AMOLAB S.R.L
- BYO RESEARCH S.R.L.
- ECHOLIGHT S.R.L.
- GLURES S.R.L.
- LI-TECH S.P.A.
- MENERVA S.R.L.
- QUIPU S.R.L
- QualiMedLab S.R.L.
- RE.D.D. S.R.L. Research for Drug Development

Trasferimento delle tecnologie al settore industriale

Come fare ……

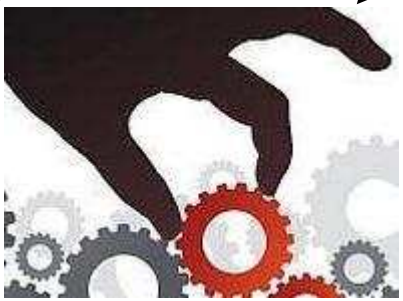
- Le idee iniziali vanno difese prima della loro divulgazione.
- Elemento essenziale : il brevetto
- Consolidamento dei risultati mediante test e sperimentazioni
- Convinzione della validità tecnologica e dell'utilità dei risultati
- Pensare con rapidità alle applicazioni pratiche e loro potenzialità
- Analizzare e confrontare i risultati di applicazioni similari
- Credere nel risultato della ricerca e puntare all'idea industriale
- Cercare investimenti……

LIMITI : Scarsa predisposizione nel settore della Ricerca alla difesa dell'idea di brevetto, prevale la logica della divulgazione dei risultati mediante pubblicazione su riviste.

Profitti

Ricerca

Finanziamento dell'idea



=

Un passo davanti agli altri

Industrializzazione

Il principale ostacolo per la Ricerca pubblica e per chi vi opera, è formulare qualcosa che possa essere di interesse, mediante tipici strumenti di natura economico-finanziaria. Comprendere la logica di come la ricerca possa trasformarsi in Impresa, al cui centro c'è l'ideatore della tecnologia, interagire con Aziende e Investitori (Venture capital, Angels, Fondi).

Investitore
Industria

Un Business Plan viene visto dai ricercatori come un foglio di carta dove le previsioni di vendita possono avere numeri spesso errati o valutazioni fatte per essere facilmente interpretate come promettenti …..

Perché un ricercatore decide di promuovere uno spin-off ?

- Convinzione delle proprie attitudini imprenditoriali
- Dare impulso alle proprie ambizioni personali, economiche e professionali
- Credere che l'idea progettuale potrà avere enormi vantaggi economici
- Credere che l'idea progettuale potrà concretizzare il lavoro di anni di laboratorio
- ……
- Oppure :
- Abbinare una valenza etica, morale, di utilità sociale del prodotto da realizzare
- Creare un volano per le future ricerche, con le sinergie dell'Azienda
- Attuare le idee attuali e concentrarsi su quelle future
- ……
- Oppure
- Cambiare mestiere e fare l'imprenditore per sempre
- Conoscere il mondo delle imprese ma poi tornare a fare il ricercatore
- Creare una squadra vincente per andare avanti in altri progetti industriali
- ……..
- Oppure…
- Non abbandonare la convinzione che in ogni caso la scelta fatta è stata giusta

Spin-off: perfetto mix di soggetti per la nascita di una Impresa hi-tech

Proponenti : Ricercatori, Professori Univ.

- Istituzioni Pubbliche di Ricerca
  (Univ. Enti Pubblici)

Soggetti privati (Industria , PMI, ecc)
a carattere produttivo con affinità allo
Sviluppo della tecnologia

Investitori finaziari
(Banche, Venture Capital, ecc.)

Soggetti privati (Industria , PMI, ecc) a carattere produttivo con affinità nello Sviluppo della tecnologia

Ruolo produttivo nella realizzazione di prodotti

Gestione Aziendale e possibile coordinamento nel settore Commerciale e marketing

Strategie di investimenti e di sviluppi tecnologici

Promozione dei prodotti

Ottimizzazione delle risorse e riduzione dei costi

Accordi di joint-venture con aziende leader del settore

Investitori finanziari (Banche, Venture Capital, ecc.)

- Dimensionamento degli investimenti
- Gestione delle risorse economiche e dei fabbisogni industriali
- Assistenza su politiche economiche per affrontare il mercato (nazionale, estero)
- Verifica del business plan del progetto industriale e aggiornamento progressivo
- Eventuali nuovi accordi con investitori per allargamento degli obiettivi

Istituzioni Pubbliche di Ricerca (Univ. Enti Pubblici)

- Il ruolo delle Università ed Enti di Ricerca, nella partecipazione ai progetti di Spin-off, è visto come contributo istituzionale al lavoro dei propri ricercatori.

- Vengono assunti impegni e supporti per la valorizzazione dei risultati da conseguire nel Progetto, mettendo a disposizione infrastrutture e competenze utili al raggiungimento dei risultati.

- Anche la valorizzazione dei brevetti che coprono l'idea progettuale, generalmente di proprietà delle Istituzioni pubbliche, tende a essere supportata per arrivare ad un prodotto di mercato coperto dalle necessarie garanzie di esclusività.

- Generalmente viene vista una continuità di rapporto tra Azienda e strutture Pubbliche attraverso contratti con i propri organi di ricerca.

- Viene valutata, in base alle prospettive di mercato, la possibilità a rimanere socio nell'Azienda o favorire l'ingresso di soci finanziatori.

CONCRETAMENTE……..

- Trasferire know how alle Imprese
- Depositare più brevetti prima di pubblicare i dati
- Valorizzare la ricerca con la messa a punto di un prototipo dimostrativo
- Definire collaborazioni e un contratti di ricerca con il mondo industriale
- Attivare una proposta di spin-off
- Avere la possibilità di trovare sinergie industriali e finanziarie
- Far emergere le potenzialità dell’idee proposte

Le Tecnologie Innovative

Gli Istituti del CNR sono in grado di sviluppare tecnologie innovative da applicare in molteplici settori della medicina.Molti studi prevedono dimostratori e messa a punto dei prototipi fino alla fase di sviluppo pre-competitivo.

-Dispositivi per diagnosi strumentale non invasiva (IFC, ISIB, ISM)

- Dispositivi di Imaging : RX,ecografia, scintigrafia, risonanza magnetica

- Materiali per protesi ossee (ISTEC-CNR)

- Bio-materiali per la chirurgia

- Studio di nuove apparecchiature per chirurgia guidata (probe, mini gamma camere, strumentazione per ablazione di tumori solidi con onde elastiche ad alta intensità, laser, dosimetria con rivelatori al diamante, metodi analitici metodi innovativi per campioni biologici, messa a punto di nuovi peptidi e nuovi Radiofarmaci).

Ogni nuova idea ha bisogno di impegno e di una giusta organizzazione per germogliare, pur sapendo che spesso c'è bisogno di un oscuro lavoro, **necessario** per convincere gli altri sul **valore** di quello che si propone.

Tra le tante Frasi famose :…….

Ogni progresso della civiltà è stato denunciato come innaturale quando era ancora recente

Bertrand Russell

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Dott. Alessandro Soluri
Tel: 0690672867 3478303851
mail: soluri@isib.cnr.it
Area della Ricerca Roma1
ISIB-CNR Roma
Via Salaria Km 29,300
00015 Monterotondo Scalo (RM)