

La gestione delle risorse immateriali: l'esperienza del Liaison Office dell'Area ricerca dell'Università di Verona

Dott. Luca Guarnieri

Responsabile Liaison Office – Area Ricerca

Università degli Studi di Verona



Risorse immateriali

Innovazioni

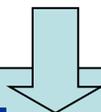
Pratiche organizzative

Risorse umane

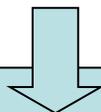


Genealogia delle Risorse immateriali

Concorrenza, globalizzazione,
deregolamentazione, cambiamenti tecnologici



Modifiche dell'azienda, enfasi sull'innovazione,
deverticalizzazione, uso massiccio ICT



Risorse immateriali

connesse a



Innovazioni

Pratiche organizzative

Risorse umane

Risorse immateriali

Difficoltà di misurazione

Difficoltà di valutazione

Mancanza di informazioni



Obiettivi

Conoscere la terza missione

Valorizzare le risorse universitarie

Creare massa critica



Glossario

Trasferimento conoscenze

Invenzione

Spin off



Trasferimento conoscenze

- **8 Facoltà**
- **41 Corsi di laurea (di cui 3 a ciclo unico)**
- **41 Scuole di Specializzazione**
- **33 Master**
- **24 Corsi di Perfezionamento**
- **7 Scuole di Dottorato di Ricerca**
- **33 Corsi di Dottorato**
- **13 Corsi di Dottorato con sede esterna**
- **15 Dipartimenti**
- **6.013 Immatricolati (a.a. 2010/2011)**
- **23.375 Iscritti (a.a. 2010/2011)**
- **737 Personale Docente**
- **739 Personale Tecnico Amministrativo**



L'Ateneo in cifre

12.018.742,29 Euro

risorse complessive nel 2011
che l'Università degli Studi di Verona
destina alla ricerca scientifica

11.862.996 Euro

dal 2007 finanziati 38 progetti nell'ambito del
VII Programma Quadro della ricerca

6.968.742,29 Euro

65 assegni di ricerca
120 borse di dottorato



L'Ateneo in cifre

2.735.902,28 Euro

costo totale progetti per Joint Projects 2011

1.371.757,54 Euro

cofinanziati da Enti e Imprese del Territorio

573.402,19 Euro

cofinanziati dai Dipartimenti

800.000 Euro

cofinanziati dall'Ateneo per 28 progetti



L'Ateneo in cifre

10,5 milioni Euro

nelle cinque edizioni di Joint Projects
fino ad oggi svolte circa 60 imprese su 79
progetti finanziati.

circa **60 imprese**
come partner di progetto

79 progetti
confinanziati dal 2006 al 2010



L'Ateneo in cifre

10,5 milioni Euro

nelle cinque edizioni di Joint Projects
fino ad oggi svolte circa 60 imprese su 79
progetti finanziati.

circa **60 imprese**
come partner di progetto

79 progetti
confinanziati dal 2006 al 2010



L'Ateneo in cifre

10 spin off

Società srl nate da ricercatori dell'Ateneo

7 idee di impresa

potenziali spin off

11 brevetti

titolarità dell'Università di Verona

20 brevetti

titolarità dei ricercatori



Liaison Office

- **Promozione competenze dei ricercatori – Anagrafe Ricerca**
- **Attivazione di programmi di ricerca in collaborazione con le imprese – Joint Projects**
- **Incentivazione della creazione di imprese – Spin Off**
- **Gestione delle procedure di tutela e valorizzazione della proprietà intellettuale – Brevetti**



Chi è l'Università



10 esempi di collaborazione con l'Università di Verona



Esempio n. 1

Ambito: nanotecnologie

Settore: illuminotecnica

Esigenza: preparazione di dispositivi basati su nanocompositi luminescenti ad efficiente emissione nella regione visibile

Risultato: un prototipo fabbricato e provato per lo sviluppo industriale



Esempio n. 2

Ambito: biotecnologie

Settore: agroalimentare

Esigenza: individuare microrganismi o contaminanti presenti nella produzione valutando la presenza/assenza di tratti potenzialmente rischiosi per la salute

Risultato: sviluppo di metodi diagnostici molecolari per fornire un vantaggio competitivo con possibilità di personalizzare le metodiche in base alle specifiche richieste



Esempio n. 3

Ambito: economico-gestionale

Settore: logistica

Esigenza: identificare nuovi scenari per la logistica in una particolare regione

Risultato: raccolta di informazioni e dati riguardanti il settore di riferimento con attenzione alla visibilità della Società all'interno del sistema territoriale logistico



Esempio n. 4

Ambito: ingegneria dei materiali

Settore: sportivo

Esigenza: sviluppare nuovi blocchi di partenza dotati di un dispositivo in grado di misurare grandezza e direzione delle forze generate dai piedi dell'atleta

Risultato: prototipo dotato di trasduttori di forza in grado di fornire informazioni durante l'allenamento



Esempio n. 5

Ambito: ICT

Settore: Computer Vision

Esigenza: raggiungere una precisione ed un'accuratezza del controllo in presenza di oggetti caratterizzati da tolleranze molto ristrette

Risultato: un sistema di visione in grado di svolgere operazioni di verifica in frazioni di secondo su oggetti in movimento su nastri trasportatori



Esempio n. 6

Ambito: medicina

Settore: farmaceutica

Esigenza: individuazione di un anticorpo per una più accurata e precisa individuazione dei tumori della prostata

Risultato: prodotto farmaceutico volto al miglioramento della diagnostica e della cura del carcinoma della prostata



Esempio n. 7

Ambito: robotica

Settore: domotica

Esigenza: realizzare hardware e software per l'assistenza e la terapia domestica di pazienti anziani e di bimbi affetti da paralisi cerebrale

Risultato: sviluppo di prodotti per sistemi di automazione e robotica domestica da commercializzare



Esempio n. 8

Ambito: bioenergia-ambiente

Settore: smaltimento rifiuti

Esigenza: trattamento anaerobico
delle acque reflue

Risultato: sistema avanzato e protocolli
per la gestione tecnica ed ottimizzazione
della performance di impianti di digestione
anaerobica



Esempio n. 9

Ambito: ICT

Settore: database

Esigenza: fornire una soluzione ai problemi relativi ai processi e ai dati gestiti dall'applicativo gestionale

Risultato: una descrizione formale e completa dei requisiti del sistema informativo della Società



Esempio n. 10

Ambito: organizzazione aziendale

Settore: innovazione di processo

Esigenza: ripensare e ottimizzare la gestione delle informazioni al fine di recuperare efficienza nella gestione del business aziendale

Risultato: nuovo modello gestionale (in particolare del magazzino) con le specifiche funzionali e organizzative



Trasferimento conoscenze

Immagini e concetti:

Riccardo Pietrabissa (Politecnico di Milano) - Presidente



Nato a Pisa nel 1956, laureato nel 1981 in Ingegneria Meccanica all'Università di Pisa, Dottore di Ricerca nel 1987 in Bioingegneria presso il Politecnico di Milano. Dal 2001 è Professore di I fascia di Bioingegneria Industriale al Politecnico di Milano dove insegna "Progettazione di Endoprotesi" e "Brevetti e proprietà industriale". E' coautore di circa 200 pubblicazioni di cui circa 70 su riviste internazionali. Ha fondato nel 2000 il Laboratorio di Meccanica delle Strutture Biologiche (LaBS), che ha diretto fino al 2004. Nel 2001 ha avviato e fino al 2006 diretto l'ufficio di trasferimento tecnologico (TTO) del Politecnico di Milano. Dal 2005 al 2010 è stato Prorettore Vicario del Polo regionale di Lecco del Politecnico di Milano. Dal 2011 è Direttore facente funzioni del Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) del CNR.

Politecnica delle Marche
Università dell'Aquila
Politecnico di Bari
Università di Bari
Università di Bergamo
Università di Bologna
Libera Università di Bolzano
Università di Brescia
Università della Calabria
Università di Cagliari
Università di Camerino
Università di Catania
Università di Catanzaro
Università di Chieti - Pescara
Università di Ferrara
Università di Foggia
Università di Genova
IMT Lucca
Università di Messina
IULM
Politecnico di Milano
Università Bocconi
Università di Milano
Università di Milano Bicocca



Università di Modena e Reggio
Università del Piemonte Orientale
Università di Padova
Università di Pavia
Università di Perugia
Scuola Normale di Pisa
Scuola Superiore S. Anna
Università di Pisa
Università di Reggio Calabria
Università di Roma La Sapienza
Università di Roma Tor Vergata
Università del Salento
Università di Salerno
Università di Sassari
Università di Siena
Politecnico di Torino
Università di Torino
Università di Trento
SISSA Trieste
Università di Trieste
Università di Udine
Università Ca' Foscari
Università di Verona
Consiglio Nazionale delle Ricerche
ENEA



Trasferimento tecnologico

o Trasferimento di conoscenze?

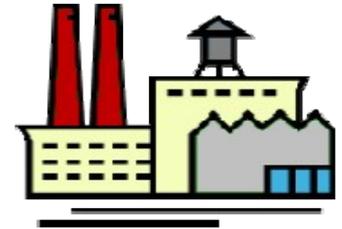
università



università + industria

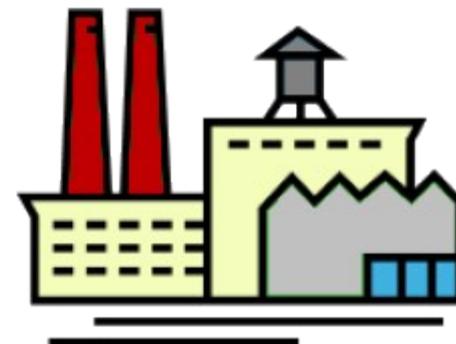


industria



Insieme si può ...

... anche se si fanno cose diverse!



formazione
+
ricerca

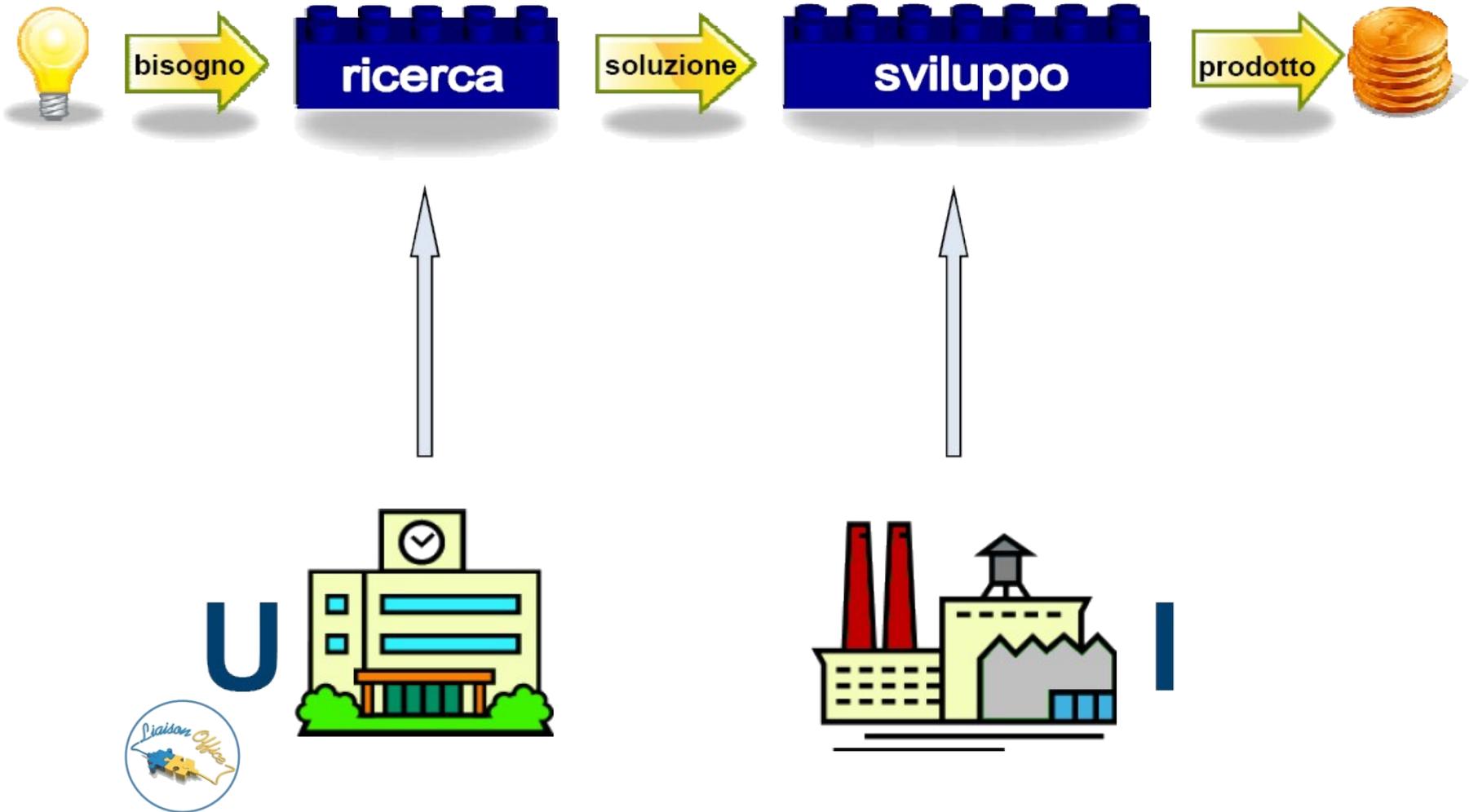
sviluppo
+
produzione

trasferimento tecn.

profitto



Qual è il flusso?



Come si colma il GAP



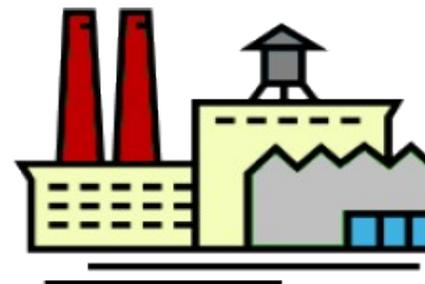
Cos'è il Contratto di Ricerca?

- è uno strumento tradizionale
- è facile da gestire
- è un costo per l'industria
- è economico per l'industria
- è molto specifico
- si basa sulla fiducia
- è di breve periodo
- può causare problemi per l'IP

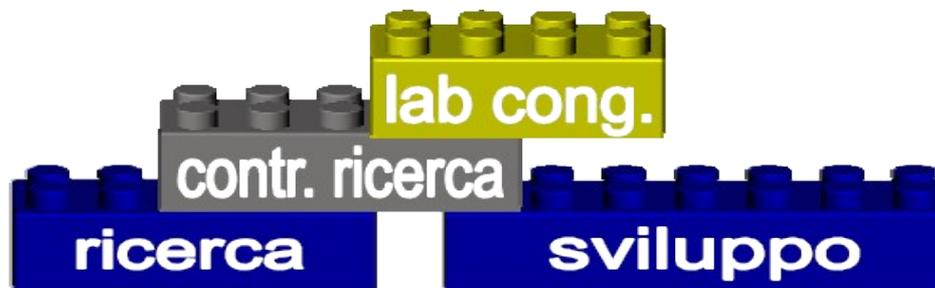


Cominciamo a costruire qualcosa insieme

U



I



Cos'è un laboratorio congiunto?

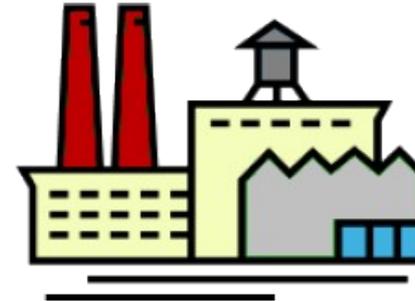


- è meno tradizionale
- non è facile da gestire
- è un investimento per l'industria
- è più costoso per l'industria
- si basa sulla fiducia
- è di medio/lungo periodo
- può causare problemi per l'IP

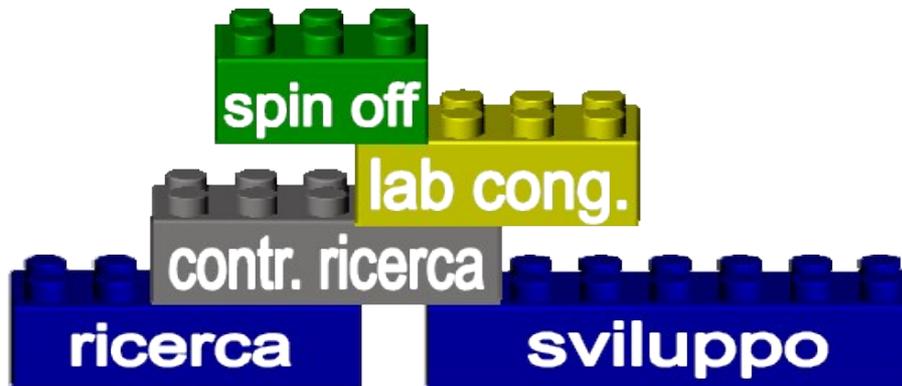


Aggiungiamo un altro tassello

U



I



Perché costituire una Spin Off?

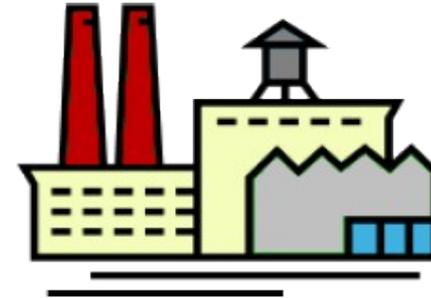


- è un ponte tra U e I
- è un investimento per entrambe
- porta la ricerca sul mercato
- include ricerca e sviluppo
- è limitato a pochi casi
- è di medio/lungo periodo
- può causare conflitti di interesse



E se aggiungiamo anche un brevetto?

U



I



A cosa serve un Brevetto?

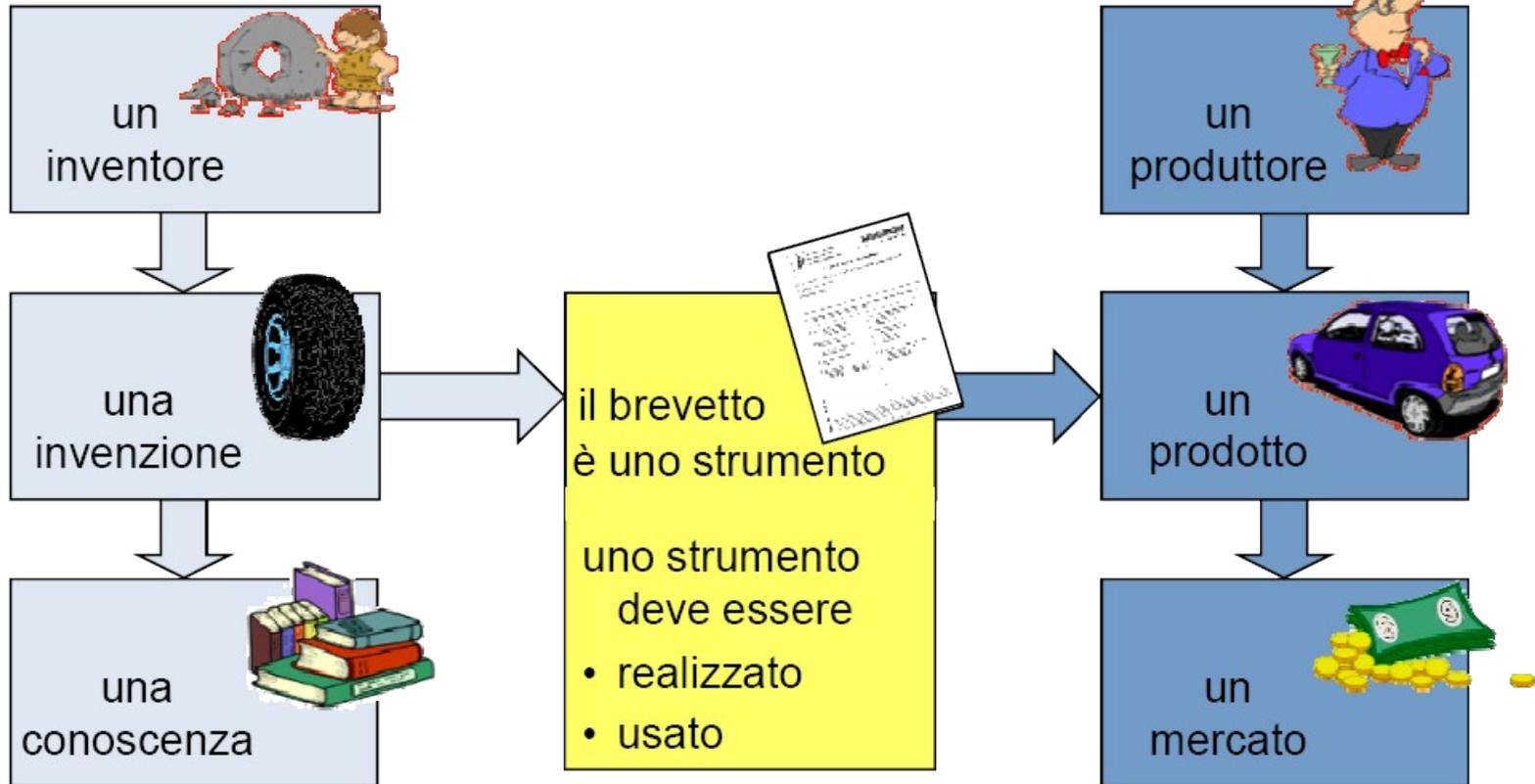


- è lo strumento di trasferimento
- è un investimento per entrambi
- è il legame tra ricerca e sviluppo
- può essere usato nei
 - contratti di ricerca
 - laboratori congiunti
 - spin off

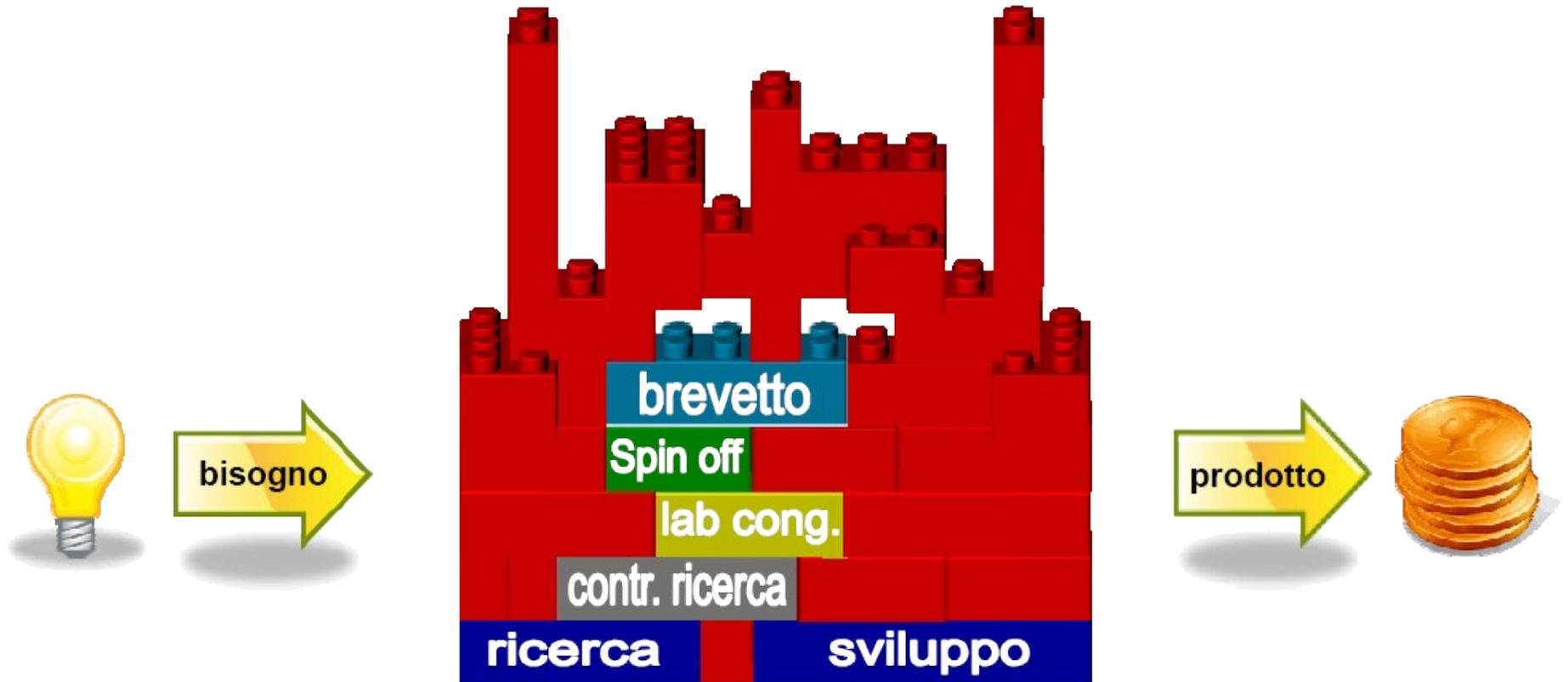
...



R&S: Università & Imprese



Il Castello di Pietrabissa



... e la massa critica? Come si crea?

Prospettive sulla governance del processo di innovazione:
ruolo dell'Università, dell'Industria, della Politica, della Finanza



- dovrebbe definire le regole e governare il sistema
- dovrebbe investire in ricerca e sviluppo
- dovrebbe sviluppare nuovi prodotti innovativi
- dovrebbe generare innovazione basata sulla ricerca



Grafici reperiti dalla pubblicazione:

Network per la Valorizzazione
della Ricerca Universitaria

VIII Rapporto Netval sulla Valorizzazione della Ricerca nelle Università Italiane

Potenziamo la catena del valore



Autori

C. Balderi, A. Patrono, A. Piccaluga

Presentazione

R. Pietrabissa



(19) **United States**
(12) **Patent Application Publication**
Vargas

(10) **Pub. No.: US 2007/023507A 1**
(43) **Pub. No.:**

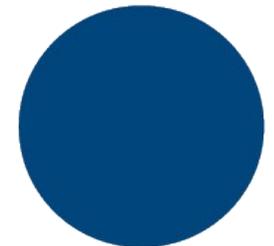
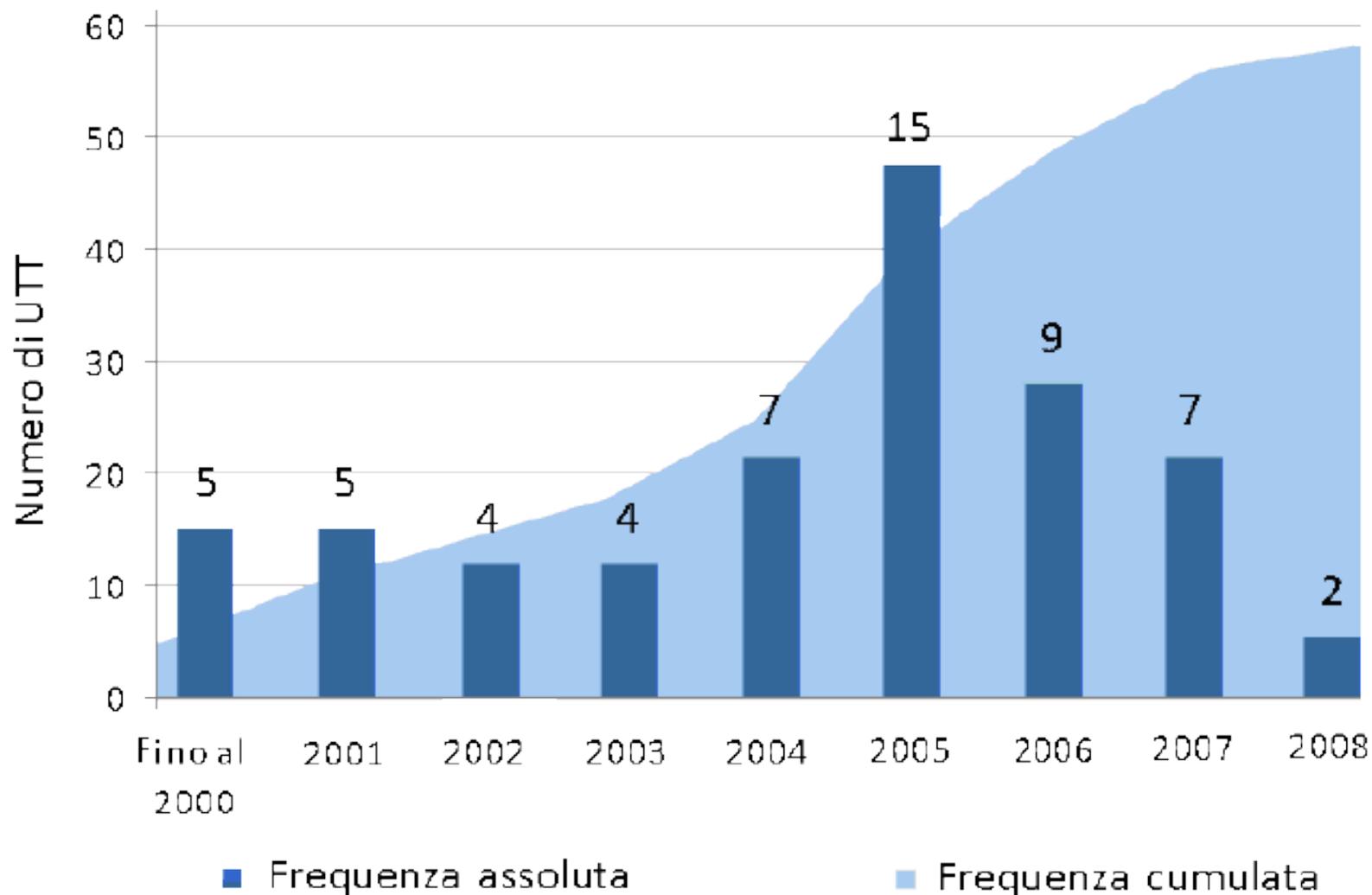
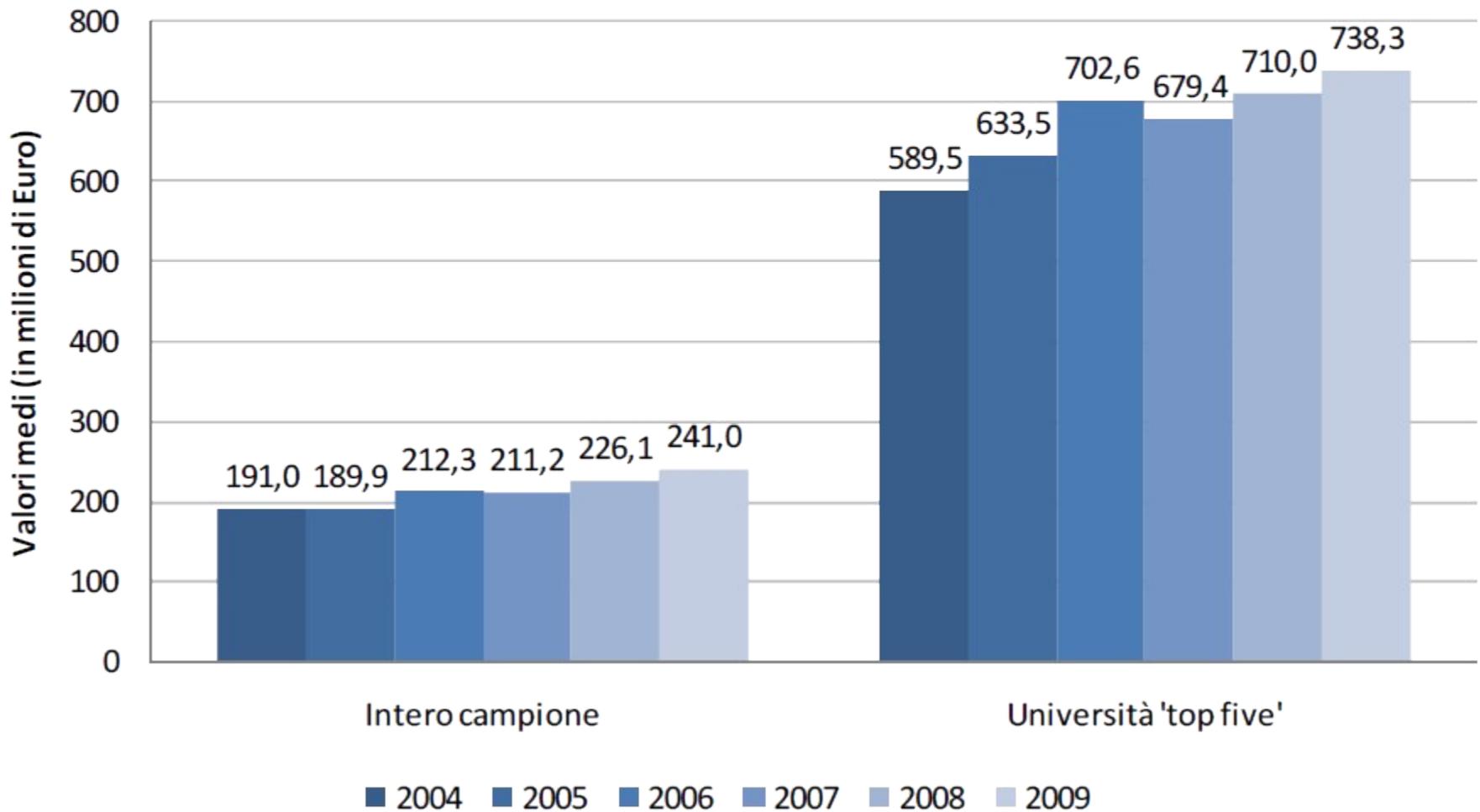


Figura 2.1 - Anno di costituzione degli UTT (n=58)



**Liaison Office Università di Verona
costituito nel 2004**

Figura 2.3 - Budget medio annuale delle università
 (n₂₀₀₄=51; n₂₀₀₅=53; n₂₀₀₆=57; n₂₀₀₇=59; n₂₀₀₈=56; n₂₀₀₉=48)

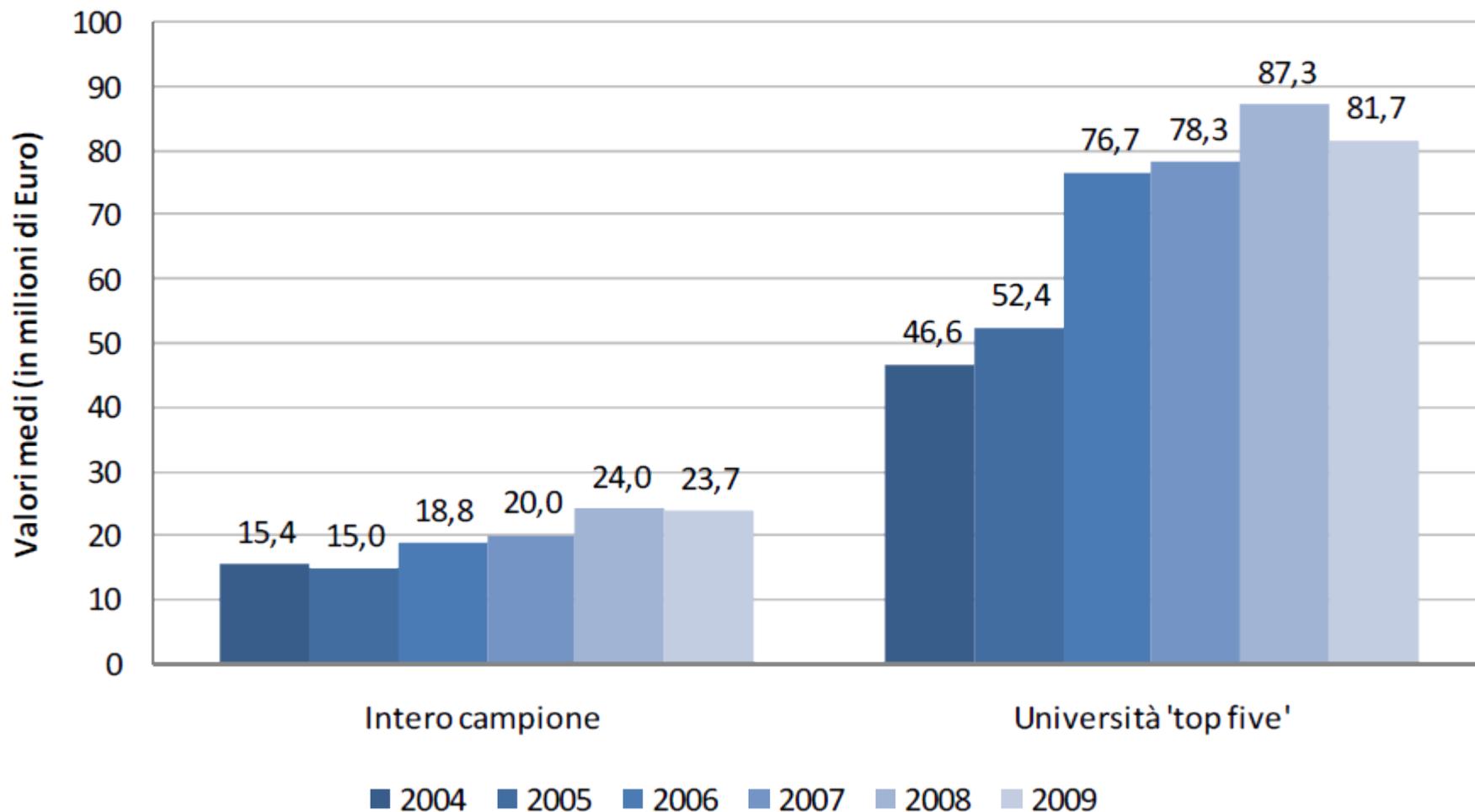


Università di Verona

''''''

Figura 2.4 - Importo medio dei fondi per la ricerca delle università

(n₂₀₀₄=51; n₂₀₀₅=52; n₂₀₀₆=58; n₂₀₀₇=58; n₂₀₀₈=53; n₂₀₀₉=45)



Università di Verona

Tabella 2.1 - Provenienza dei fondi per la ricerca nelle università

Provenienza	Quota percentuale sul totale dei fondi per la ricerca					
	2004 (n=51)	2005 (n=52)	2006 (n=58)	2007 (n=57)	2008 (n=52)	2009 (n=44)
Governo centrale	37,5	33,9	30,4	27,9	23,5	22,4
Contratti di R&C finanziati da terzi e servizi tecnici	19,0	21,2	22,7	25,8	25,3	24,8
Fondi propri dell'università	15,1	15,5	14,4	14,9	15,9	18,8
Unione Europea	10,8	9,0	10,4	10,6	11,1	10,8
Regione e altri enti locali	4,4	7,7	7,8	9,3	12,3	9,8
Donazioni	1,6	1,5	1,6	0,9	0,8	1,3
Altre fonti	11,5	11,2	12,8	10,6	11,1	12,0
<i>Totale fondi per la ricerca</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

IN EVIDENZA

- **Diminuzione fondi Governo Centrale**
- **Progressivo aumento conto terzi**
- **Invariate altre voci**



Tabella 2.2 - Mission degli UTT

Obiettivi dell'UTT	Quota percentuale di università*					
	2004 (n=43)	2005 (n=47)	2006 (n=51)	2007 (n=56)	2008 (n=46)	2009 ¹⁷ (n=52)
Diffondere una cultura imprenditoriale della ricerca e sostenere le iniziative di spin-off	69,8	85,1	86,3	89,3	91,3	88,5
Promuovere la valorizzazione in chiave economica dei risultati e delle competenze della ricerca scientifica e tecnologica	74,4	80,9	86,3	89,3	93,5	90,4
Promuovere il trasferimento tecnologico ed i processi di sviluppo economico a livello locale e regionale	69,8	76,6	74,5	83,9	89,1	84,6
Sostenere le politiche di brevettazione dei risultati della ricerca e potenziare le capacità dell'università di sfruttare commercialmente i diritti derivanti dal proprio portafoglio brevetti (cessioni e licensing)	72,1	78,7	82,4	80,4	82,6	84,6
Potenziare le capacità dell'università, e dei singoli dipartimenti, di stipulare contratti e/o convenzioni di ricerca con imprese ed altre organizzazioni	60,5	76,6	74,5	75,0	69,6	76,9

Nota: (*) ammesse risposte multiple

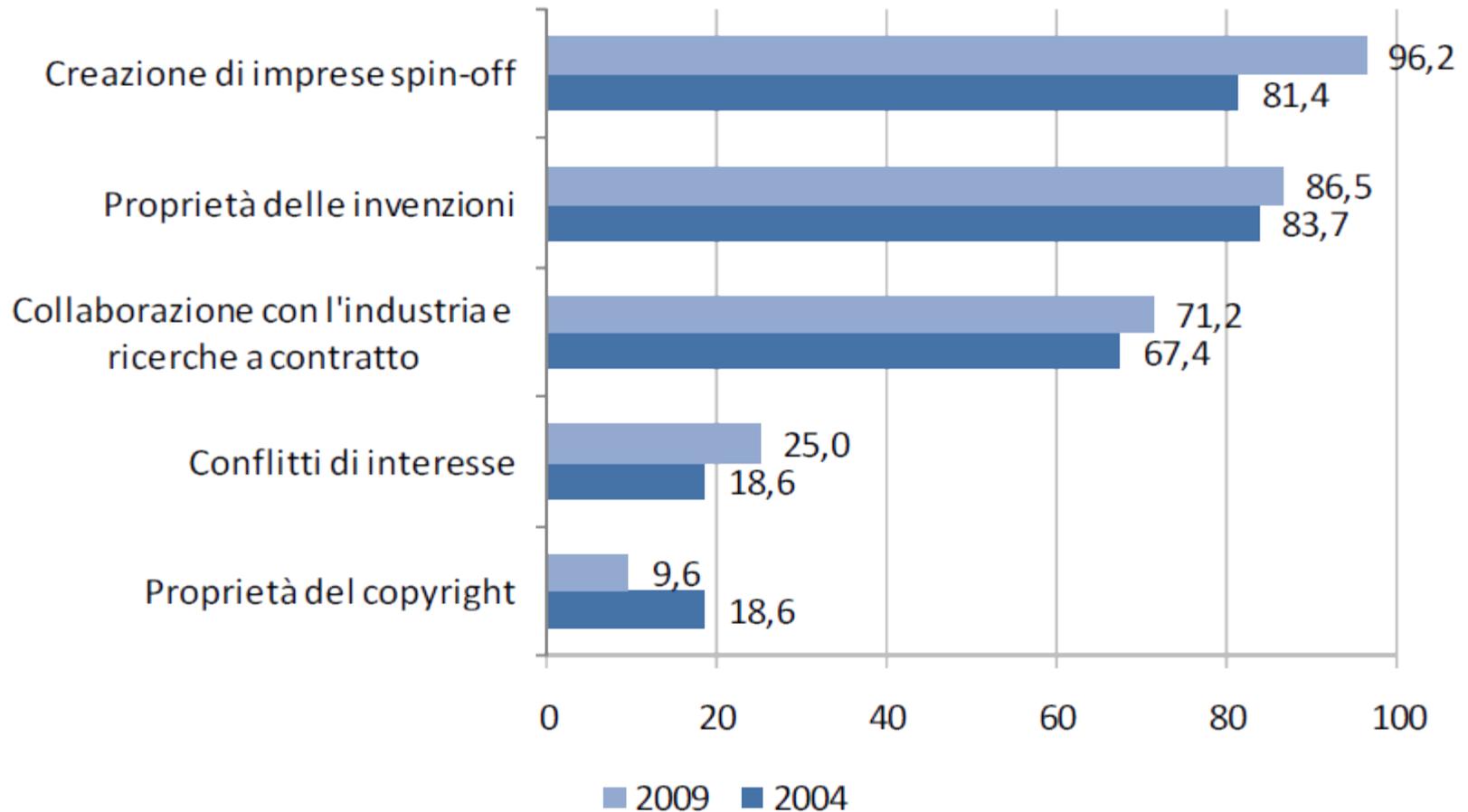
IN EVIDENZA

- **Diffusione massa critica**
- **Valorizzazione risultati della ricerca**
- **Potenziare contratti di ricerca**



Figura 2.6 - Specifiche politiche di TT definite dagli UTT

(n₂₀₀₄=43; n₂₀₀₉=52)



IN EVIDENZA



- **Crescita Spin Off**
- **Copyright**

Figura 2.7 – Funzioni svolte dagli UTT

(n₂₀₀₄=43; n₂₀₀₉=51)¹⁸

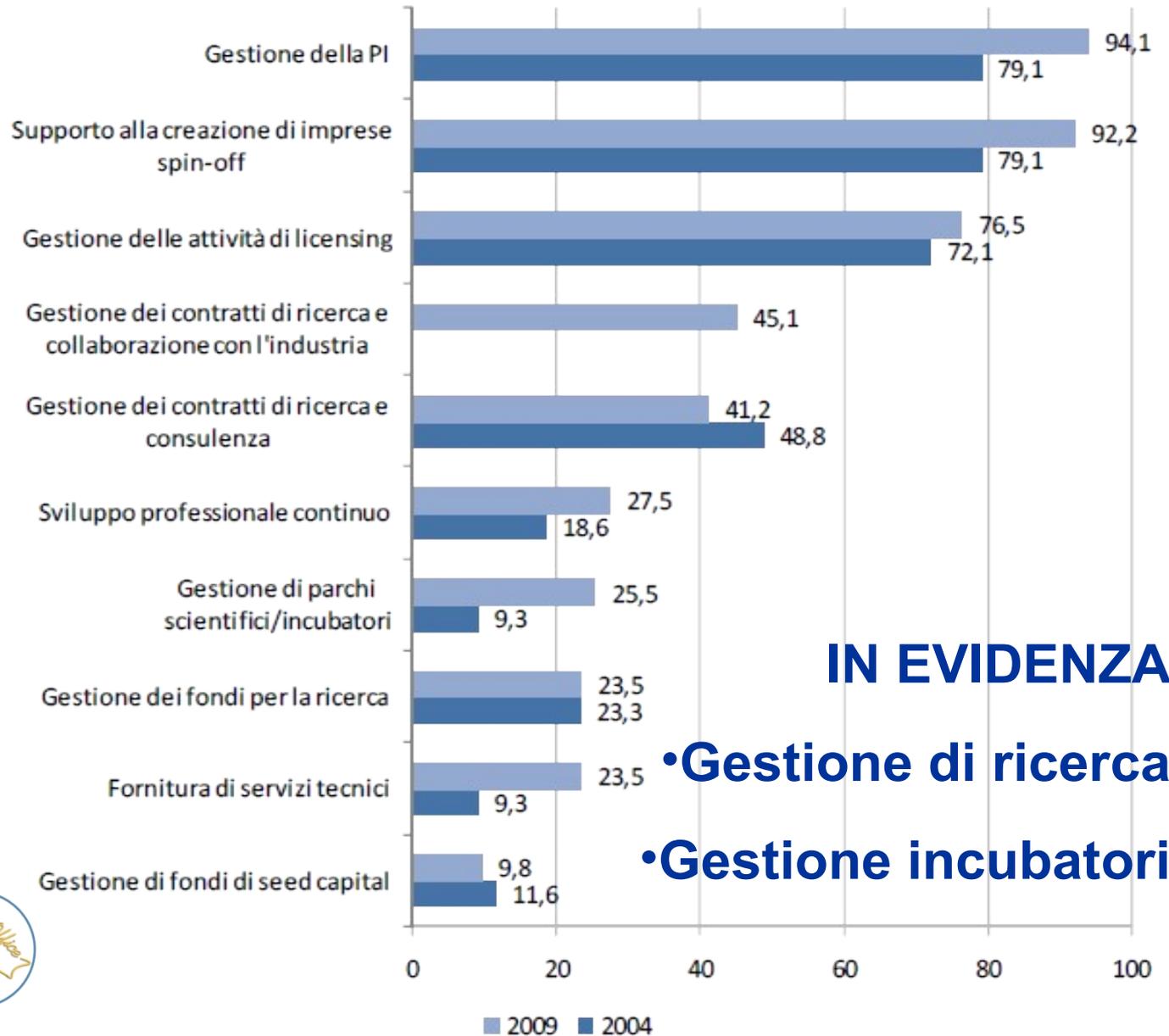


Tabella 3.1 - Unità di personale ETP coinvolte negli UTT

Numero di addetti ETP	Numero di università					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
≤1	10	10	8	7	4	2
>1 - ≤3	18	27	27	25	24	29
>3 - ≤5	7	4	8	14	13	13
>5 - ≤10	2	3	5	7	8	6
>10	2	2	1	1	3	1
<i>Numero di università</i>	39	46	49	54	52	51
<i>Totale addetti</i>	115,8	135,3	156,3	196,5	205,4	186,7
<i>Media addetti</i>	3,0	2,9	3,2	3,6	4,0	3,7
<i>Totale addetti top 5</i>	45,0	47,0	46,5	51,8	54,5	45,7
<i>Media addetti top 5</i>	9,0	9,4	9,3	10,4	10,9	9,1

Liaison Office Università di Verona

2 ETP (Equivalente tempo pieno)

Dott. Luca Guarnieri

Dott. Simone Sprea



**Tabella 3.2 - Numero di addetti ETP impiegati presso gli UTT
in rapporto al numero di docenti in discipline S&T**

		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Intero campione (totale rispondenti)	Numero totale addetti ETP	115,8	135,3	156,3	196,5	205,4	185,7
	Numero totale docenti S&T ²⁴	26.845	31.448	31.760	34.832	34.445	32.117
	<i>Totale addetti ETP/docenti S&T * 1.000</i>	4,3	4,3	4,9	5,6	6,0	5,8
	Numero di università	39	46	49	54	52	50
Gruppo di rispondenti 'stabili'	Numero totale addetti ETP	110,8	118,8	131,8	157,5	173,9	152,70
	Numero totale docenti S&T ²³	26.645	27.554	28.243	28.070	27.885	26.901
	<i>Totale addetti ETP/docenti S&T * 1.000</i>	4,2	4,3	4,7	5,6	6,2	5,7
	Numero di università	36	36	36	36	36	36

Liaison Office Università di Verona
2 ETP (Equivalente tempo pieno)
per 1000 ricercatori



Tabella 3.3 – Bilancio annuale dell'UTT

Budget annuale dell'UTT (valori espressi in migliaia di Euro)	Numero di università			
	2006*	2007*	2008	2009
>0 - ≤50	5	6	3	1
>50 - ≤100	9	5	4	7
>100 - ≤200	6	7	10	9
>200 - ≤300	6	4	7	4
>300	3	8	6	9
<i>Numero di università</i>	29	30	30	30
<i>Bilancio totale (in migliaia di Euro)</i>	4.894,2	6.931,8	7.370,4	7.893,9
<i>Bilancio medio (in migliaia di Euro)</i>	168,8	231,1	245,7	263,1
<i>Bilancio totale top 5 (in migliaia di Euro)</i>	1.661,8	3.042,9	3.347,3	3.667,2
<i>Bilancio medio top 5 (in migliaia di Euro)</i>	332,4	608,6	669,5	733,4

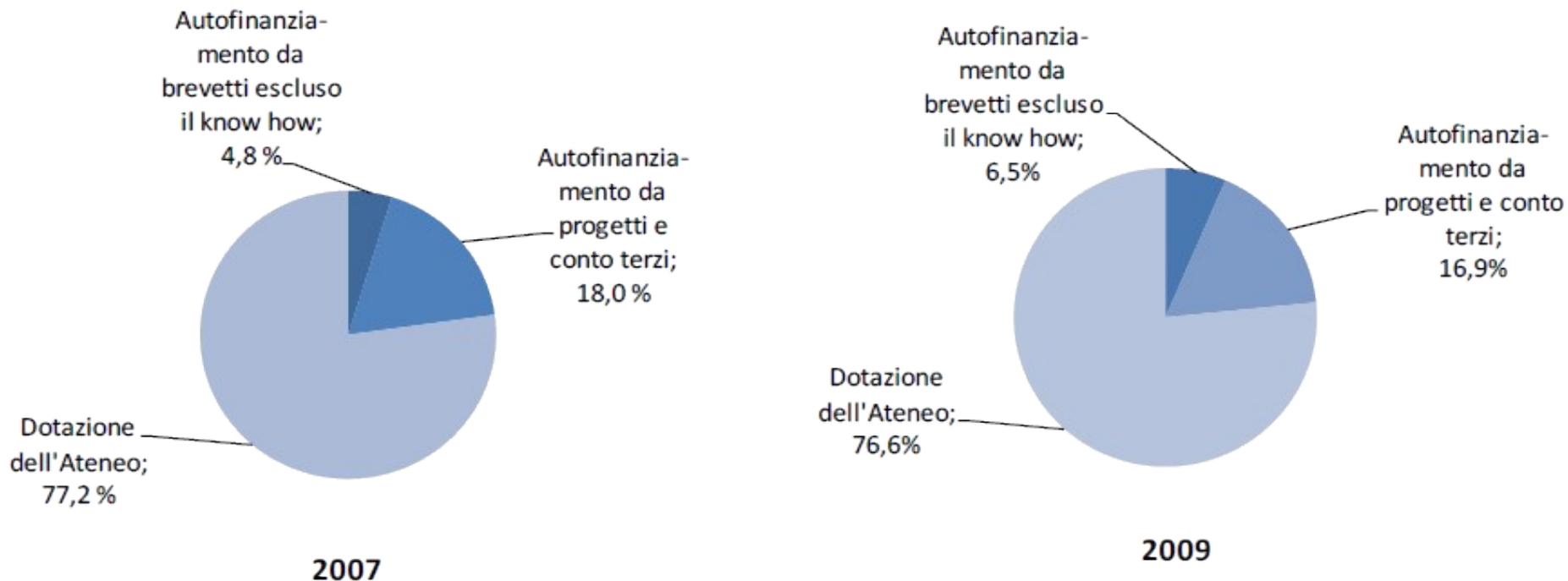
Nota: (*) si parla di budget e non di bilancio

Liaison Office Università di Verona

50.000 Euro per costi di brevettazione e costituzione di società spin off



Figura 3.3 – Fonti di finanziamento del bilancio degli UTT
(n₂₀₀₇=20; n₂₀₀₉=27)



Liaison Office Università di Verona

100% Dotazione di Ateneo



Fonti bibliografiche e multimediali

tratte da:

Baruch Lev – Intagibles – Etas editore

Potenziamo la catena del valore

VIII Rapporto Netval — a cura di A. Piccaluga

Presentazione Corso Base Netval Verona

Riccardo Pietrabissa – Presidente Netval

Tecnologia Anni 70 di Rottenjunkie visualizzabile [qui](#)

Mega raccolta anni 80 – Cartoni Giocattoli, TV di [qui](#)



Grazie per l'attenzione

Luca Guarnieri

Responsabile Liaison Office – Area Ricerca

Università degli Studi di Verona

045 8028070 - Mob. 348 9385099

Via Giusti, 2 - Verona

