



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE**

---

**I RISULTATI DELLA RICERCA, DELL'ATTIVITA'  
DI FORMAZIONE E DEL TRASFERIMENTO  
TECNOLOGICO**

**ANNO 2009**

---

**RELAZIONE**  
**ai sensi della Legge 1/2009, art. 3-quater**

**Giugno 2010**

# INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>I RISULTATI DELLA RICERCA, DELL'ATTIVITA' DI FORMAZIONE E DEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO</b> .....	<b>1</b>
2.1	<i>LA RICERCA e LA FORMAZIONE</i> .....	3
2.1.1	<i>QUADRO DI RIFERIMENTO</i> .....	3
2.1.2	<i>SOGGETTI E STRUTTURE IMPEGNATE NELL'ATTIVITÀ DI RICERCA</i> .....	3
2.1.3	<i>I FINANZIAMENTI ALLA RICERCA</i> .....	5
2.2	<i>TRASFERIMENTO TECNOLOGICO</i> .....	16
2.2.1	<i>ATTIVITÀ DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO</i> .....	16
2.2.2	<i>IL PORTAFOGLIO BREVETTI DELL'ATENEO</i> .....	20
2.2.3	<i>SPIN-OFF</i> .....	21
2.2.4	<i>LA BUSINESS PLAN COMPETITION "START CUP UDINE"</i> .....	22
<b>3</b>	<b>LA QUOTA DEL 7% del FFO 2009 RIFERITA ALLA QUALITA' DELLA RICERCA</b> .....	<b>24</b>



## **1 INTRODUZIONE**

Tenuto conto di quanto previsto dalla Legge 1/2009, contestualmente alla Relazione al bilancio consuntivo 2009, si illustrano i principali risultati conseguiti dall'Università di Udine nelle attività di ricerca, di formazione e di trasferimento tecnologico.

La relazione si articola prendendo a riferimento i diversi ambiti di attività e, per ciascuno di essi, l'attenzione è focalizzata sui dati più significativi che testimoniano i risultati raggiunti.

Nell'ultima parte della relazione è dedicato uno spazio specifico alla illustrazione dei risultati dell'ateneo con riferimento alla quota del 7% del FFO che a decorrere dal 2009 viene ripartito dal MiUR in relazione alla qualità dei risultati della ricerca.

## **2 I RISULTATI DELLA RICERCA, DELL'ATTIVITA' DI FORMAZIONE E DEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO**

A fronte di un sistema italiano della ricerca che sta faticosamente cercando di riformarsi, adottando pratiche già di uso comune in altri paesi e puntando soprattutto sull'adozione di metodi di valutazione della produttività, qualità ed impatto della ricerca, l'Ateneo di Udine si è mosso in maniera decisa nel corso del 2009 per avviare una serie di riforme ed innovazioni che gli consentano nel breve, medio e lungo periodo di consolidare il proprio sistema della ricerca con l'obiettivo di migliorare costantemente il posizionamento nazionale ed internazionale dei gruppi di ricerca di Ateneo.

Le principali azioni adottate per ottenere tali risultati verranno descritte nel contesto delle dieci linee guida di ateneo per la ricerca che sono state approvate dal Senato Accademico nel giugno 2009 e che rappresentano le azioni programmatiche nel settore della ricerca per il triennio 2009-2011.

Con l'adozione di tali linee guida, l'Ateneo si è dotato in maniera esplicita di un documento di programmazione della politica della ricerca, con i seguenti obiettivi:

- 1) rafforzare la competitività del sistema ricerca dell'Ateneo in campo nazionale ed internazionale;
- 2) aumentare la produttività, qualità ed impatto della ricerca relativamente a tutti i principali parametri riconosciuti ed in particolare pubblicazioni, brevetti, finanziamenti esterni e grado di internazionalizzazione;
- 3) distribuire le risorse disponibili secondo criteri di merito e qualità al fine di massimizzare l'efficienza degli investimenti in ricerca.

Come si vedrà ai punti successivi in molti casi si è dato seguito già nel corso del 2009 a queste linee programmatiche con azioni concrete.

1) Avvio delle procedure di monitoraggio, autovalutazione e valutazione della ricerca attraverso la definizione di indicatori differenziati per area basati sui concetti di produttività, qualità ed impatto della ricerca; conseguente ridefinizione dei meccanismi di allocazione delle risorse secondo criteri trasparenti di qualità e di merito.

Autonomia e valutazione rappresentano ormai un binomio inscindibile quando si parla di Università: siamo arrivati ad un punto in cui nessuno può sottrarsi alla valutazione. Ovunque essa sia stata messa in atto, la valutazione si è dimostrata uno strumento di crescita, utile a generare consenso, a condividere in modo trasparente obiettivi e metodologie. Dobbiamo valutare per guidare lo sviluppo strategico dell'Università, per accrescere il suo posizionamento nazionale e internazionale, per rendere più efficiente l'allocazione delle risorse, per massimizzare l'efficienza degli investimenti dell'istituzione. L'esigenza di allocare le risorse destinate alle attività di ricerca secondo la qualità della ricerca è divenuta un'esigenza irrinunciabile. Ciò



tanto ad un macro-livello, quando gli attori della ricerca di cui si intende valutare la qualità sono intere istituzioni, quanto ad un micro-livello, prendendo in considerazione i gruppi di ricerca, dipartimenti, singoli ricercatori o addirittura singoli lavori scientifici. Mossi da questi obiettivi abbiamo costituito il nuovo nucleo di valutazione andando a scegliere esperti italiani di valutazione della ricerca di assoluto livello e valore internazionale, al fine di supportare il governo di Ateneo nella definizione e messa a punto di metodi di valutazione della ricerca. Come primi segnali della rinnovata attenzione alla valutazione ed al merito nella distribuzione delle risorse, nel corso del 2009, abbiamo, da un lato, per la prima volta usato le valutazioni dei corsi di dottorato da parte del nucleo di valutazione per distribuire le borse di dottorato relative al XXV ciclo e, dall'altro, definito dei requisiti minimi di produttività scientifica per l'accesso al cofinanziamento degli assegni di ricerca da parte dei docenti e ricercatori.

2) Incentivazione della produttività scientifica attraverso l'ottimizzazione delle competenze e la razionalizzazione organizzativa dei dipartimenti.

Sono state definite ed approvate dal Senato Accademico le linee guida per la riorganizzazione delle strutture dipartimentali al fine di arrivare ad un numero complessivo di dipartimenti pari a circa la metà dell'attuale e di creare strutture di ricerca dotate di massa critica e scientificamente omogenee.

3) Potenziamento delle competenze ausiliarie, delle infrastrutture e dei servizi per il miglioramento dell'efficienza nella ricerca, della produttività del personale e per la salvaguardia del tempo dei docenti/ricercatori da riservare ad attività di ricerca e didattica.

In una situazione di contesto difficile per i vincoli alle assunzioni abbiamo cercato di acquisire nuove competenze qualificate soprattutto nel campo della valutazione della ricerca.

4) Incentivazione della ricerca di qualità attraverso meccanismi di premio per accesso a finanziamenti esterni competitivi e possibilità di differenziare le proporzioni dell'impegno in didattica e ricerca a seconda delle esigenze del singolo docente.

Si è iniziata la discussione interna su questo argomento, che tuttavia necessita stabilità finanziaria e interventi normativi per poter trovare attuazione pratica.

5) Ripristino fondi aggiornamento/ricerca dipartimentale con possibili meccanismi compensativi per aree che hanno difficoltà di accesso ai fondi per la ricerca, sempre mantenendo il criterio di premiare merito e qualità.

Si sono distribuiti 250000 euro ai dipartimenti usando lo stesso criterio di misurazione del potenziale di ricerca usato dal MIUR per distribuire risorse agli atenei.

6) Messa in atto di politiche volte a sostenere e valorizzare l'attività di giovani ricercatori.

Consci che uno dei principali problemi del sistema italiano della ricerca è la scarsa autonomia dei giovani, che si traduce in una maturazione ed indipendenza tardive rispetto ai colleghi europei ed americani, abbiamo cercato di supportare i giovani ricercatori favorendone la partecipazione ai bandi di ricerca a loro dedicati, quali i progetti FIRB Futuro in Ricerca e gli Starting Grants dello European Research Council, al fine di renderli pienamente autonomi ed indipendenti nella loro attività di ricerca.

7) Istituzione delle Scuole di dottorato per rafforzare il terzo livello dell'istruzione superiore.

E' stato definito al termine di un processo di ampia discussione e condivisione il nuovo Regolamento sui Dottorati di Ricerca e sulle Scuole di Dottorato che è stato approvato dal Consiglio di Amministrazione per poi essere portato all'approvazione del Senato nel corso del 2010. Fra le novità previste dal regolamento, oltre ovviamente all'istituzione delle Scuole di Dottorato finalizzata al potenziamento dell'organizzazione didattica dei singoli corsi di dottorato, allo sviluppo di sinergie col sistema economico-sociale e produttivo ed al rafforzamento delle collaborazioni con altri atenei ed enti esterni, vi è anche il riconoscimento dell'attività didattica svolta dai docenti nell'ambito delle scuole di dottorato, all'interno del loro carico didattico istituzionale.

8) Istituzione della figura del Ricercatore a contratto per meglio rispondere alle esigenze di potenziamento del ruolo della ricerca e permettere un più rapido inserimento dei giovani nella carriera della ricerca.

In un momento di persistente incertezza a livello legislativo circa la figura dei ricercatori a tempo indeterminato, si è disciplinata l'istituzione della figura del ricercatore a contratto, precedentemente non



prevista dai regolamenti di ateneo. Si è poi programmata l'assunzione di ricercatori a tempo determinato, sulla base di una procedura gestita diversamente a seconda delle finalità per le quali viene attivato il contratto, ossia la ricerca nell'ambito di specifici progetti, oppure la ricerca e la didattica.

9) Istituzione di un Premio annuale per le migliori pubblicazioni dei giovani ricercatori.

Allo scopo di far sentire la presenza dell'Ateneo accanto ai suoi giovani maggiormente meritevoli, per i quali purtroppo la difficilissima situazione economica e finanziaria non rende prossimo né agevole l'inserimento nei ruoli universitari, si è indetto un concorso per l'attribuzione di premi in denaro per le migliori pubblicazioni del 2008 ad opera di giovani ricercatori che svolgano attività di ricerca in qualità di non strutturati presso il nostro ateneo. Si è previsto un riconoscimento per ciascuna delle dieci aree della ricerca rappresentate nel Senato Accademico. La valutazione delle pubblicazioni da premiare è stata realizzata da referee esterni individuati dalla Commissione ricerca di ateneo.

10) Rafforzamento dei rapporti università-impresa per ricerche congiunte.

Il nostro Ateneo mantiene sempre buoni parametri di trasferimento tecnologico, rispetto alla media nazionale. Da segnalare nel 2009 il supporto dato alla partecipazione dei gruppi di ricerca di ateneo a bandi congiunti per ricerca industriale ed in particolare ai bandi Industria 2015 e a bandi POR-FESR.

Nel complesso in un anno difficile come il 2009 in cui, ancora una volta, le risorse disponibili a livello nazionale per la ricerca non sono aumentate ma semmai diminuite e la strategicità della ricerca come motore dello sviluppo economico e sociale è stata, di fatto, solo teoricamente riconosciuta, l'Università di Udine ha continuato nella sua opera di costante miglioramento della propria ricerca, raggiungendo traguardi prestigiosi sia in termini di pubblicazioni, sia in termini di accesso a finanziamenti a livello nazionale ed internazionale. Di ciò ne è prova anche l'ottimo risultato conseguito dall'ateneo nella distribuzione su base premiale del 7% del Fondo di Finanziamento ordinario per la quota riguardante la ricerca.

## **2.1 LA RICERCA e LA FORMAZIONE**

### **2.1.1 QUADRO DI RIFERIMENTO**

La ricerca scientifica è un settore di rilevanza strategica per lo sviluppo e la competitività del sistema universitario e anche del sistema Paese. Tutti gli atenei, grandi e piccoli, sono chiamati a fare la loro parte nonostante l'infelice situazione congiunturale. In questo contesto l'Università di Udine con l'approvazione delle Linee guida per la ricerca 2009-2011 ha dato un segnale di grande attenzione per il valore trainante della ricerca rafforzato dalla nomina del nuovo Nucleo di valutazione che vede tra i suoi componenti scienziati di fama internazionale esterni all'Ateneo.

Nonostante il permanere di un quadro finanziario difficile, l'ateneo ha mantenuto elevato il livello degli investimenti finanziari nelle attività di ricerca e nel capitale umano dedicato alle stesse. Un impegno confermato sia a livello centrale, sia a livello dipartimentale, anche grazie ai risultati in termini di proposte presentate e finanziamenti ottenuti. Di seguito sono riportati i dati maggiormente significativi nell'ambito dell'articolata attività di ricerca svolta presso l'Università di Udine.

### **2.1.2 SOGGETTI E STRUTTURE IMPEGNATE NELL'ATTIVITÀ DI RICERCA**

L'attività di ricerca nell'Ateneo viene svolta prevalentemente nei 28 Dipartimenti e nei Centri Interdipartimentali. Fondamentale il ruolo del capitale umano: docenti e ricercatori (735 unità), assegnisti di ricerca (170 unità), dottorandi (446 unità), cui va aggiunto il personale tecnico-scientifico e quello amministrativo impegnato nelle attività di gestione nelle strutture dedicate sia a livello dipartimentale che nell'amministrazione centrale.

I Centri di ricerca interdipartimentale attivati presso l'Università sono rispettivamente:

1. Centro Interdipartimentale di Ricerca Didattica (CIRD).
2. Centro Interdipartimentale di Ricerca sulla Cultura e la Lingua del Friuli (CIRF).



3. Centro Interdipartimentale di Formazione e Ricerca Ambientale (CIFRA).
4. Centro Interdipartimentale per la Ricerca, lo Sviluppo e la Formazione in Cartografia, (CARTESIO).
5. Centro Interdipartimentale di Fluidodinamica e Idraulica (CIFI).
6. Centro Interdipartimentale di Medicina Rigenerativa (CIME).
7. Centro Interdipartimentale di Ricerca "F. Moiso" (CIRM).
8. Centro Interdipartimentale di Ricerca ed Educazione alla Pace (IRENE).
9. Centro interdipartimentale di Ricerca sul Welfare.
10. Centro interdipartimentale "N. Wiener".

Inoltre svolgono istituzionalmente attività di ricerca anche l'Azienda Agraria "A. Servadei", il CRITA, Centro di ricerca e innovazione tecnologica in agricoltura, il Centro Internazionale sul Plurilinguismo, creati in forza di legge, il centro di eccellenza M.A.T.I. (Microgravity, Aging, Training and Immobility) e in stretta collaborazione con l'Ateneo anche le strutture partecipate come l'Istituto di Genomica Applicata (IGA) e il Centro Internazionale di Ricerca per la Montagna (CIRMONT) che finanziano numerosi assegni di ricerca banditi dall'Ateneo nell'ambito di attività di ricerca svolte in partnership.

**Tabella 1 – Personale impegnato nella ricerca**

Dipartimenti	Sigle	2009			2008		
		Docenti totali al 31/12/2009	Assegnisti di ricerca attivi al 31/12/2009	Dottorandi a.a. 2008/09	Docenti totali al 31/12/2008	Assegnisti di ricerca attivi al 31/12/2008	Dottorandi a.a. 2007/08
Biologia e Protezione delle piante	DIPI	20	8	11	23	7	14
Biologia ed economia agro-industriale	DIEA	14	2	3	13	1	3
Economia, società e territorio	DEST	19	2	9	19	6	9
Energetica e macchine	DIEM	16	3	24	15	5	20
Filosofia	DIFS	26	2	14	25	5	11
Finanza dell'impresa e dei mercati finanziari	DIFI	27	2	1	28	3	5
Fisica	DIFA	14	2	12	14	4	10
Georisorse e territorio	DIGE	20	5	6	20	6	7
Glottologia e filologia classica	DGFC	17	0	11	19	0	12
Ingegneria civile e architettura	DINC	26	1	17	28	1	19
Ingegneria elettrica, gestionale e meccanica	DIEG	41	16	25	40	24	27
Italianistica	DITA	12	1	0	13	0	0
Lingue e civiltà dell'Europa centro-orientale	DIEO	16	0	3	16	1	3
Lingue e letterature germaniche e romanze	DIGR	35	1	21	35	1	17
Matematica e informatica	DIMI	65	14	18	67	18	21
Patologia e medicina sperimentale e clinica	DIPS	32	11	19	31	12	20
Ricerche mediche e morfologiche	DIRM	28	1	5	30	6	8
Scienze agrarie ed ambientali	DISA	38	21	24	37	22	21
Scienze animali	DIAN	22	8	6	21	8	5
Scienze chirurgiche	DISC	27	0	7	28	2	5
Scienze degli alimenti	DIAL	29	9	17	29	12	16
Scienze e tecnologie biomediche	DSTB	29	11	31	28	16	30
Scienze e tecnologie chimiche	DICH	27	15	10	25	23	12
Scienze economiche	DIEC	21	7	3	21	8	6
Scienze giuridiche	DISG	36	3	44	33	2	37



Dipartimenti	Sigle	2009			2008		
		Docenti totali al 31/12/2009	Assegnisti di ricerca attivi al 31/12/2009	Dottorandi a.a. 2008/09	Docenti totali al 31/12/2008	Assegnisti di ricerca attivi al 31/12/2008	Dottorandi a.a. 2007/08
Scienze statistiche	DISS	14	0	0	17	1	0
Scienze storiche e documentarie	DIST	16	2	10	19	3	13
Storia e tutela dei beni culturali	DIBE	48	14	95	51	22	90
Altre strutture ateneo		0	9	0	0	7	0
<b>Totale Dipartimenti</b>		<b>735</b>	<b>170</b>	<b>446</b>	<b>745</b>	<b>226</b>	<b>441</b>

**Tabella 2 - Corsi di dottorato di ricerca con sede amministrativa presso l'Università di Udine – a.a. 2008/2009**

N.	Dottorati di ricerca	Cicli attivi
1	Scienze degli alimenti	XXII-XXIII-XXIV
2	Scienze e tecnologie cliniche	XXII-XXIII-XXIV
3	Scienze aziendali*	XXII-XXIII
4	Economia, ecologia e tutela dei sistemi agricoli e paesistico ambientali	XXII-XXIII-XXIV
5	Informatica	XXII-XXIII-XXIV
6	Storia dell'arte	XXII-XXIII-XXIV
7	Tecnologie chimiche ed energetiche	XXII-XXIII-XXIV
8	Scienze bibliografiche, archivistiche e documentarie e per la conservazione e restauro dei beni librari ed archivistici	XXII-XXIII-XXIV
9	Scienze biomediche e biotecnologiche	XXII-XXIII-XXIV
10	Scienze linguistiche e letterarie	XXII-XXIII-XXIV
11	Ingegneria Civile Ambientale Architettura (ex Ingegneria civile e ambientale)	XXII-XXIII-XXIV
12	Matematica e fisica*	XXII- XXIV
13	Storia: culture e strutture delle aree di frontiera	XXII-XXIII-XXIV
14	Ingegneria industriale e dell'informazione	XXII-XXIII-XXIV
15	Scienze e biotecnologie agrarie	XXII-XXIII-XXIV
16	Diritto ed economia dei sistemi produttivi, dei trasporti e della logistica	XXII-XXIII-XXIV
17	Scienze dell'antichità	XXII-XXIII-XXIV
18	Teoria, Tecnica e Restauro del Cinema, della Musica, dell'Audiovisivo	XXII-XXIII-XXIV
19	Diritto pubblico comparato e dell'Unione Europea (ex Diritto dell'Unione Europea)	XXII-XXIII-XXIV
20	Comunicazione multimediale	XXII-XXIII-XXIV

\* I corsi di dottorato di ricerca in Scienze Aziendali e Matematica e Fisica non sono stati attivati rispettivamente nel XXIV e XXIII ciclo per mancanza del numero minimo di iscritti.

\*\* Nel corso del 2009 è stato inoltre attivato il XXV ciclo per tutti i 20 corsi di dottorato di ricerca in elenco (decorrenza: 1° gennaio 2010)

Fonte: dati RICE

### **2.1.3 I FINANZIAMENTI ALLA RICERCA**

Si riporta di seguito una analisi di sintesi dei principali finanziamenti pubblici e privati a sostegno delle attività di ricerca, che saranno in seguito descritti in dettaglio in funzione delle diverse fonti di finanziamento.

I dati sono il frutto di una opportuna riclassificazione dei bilanci dell'amministrazione centrale e dei dipartimenti in cui l'attenzione è rivolta all'entità delle entrate del bilancio riconducibili alla ricerca e al trasferimento tecnologico al netto del Fondo di finanziamento ordinario. Gli importi comprendono pertanto i



finanziamenti europei, ministeriali e regionali relativi ai progetti di ricerca (Programmi quadro UE, FiRB, ecc), le entrate da attività conto terzi, da attività brevettuale, dal sostegno delle imprese al trasferimento tecnologico e più in generale, tutte quelle somme destinate a tali scopi dagli enti pubblici e privati.

L'importo complessivo a livello di ateneo si attesta a circa 18,3 milioni di euro, di cui 14,9 milioni di euro riferiti ai dipartimenti e 3,4 milioni di euro all'amministrazione centrale.

L'importo più rilevante con complessivi 5,3 milioni di euro (29,2% del totale) è quello riconducibile agli altri enti pubblici in cui è compresa una quota di ben 3,5 milioni di euro dell'Agenzia spaziale italiana (ASI) con cui il Dipartimento di patologia e medicina sperimentale e clinica ha in essere un rilevante progetto di ricerca sul tema dell'invecchiamento cellulare e molecolare dell'uomo e di cui l'Università di Udine risulta coordinatrice. Ben 4,2 milioni di euro (22,8%) derivano dalle Aziende private (conto terzi, progetti di ricerca e trasferimento tecnologico, contributi alla ricerca) e sono attribuibili per 2,9 milioni di euro all'attività dei dipartimenti e per 1,3 milioni di euro all'attività dell'amministrazione centrale. La terza fonte di finanziamento è rappresentata dalla Regione FVG che con 3,5 milioni di euro contribuisce al 19% dei finanziamenti complessivi: in tale importo sono compresi tutti i finanziamenti per i progetti della L.R 26/05 (legge sull'innovazione) e i diversi contributi a valere sulle altre leggi regionali. Sul lato delle assegnazioni ministeriali abbiamo complessivi 2 milioni di euro (10,6%) di cui 800 mila euro di entrate dipartimentali e 1,2 milioni di euro di entrate dell'amministrazione centrale (prevalentemente riferite ai finanziamenti per assegni di ricerca e al progetto Advisor II). A seguire abbiamo i finanziamenti dall'Unione Europea con 1,2 milioni di euro (6,3%), da soggetti privati con 1,2 milioni di euro (6,5%), dai Consorzi con 663 mila euro (3,6%). Chiudono le Province con 200 mila euro (1,1%) e i Comuni con 150 mila (0,8%).

**Tabella 3 - Finanziamenti da soggetti pubblici e privati – esercizio 2009**

<b>SOGGETTO</b>	<b>Amministrazione centrale</b>	<b>Dipartimenti</b>	<b>Totale</b>	<b>%</b>
MINISTERI	1.149.478,34	788.375,07	1.937.853,41	10,6%
UE	71.660,00	1.083.014,57	1.154.674,57	6,3%
REGIONE FVG	559.491,38	2.912.349,47	3.471.840,85	19,0%
PROVINCE	48.620,00	153.600,00	202.220,00	1,1%
COMUNI	1.000,00	147.326,13	148.326,13	0,8%
CONSORZI	31.000,00	631.661,60	662.661,60	3,6%
ALTRI ENTI PUBBLICI	200.998,48	5.127.087,91	5.328.086,39	29,2%
AZIENDE PRIVATE	1.288.896,63	2.865.881,17	4.154.777,80	22,8%
PRIVATI	15.793,17	1.176.071,60	1.191.864,77	6,5%
<b>Totale</b>	<b>3.366.938,00</b>	<b>14.885.367,52</b>	<b>18.252.305,52</b>	<b>100,0%</b>

### 2.1.3.1 Attività di ricerca finanziata dall'Unione Europea

Uno degli obiettivi dell'UE evidenziato nella strategia di Lisbona è quello di destinare il 3% del PIL ad investimenti in ricerca e sviluppo. In base agli ultimi dati pubblicati, relativi all'anno 2008, l'UE27 investe in questo settore l'1,9%,c contro il 2,76% degli USA e il 3,44% (dato questo relativo all'anno 2007) del Giappone.<sup>1</sup>

La principale linea di finanziamento comunitario dell'attività di ricerca è costituita dal Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo che definisce obiettivi, priorità, strumenti e condizioni dell'intervento finanziario della Commissione Europea.

<sup>1</sup> Research and development expenditure, by sectors of performance (tsc00001) [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/science\\_technology\\_innovation/data/main\\_tables](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/science_technology_innovation/data/main_tables)



Il Programma attualmente in vigore, il VII, è stato avviato nel 2007 e proseguirà fino al 2013. E' articolato in quattro programmi specifici, che corrispondono a quattro obiettivi fondamentali della politica europea di ricerca:

- **Cooperazione**, per il sostegno alla cooperazione transnazionale a tutti i livelli nell'Unione europea, articolato in aree tematiche che corrispondono ai principali settori del progresso delle conoscenze e delle tecnologie
- **Idee**, per il sostegno della ricerca "avviata su iniziativa dei ricercatori", svolta in tutti i settori da singole *équipes* in concorrenza a livello europeo. In tale ambito dal 2007 opera l'ERC, European Research Council che sostiene la ricerca attraverso due tipologie di intervento:
  - gli ERC Starting Independent Researcher Grant (**ERC Starting Grant**), rivolti ai giovani ricercatori più promettenti, allo scopo di permettere loro di istituire o consolidare un proprio team o programma di ricerca indipendenti;
  - gli ERC Advanced Investigators Grant (**ERC Advanced Grant**), per il finanziamento di progetti di ricerca di frontiera eccellenti e innovativi, portati avanti da affermati ricercatori di spicco, tra i migliori del proprio settore a livello internazionale.
- **Persone**, per incentivare la carriera dei ricercatori, favorire la permanenza dei ricercatori in Europa e attirare i ricercatori provenienti da paesi terzi in Europa. All'interno di questo Programma si sviluppano le Azioni Marie Curie
- **Capacità**, per ottimizzare l'uso e lo sviluppo di infrastrutture di ricerca, rafforzare le capacità di innovazione delle Piccole e Medie Imprese (PMI) e la loro attitudine a valorizzare le ricerche, sostenere lo sviluppo di *cluster* regionali orientati alla ricerca, valorizzare il potenziale di ricerca nelle regioni della convergenza ed ultraperiferiche dell'Unione Europea, avvicinare la scienza alla società ai fini di un'integrazione armoniosa della scienza e della tecnologia nella società europea.

Questi i dati riferiti alla partecipazione al 7° programma quadro<sup>2</sup> nella sua globalità:

- il numero medio di partecipanti per progetto finanziato 6.3;
- il tasso di successo medio della proposta, come rapporto tra il numero di proposte finanziate e numero di proposte eleggibili, è pari al 21,6%; il valore massimo si registra nel programma People con il 29,7%, mentre quello più basso è associati al programma Cooperation con il 17,6%.

Per quanto concerne la **partecipazione dell'Università di Udine al VII Programma Quadro**<sup>3</sup>:

- dall'avvio del VII PQ sono state presentate complessivamente 85 proposte, di cui 51 in qualità di partner e 34 come coordinatore o Proponente Unico;
- nel medesimo periodo sono state finanziate 5 progetti, mentre altri 6 sono attualmente in fase di negoziazione
- il tasso di successo medio è pertanto pari al 22,0%, superiore a quello totale europeo rilevato dalla seconda relazione di monitoraggio del PQ (ottobre 2009), equivalente al 18%.

**Tabella 4 - Partecipazione dell'Università di Udine al VII Programma Quadro**

PROGRAMMA		N.RO PROPOSTE PRESENTATE			N.RO PROGETTI FINANZIATI			PROGETTI IN NEGOZIAZIONE	% SUCCESSO
		Partner	Coord/PU	Totale	Partner	Coord/PU	Totale		
<b>COOPERATION</b>	Health	3	0	<b>3</b>	0	0	<b>0</b>		<b>0,0</b>
	Food, agriculture & fisheries	2	2	<b>4</b>	2	0	<b>2</b>		<b>50,0</b>
	Information & communication technologies	19	3	<b>22</b>	4	0	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>31,8</b>
	Nanosciences, nanotechnologies, materials, new production technologies	3	0	<b>3</b>	1	0	<b>1</b>		<b>33,3</b>

<sup>2</sup> I dati si riferiscono alle proposte presentate nell'ambito dei bandi completati entro maggio 2008 – fonte: *La partecipazione italiana al Settimo Programma Quadro della Ricerca dell'Unione Europea – maggio 2008*, pubblicato sul sito del MIUR a febbraio 2009 a cura dell'ing. Luigi Lombardi, Direzione generale per le strategie e lo sviluppo dell'internazionalizzazione della ricerca scientifica e tecnologica - Ufficio III.

<sup>3</sup> I dati relativi alle proposte presentate sono stati estratti dal Sistema Informativo delle attività di Ricerca Innovative Umanistiche e Scientifiche (Sirius).



PROGRAMMA	N.RO PROPOSTE PRESENTATE			N.RO PROGETTI FINANZIATI			PROGETTI IN NEGOZIAZIONE	% SUCCESSO	
	Partner	Coord/PU	Totale	Partner	Coord/PU	Totale			
	Energy	2	0	2	1	0	1	50,0	
	Environment (including climate change)	3	0	3	1	0	1	33,3	
	Transport (including aeronautics)	2	0	2	0	0	0	1	50,0
	Socio-economic sciences and the humanities	6	2	8	0	0	0		0,0
	Space	0	0	0	0	0	0		N.A.
	Security	3	0	3	0	0	0		0,0
	ERANET	0	0	0	0	0	0		N.A.
<b>IDEAS</b>	ERC	0	18	18	0	0	0	0,0	
<b>PEOPLE</b>	PEOPLE	2	8	10	1	1	2	1	30,0
<b>CAPACITIES</b>	Research infrastructures	2	0	2	0	0	0	1	50,0
	Research for the benefit of SMEs	3	1	4	1	1	2		50,0
	Regions of knowledge	1	0	1	0	0	0		0,0
	Research potential of convergence Regions	0	0	0	0	0	0		N.A.
	Science in society	0	0	0	0	0	0		N.A.
	International cooperation	0	0	0	0	0	0		N.A.
<b>EURATOM</b>	Fission	0	0	0	0	0	0		N.A.
<b>TOTALE</b>		<b>51</b>	<b>34</b>	<b>85</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>22,0</b>

**Tabella 5 - Progetti di ricerca finanziati nell'ambito del VII Programma Quadro di Ricerca e Sviluppo dell'Unione Europea**

PROGRAMMA	TITOLO PROGETTO	RUOLO	RESPONSABILE SCIENTIFICO	STRUTTURA
Food Agriculture and Fisheries, Biotechnology	NOVELTREE - Novel tree breeding strategies	Partecipante	MORGANTE Michele	Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali
	MULTISWARD—Multi species swards and multi scale strategies for multifunctional grassland based ruminant production systems	Partecipante	VIANELLO Angelo	Dipartimento di Biologia Applicata alla Difesa delle Piante
People - Initial training – Networks	GASMEMS—Gas Flows in Micro Electro Mechanical Systems	Partecipante	CROCE Giulio	Dipartimento di Energetica e Macchine
People - International Dimension	CRODINAS - Cross Disciplinary knowledge transfer for improved Natural hazard ASsessment	Coordinatore	CARNIEL Roberto	Dipartimento di Georisorse e Territorio
Information and Communication Technologies	GRAND - Graphene-based nanoelectronic devices	Partecipante	SELMI Luca	Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Gestionale e Meccanica
	GOSSAMER - Gigascale oriented solid state flash memory for Europe	Partecipante	SELMI Luca	Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Gestionale e Meccanica
	OMEGA - Home Gigabit Access	Partecipante	TONELLO Andrea	Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Gestionale e Meccanica
	NANOSIL - Silicon-based nanostructures and nanodevices for long term nanoelectronics applications	Partecipante	ESSENI David	Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Gestionale e Meccanica



PROGRAMMA	TITOLO PROGETTO	RUOLO	RESPONSABILE SCIENTIFICO	STRUTTURA
Energy	BABETHANOL - New feedstock and innovative transformation process for a more sustainable development and production of lignocellulosic ethanol	Partecipante	VANNOZZI Gian Paolo	Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali
Nanosciences, nanotechnologies, materials and new production technologies	SonoDrugs - Image-controlled Ultrasound-induced Drug Delivery FP7-NMP-2007-LARGE-1	Partecipante	FURLANUT Mario	Dipartimento di Patologia e Medicina Sperimentale e Clinica
Environment (including climate change)	GHG-Europe - Greenhouse gas management in European land use systems	Partecipante	PERESSOTTI Alessandro	Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali
Research for the benefit of SMEs	COLLECTIVE - Emerging communities for collective innovation: ICT Operational tool and supporting methodologies for SME Associations	Coordinatore	DE TONI Alberto Felice	Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Gestionale e Meccanica ..
	THERMOGRIND - Thermally controlled rotational grinding of sapphire wafers for highly efficient manufacturing of modern white LED light sources	Partecipante	SORTINO Marco	Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Gestionale e Meccanica

**Tabella 6 - Progetti di ricerca finanziati nell'ambito di altri programmi comunitari**

PROGRAMMA	TITOLO PROGETTO	RUOLO	RESPONSABILE SCIENTIFICO	STRUTTURA
Diritti fondamentali e giustizia	EQUAL-JUS European network for the legal support of LGBT rights	Coordinatore	BILOTTA Francesco	Dipartimento di Scienze Giuridiche
Cooperazione Internazionale	EQUAL-JUS European network for the legal support of LGBT rights	Coordinatore	PERESSOTTI Alessandro	Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali

Inoltre l'Ateneo è risultato vincitore di un Tender pubblicato dall'European Centre for Disease Prevention and Control

TITOLO PROGETTO	RUOLO	RESPONSABILE SCIENTIFICO	STRUTTURA
TRICE - Infection control training needs assessment in the European Union	Coordinatore	BRUSAFERRO Silvio	Dipartimento di Patologia e medicina sperimentale e clinica

Riepilogando e riferendosi al solo anno 2009, l'Università di Udine ha presentato complessivamente 16 proposte, di cui 11 nell'ambito del Programma Quadro, 2 nell'ambito di altri programmi comunitari e 1 in risposta ad un Tender. Nel corso dello stesso anno sono stati stipulati 10 contratti comunitari, di cui 5 nell'ambito del VII Programma quadro, 4 nell'ambito di altri programmi comunitari e 1 Tender.

### 2.1.3.2 Cooperazione internazionale

La vocazione all'internazionalizzazione dell'Ateneo trova riscontro anche nei progetti di ricerca di cooperazione internazionale, che viene supportata – in particolare – attraverso protocolli di cooperazione stipulati tra il Ministero degli Affari Esteri, il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e i Paesi Terzi. L'obiettivo di tali protocolli è quello di sostenere la mobilità di studiosi per favorire la collaborazione scientifica.



Da alcuni anni, inoltre, il Ministero, finanzia anche specifiche borse di studio per ricercatori indiani che svolgono attività di ricerca presso Università italiane.

Nel corso del 2009 sono stati presentati, nell'ambito di tali programmi, 2 progetti, ed è stato finanziato un progetto presentato precedentemente.

**Tabella 7 - Progetti di ricerca presentati al Ministero degli Affari Esteri e dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca – anno 2009**

PAESE	TITOLO	RUOLO	RESPONSABILE SCIENTIFICO	STRUTTURA
Cina	Application of Geographic Information System (GIS) techniques to optimize garbage collection and minimize the impact on the environment.	Unico Proponente	AMADUZZI Salvatore	Dipartimento di Economia, Società e Territorio
Francia	La tutela dei diritti umani in Europa	Unico Proponente	MONTANARI Laura	Dipartimento di Scienze Giuridiche

**Tabella 8 - Progetti di ricerca finanziati dal Ministero degli Affari Esteri e dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca – anno 2009**

PAESE	TITOLO	RUOLO	RESPONSABILE SCIENTIFICO	STRUTTURA
Francia	Regolazione delle attività di APE1 in risposta a stress ossidativo	Partecipante	TELL Gianluca	Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biomediche (DSTB)

### 2.1.3.3 Attività di ricerca finanziata dalla Cooperazione Territoriale nell'ambito dei fondi strutturali

L'anno 2009 è stato caratterizzato dall'apertura dei bandi del programma INTERREG Italia-Slovenia, nell'ambito del quale si sono potuti presentare sia progetti strategici che standard. La procedura di valutazione dei progetti, in chiusura d'anno, è ancora in corso e quindi non sono ancora disponibili i dati sui progetti finanziati.

**Tabella 9 - Partecipazione dell'Ateneo alla Cooperazione Territoriale**

PROGRAMMA	N.RO PROPOSTE PRESENTATE			N.RO PROGETTI FINANZIATI			PROGETTI IN NEGOZIAZIONE
	Partner	Coord/PU	Totale	Partner	Coord/PU	Totale	
ITALIA – SLOVENIA Progetti strategici	16	2	<b>18</b>	Procedura di valutazione appena conclusa			<b>3</b>
ITALIA – SLOVENIA – Progetti standard	19	13	<b>32</b>	Procedura di valutazione in corso			
ITALIA – AUSTRIA	2		<b>2</b>	1	0	<b>1</b>	
IPA ADRIATICO	2	0	<b>2</b>				
CADSES	1	0	<b>1</b>	1	0	<b>1</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>55</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>3</b>

In particolare i progetti finanziati nell'ambito dei fondi strutturali, nel corso del 2009, sono stati:



PROGRAMMA	TITOLO	RUOLO	RESPONSABILE SCIENTIFICO	STRUTTURA
ITALIA-AUSTRIA	Cooperazione tra PMI innovative, utilizzatori avanzati e organizzazioni di supporto nel settore dell'ICT (Tri ICT)	Partecipante	TASSO Carlo	Dipartimento di Matematica e Informatica
CADSES	INTERVALUE - Inter-regional cooperation for valorisation of research results	Partecipante	FORESTI Gian Luca	Dipartimento di Matematica e Informatica

### 2.1.3.4 Attività di ricerca finanziata dal MIUR

#### Progetti di ricerca di interesse nazionale

Il Ministero dell'Università e della Ricerca (MIUR) emana annualmente un bando per il cofinanziamento di programmi di ricerca di interesse nazionale (PRIN) proposti liberamente dalle Università con il coinvolgimento di docenti e ricercatori di altri atenei e, dal 2007 anche di unità operative appartenenti a enti pubblici di ricerca afferenti al MIUR.

Il bando 2009 è stato emanato nel 2010 (decreto ministeriale del 19 marzo 2010 n. 51: scadenza 31 maggio 2010) interrompendo un trend consolidato da oltre un decennio con l'emanazione di un bando annuale seguito dalla erogazione nello stesso anno di competenza dei fondi relativi ai progetti ammessi a finanziamento. Da sottolineare anche la costante diminuzione del budget ministeriale con ricadute anche sull'entità dei fondi assegnati all'Ateneo nonostante le buone *performances* dei suoi docenti e ricercatori che attestano l'Ateneo oltre il suo peso specifico nel sistema universitario nazionale (1,04%) in relazione ai Progetti di rilevante interesse nazionale, i PRIN (ultime assegnazioni anno 2008).

**Tabella 10 - Università di Udine – Andamento PRIN dall'avvio del programma**

Anno	PRIN Coordinati	PRIN Unità locali	Totale fondi Uniid	Totale PRIN Italia	Fondi Uniid/Italia	% Fondi Uniid/Italia
1997	3	41	£ 1.149.519.000	£ 147.961.000.000		0,78%
1998	10	64	£ 2.958.932.000	£ 200.650.000.000		1,47%
1999	8	51	£ 2.145.000.000	£ 237.019.000.000		0,90%
2000	11	58	£ 3.109.000.000	£ 250.880.000.000		1,24%
2001	9	42	£ 2.282.000.000	£ 243.910.000.000		0,94%
2002	12	64	€ 1.743.600	€ 133.733.000		1,30%
2003	18	62	€ 1.648.900	€ 137.000.000		1,20%
2004	14	64	€ 1.573.500	€ 137.000.000		1,15%
2005	24	66	€ 1.758.401	€ 130.700.000		1,35%
2006	11	40	€ 989.802	€ 82.100.000		1,21%
2007	9	45	€ 1.128.180	€ 98.600.000		1,14%
2008	14	48	€ 1.037.568	€ 95.034.060		1,09%

**Tabella 11 – DATI PRIN 2007/2008 – UNIVERSITA' DI UDINE**

AREA	2008									2007								
	Progetti pres.	Progetti finanz.	Unità pres.	Unità finanz.	Cofin ass. Miur	Cofin ass. ateneo	Cofin ass. totale	Numero partecip. pres.	Numero partecip. finanz.	Progetti pres.	Progetti finanz.	Unità pres.	Unità finanz.	Cofin ass. Miur	Cofin ass. ateneo	Cofin ass. totale	Numero partecip. pres.	Numero partecip. finanz.
01: Scienze matematiche e informatiche	1	0	7	2	28.653	12.280	40.933	31	16	3	1	9	3	32.790	14.054	46.844	30	14
02: Scienze fisiche	1	0	3	0	0	0	0	10	1	0	0	5	0	0	0	0	11	0
03: Scienze chimiche	1	0	3	0	0	0	0	8	1	1	0	5	3	173.400	74.316	247.716	10	6
04: Scienze della Terra	0	0	3	1	24.108	10.332	34.440	7	2	0	0	4	1	55.300	23.700	79.000	9	3
05: Scienze biologiche	1	0	11	5	118.970	50.987	169.957	18	8	1	0	7	6	156.000	66.860	222.860	13	9
06: Scienze mediche	4	1	17	5	166.310	71.275	237.585	34	9	4	0	23	4	92.900	39.816	132.716	36	8
07: Scienze agrarie e veterinarie	13	4	36	6	145.102	62.187	207.289	82	13	12	3	41	8	212.894	91.242	304.136	79	12
08: Ingegneria civile ed Architettura	2	1	11	5	102.639	43.989	146.628	27	10	3	0	9	2	24.650	10.566	35.216	23	4
09: Ingegneria industriale e dell'informazione	6	0	24	3	77.052	33.022	110.074	51	7	4	0	19	5	164.572	70.533	235.105	37	12
10: Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	5	3	26	9	147.200	63.087	210.287	68	23	8	1	26	7	113.095	48.472	161.567	72	19
11: Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	4	1	10	3	61.012	26.147	87.159	30	8	4	1	9	2	49.150	21.065	70.215	36	9
12: Scienze giuridiche	3	1	4	2	30.201	12.943	43.144	15	9	2	1	5	2	27.640	11.847	39.487	18	11



AREA	2008									2007								
	Progetti pres.	Progetti finanz.	Unità pres.	Unità finanz.	Cofin ass. Miur	Cofin ass. ateneo	Cofin ass. totale	Numero partecip. pres.	Numero partecip. finanz.	Progetti pres.	Progetti finanz.	Unità pres.	Unità finanz.	Cofin ass. Miur	Cofin ass. ateneo	Cofin ass. totale	Numero partecip. pres.	Numero partecip. finanz.
13: Scienze economiche e statistiche	4	2	10	6	111.716	47.879	159.595	38	20	5	2	10	2	25.789	11.054	36.843	27	8
14: Scienze politiche e sociali	2	1	5	1	24.605	10.545	35.150	17	6	1	0	3	0	0	0	0	8	0
<b>TOTALE UNIVERSITA' UDINE</b>	<b>47</b>	<b>14</b>	<b>170</b>	<b>48</b>	<b>1.037.568</b>	<b>444.673</b>	<b>1.482.241</b>	<b>436</b>	<b>133</b>	<b>48</b>	<b>9</b>	<b>175</b>	<b>45</b>	<b>1.128.180</b>	<b>483.525</b>	<b>1.611.705</b>	<b>409</b>	<b>115</b>

**Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base: "Programma Futuro in ricerca"**

Tra le poche novità positive che si registrano nel 2009 sul fronte della ricerca scientifica va senz'altro sottolineata l'iniziativa del MIUR che ha avviato il programma denominato "Futuro in ricerca" (decreto direttoriale 19 dicembre 2008: scadenza 27 febbraio 2009) finalizzato a favorire il ricambio generazionale dei ricercatori e a sostenere le eccellenze scientifiche emergenti e già presenti presso gli atenei e gli enti pubblici di ricerca afferenti al MIUR, attraverso il finanziamento di progetti di ricerca fondamentale. Il programma era rivolto:

- a) linea 1: a dottori di ricerca italiani, o comunque comunitari, di età non superiore a 32 anni, non ancora strutturati presso gli atenei italiani, statali o non statali, e gli enti pubblici di ricerca afferenti al MIUR;  
 b) linea 2: a giovani docenti o ricercatori di età non superiore a 38 anni, già strutturati presso le medesime istituzioni.

L'Università degli Studi di Udine ha presentato 67 proposte progettuali:

- Linea 1: 24 proposte di cui 13 coordinate dall'Ateneo;
- Linea 2: 43 proposte di cui 24 coordinate dall'Ateneo.

Con decreto ministeriale del 9 aprile 2010 sono state ammessi a finanziamento 2 progetti:

**Tabella 12 – FIRB "Programma Futuro in ricerca – Progetti finanziati**

N.	Titolo	Referente scientifico	Dipartimento di afferenza
1	La trasmissione testuale dei Padri latini tra mondo classico e medievale	Emanuela COLOMBI	Scienze storiche e documentarie
2	Metodi innovativi per lo studio dei meccanismi di mobilizzazione e acquisizione di metalli in traccia nel sistema suolo-pianta	Nicola TOMASI	Scienze agrarie e ambientali

**Tabella 13 – FIRB "Programma Futuro in ricerca"- Dati nazionali**

	Progetti presentati	Progetti ammessi a audizione	Progetti finanziati (d.m. 9 aprile 2010)	Finanziati/Presentati
Linea 1	1804	74	42	2,33%
Linea 2	1988	130	63	3,17%
<b>Totale</b>	<b>3792</b>	<b>204</b>	<b>105</b>	<b>2,77%</b>

**Tabella 14 – FIRB "Programma Futuro in ricerca"- Dati Università di Udine**

	Progetti presentati	Progetti ammessi a audizione	Progetti finanziati (d.m. 9 aprile 2010)	Finanziati/Presentati
Linea 1	13	0	0	0,00%
Linea 2	24	4	2	8,33%
<b>Totale</b>	<b>37</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5,41%</b>
<b>Dati UNIUD/Dati NAZIONALI</b>	<b>0,98%</b>	<b>1,96%</b>	<b>1,90%</b>	



### 2.1.3.5 Attività di ricerca finanziata dalla Regione Friuli Venezia Giulia

La Regione Friuli Venezia Giulia ha emanato il bando 2009 per la concessione di contributi per studi, ricerche ed iniziative di divulgazione in ambito umanistico (aree MIUR 8, 10-14) - art. 5, comma 12 LR 19/2004 stanziando euro 735.000,00 con un incremento del 110% rispetto al bando 2008.

*Soggetti beneficiari* (anche congiuntamente): Università degli Studi, Conservatori di musica della regione e organismi pubblici di ricerca operanti nella regione. *Tipologie progettuali* ammissibili:

- a) progetti riguardanti studi e ricerche, intesi quali attività orientate principalmente all'ampliamento delle conoscenze,
- b) iniziative di divulgazione finalizzate alla diffusione di conoscenze acquisite e alla promozione della cultura.

**Tabella 15 - Progetti finanziati L.R. 19/2004, bando 2009 per studi, ricerche ed iniziative di divulgazione in ambito umanistico**

N.	Titolo	Referente scientifico	Dipartimento di afferenza
1	Architetti friulani nel mondo	Christina CONTI	Ingegneria civile e architettura
2	Scavi archeologici e prospezioni geofisiche a Mishrifeh/Qatna e nel Friuli Venezia Giulia. Elaborazione di un protocollo innovativo d'indagine archeologica applicato allo studio di una grande capitale della Siria antica e del territorio regionale <i>Progetto congiunto con Istituto nazionale di oceanografia e geofisica sperimentale - OGS (partner)</i>	Pierdaniele MORANDI BONACOSI	Storia e tutela dei beni culturali
3	Valore identitario del patrimonio artistico: il caso del Friuli (1420 – 1815 )	Donata LEVI	Storia e tutela dei beni culturali
4	<i>Aspetti interculturali e di partnership: multilinguismo e letterature pluricentriche.</i>	Antonella RIEM	Lingue e letterature germaniche e romanze
5*	Analisi posturale e biomeccanica funzionale del musicista-chitarrista <i>Progetto congiunto con Conservatorio di Udine J. Tomadini (capofila)</i>	Pietro Enrico DI PRAMPERO	Scienze e tecnologie biomediche
6	Biologico tradizionale Tv-web	Nicola STRIZZOLO	Economia, società e territorio
7	Identità e Pluriappartenenza. Apporti interdisciplinari e contatti tra culture	Nicoletta VASTA	Lingue e letterature germaniche e romanze

**Tabella 16 – Progetti finanziati L.R. 19/2004 art. 5 c. 12 (bandi emanati)**

	Progetti presentati (UNIUD capofila o partner)	Progetti finanziati (capofila o di partner) UNIUD	Progetti totali finanziati dalla Regione FVG	Percentuale di successo
Bando 2005	7	7	21	33,33%
Bando 2008	4	3	5	60,00%
Bando 2009	35	7	15	46,67%

\*L'Università di Udine ha presentato in tutte le edizioni il massimo di proposte progettuali consentite

Nel corso del 2009 la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha inoltre emanato il regolamento per la concessione di contributi per la realizzazione di progetti, interventi e iniziative di carattere scientifico culturale caratterizzati da aspetti d'interesse per il settore della ricerca -art. 8, commi 23 e 24 L.R. 17/2008.

*Soggetti beneficiari* (anche congiuntamente): università degli studi, enti pubblici e privati operanti nella Regione avere quale finalità lo svolgimento di attività scientifico-culturali o di ricerca (sede principale o operativa nella Regione FVG).

*Tipologie progettuali* ammissibili:

- a) progetti e interventi di carattere scientifico – culturale finalizzati all'ampliamento delle conoscenze;
- b) iniziative di carattere scientifico-culturale, intese quali attività di divulgazione finalizzate alla diffusione di conoscenze di interesse per il settore della ricerca.



L'assegnazione dei contributi avveniva attraverso due modalità: a bando, per attività di importo superiore ai 15.000; a sportello, per attività di importo inferiore a detta cifra.

**Procedure a bando:** L'Università degli Studi di Udine ha presentato (in veste di capofila o partner) 15 proposte progettuali. La Regione ha finanziato 6 progetti di cui 2 vedono il coinvolgimento dell'Ateneo:

**Tabella 17 – Progetti finanziati L.R. 17/2008 art. 8 commi 23 e 24**

N.	Titolo	Referente scientifico	Dipartimento di afferenza
1	Estrazione di metalli di rilevanza ambientale: correlazione struttura proprietà per un processo efficiente <i>Beneficiario associato Università degli Studi di Trieste (partner)</i>	Marilena TOLAZZI	Scienze e tecnologie chimiche
2	Sviluppo e produzione fotocatalitica di idrogeno da biomasse <i>Beneficiario associato Università degli Studi di Trieste (capofila)</i>	Alessandro TROVARELLI	Scienze e tecnologie chimiche

## **2.2 TRASFERIMENTO TECNOLOGICO**

### **2.2.1 ATTIVITÀ DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO**

Nel corso del 2009, gli sforzi dell'Ateneo attuati per tramite della Ripartizione Ricerca nell'ambito del trasferimento tecnologico si sono articolati in una pluralità di interventi che hanno riguardato:

- la predisposizione e gestione di progetti;
- la promozione di collaborazioni con altri enti e imprese, nonché il supporto a docenti e ricercatori per la presentazione di progetti a livello regionale, nazionale ed internazionale;
- la gestione e valorizzazione della proprietà intellettuale;
- lo stimolo all'imprenditoria e avvio di spin off;
- la divulgazione delle conoscenze e delle tecnologie sviluppate nell'Ateneo.

#### **2.2.1.1 Progetti di trasferimento tecnologico**

Al fine di favorire la valorizzazione dei risultati della ricerca accademica e di trasferire le conoscenze e le tecnologie sviluppate all'interno dei dipartimenti al sistema sociale, economico e produttivo l'Ateneo è stato impegnato in prima linea nella presentazione di proposte progettuali inerenti il trasferimento tecnologico e in attività di divulgazione.

Per quanto concerne gli interventi realizzati nel corso del 2009 si segnalano i seguenti Progetti:

- **InterValue:** progetto Interreg SEE avviato ad aprile 2009 con durata triennale con l'obiettivo di costruire un network internazionale a supporto dei processi di trasferimento tecnologico per aiutare gli enti partner a:
  - stimolare al proprio interno i processi di *exploitation* accrescendo la cultura della valorizzazione dei risultati della ricerca,
  - migliorare i meccanismi esistenti di trasferimento tecnologico,
  - avvicinare e favorire l'interazione tra mondo della ricerca e mondo industriale.

I partner sono 12 enti appartenenti a ben 7 Paesi dell'area South East dell'Europa: Aristotle University of Thessaloniki (URENIO Research Unit) -Lead Partner- (Grecia); South East European Research Centre (Grecia); Applied Research and Communications Fund (Bulgaria); Technical University of Sofia (Bulgaria); Regional Development Agency South West Oltenia (Romania); University of Craiova (Romania); "Punto Europa" Consortium of Teramo (Italia); Italian Association for the Council of Municipalities and Regions of Europe, Regional Council of Abruzzo (Italia); Budapest University of Technology and Economics, Information



Society Research Institute (Ungheria); Theodore Puskas Foundation (Ungheria); "Mihajlo Pupin" Institute (Serbia); Agency for promotion of entrepreneurship of the Republic of Macedonia (Repubblica Ex-Jugoslava di Macedonia)

- **IN-FVG: idee nuove per lo sviluppo del territorio regionale:** progetto finanziato dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (L.R. 26/2005 art.24) e gestito dall'Università (capofila) in collaborazione con Friuli Innovazione e IRES, ha l'obiettivo di promuovere lo sviluppo di idee d'impresa ad alto contenuto innovativo tramite la costruzione di percorsi di formazione personalizzati e di accompagnamento manageriale di eccellenza mediante consulenze, supporti e contatti sul territorio, in stretta relazione con il sistema regionale della Ricerca, dell'Impresa e della Finanza. La particolarità dell'iniziativa risiede nel target: i destinatari del progetto sono oltre che potenziali imprenditori/imprenditrici residenti nel territorio regionale, anche soggetti provenienti da aree extraregionali ed extra nazionali con una idea imprenditoriale da sviluppare in Friuli Venezia Giulia.

- **Programma FIXO - Formazione ed Innovazione per l'Occupazione:** è un'iniziativa finanziata dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale al fine di supportare l'attivazione di percorsi formativi dedicati a giovani impiegati nell'avvio di spin off universitari alla quale l'Ufficio ha risposto nel 2008 presentando tre richieste di intervento definite congiuntamente con le spin off interessate: RISA srl, e-laser srl e MOBILE3D srl. Tutte le proposte sono state accolte e ammesse a finanziamento da parte del Ministero, di conseguenza nel 2009 sono stati organizzati, in funzione delle esigenze espresse da ciascuna spin off, corsi di formazione per un totale di 240 ore di didattica frontale e 568 ore di accompagnamento e tirocinio. I beneficiari sono stati 8 imprenditori di età inferiore a 35 anni, soci delle spin off: RISA srl, e-laser srl, MOBILE3D e Sprint. Quest'ultima si è aggiunta in corso d'anno a seguito di una richiesta di collaborazione per una spin off, dell'università degli Studi di Trieste.

- **Techno seed:** il 31 marzo 2009 si è formalmente concluso il progetto Tecno Seed coordinato dall'Università di Udine e realizzato in collaborazione con Friuli Innovazione e Ires, grazie ad un finanziamento del Ministero dello sviluppo economico L'iniziativa era volta alla promozione ed attivazione di percorsi di formazione imprenditoriale nel campo dell'ICT e delle sue applicazioni, finalizzati alla creazione di nuove iniziative imprenditoriali ad alto contenuto tecnologico.

I cinque anni di attività sono stati caratterizzati da una intensa attività promozionale che ha portato al coinvolgimento nell'ambito delle attività formative e seminariali sui temi del fare impresa circa 1000 persone, di cui il 72% era già in possesso di diploma di laurea. I buoni risultati raggiunti con il progetto possono essere sintetizzati con i seguenti numeri:

- 6 corsi sui metodi e tecniche di redazione di business idea
- 32 seminari formativi e di orientamento imprenditoriale;
- 51 progetti di impresa raccolti
- 36 progetti ammessi alla fase di sviluppo imprenditoriale
- 20 business plan definitivi
- 15 imprese costituite, che a fine progetto occupavano 74 persone.

- **SISTER- Liaison Office:** finanziato dalla Regione Friuli Venezia Giulia per valorizzare competenze e risultati della ricerca degli Enti di Ricerca e della università del territorio regionale. Il progetto ha consentito di ottenere un supporto nelle attività di scouting e selezione dei risultati della ricerca con potenziale applicazione industriale, sviluppati all'interno Ateneo. La collaborazione con AREA Science Park, capofila dell'iniziativa, ha favorito i processi di valorizzazione degli output della ricerca e ha consentito ai docenti e ricercatori di fruire gratuitamente dei servizi di ricerca documentale su banche dati brevettuali gestiti da PatLib - Trieste. Nel corso del '09 i ricercatori coinvolti in interventi di valorizzazione sono stati 13 di questi 4 hanno ottenuto anche delle risorse finanziarie da destinare ad attività di convalida tecnico scientifica del loro risultati, per un ammontare complessivo di 46.000 €. Le ricerche di anteriorità svolte presso PatLib sono state 38.

### 2.2.1.2 Ricerca con e per le imprese

La vocazione del corpo accademico allo sviluppo di temi legati alla ricerca applicata e industriale trova riscontro nelle numerose proposte progettuali presentate su linee di finanziamento dedicate ad attività di



ricerca per le imprese o in collaborazione con partner privati. Di seguito si riportano le proposte progettuali presentate nel corso del 2009 di cui gli uffici centrali hanno seguito la procedura di presentazione.

**Tabella 18 - Progetti di ricerca con le imprese presentati nel corso dell'anno 2009**

Titolo progetto	Programma Progetto	Responsabile scientifico	Dipartimento
MFSK – Made in Italy for flexible and sustainable kitchen	Industria 2015	Prof. S. Tonchia	Ingegneria elettrica, gestionale e meccanica
ATENA - Approcci tecnologici nuovi per l'aumento della shelf-life e del contenuto di servizio nei prodotti qualificanti il modello alimentare mediterraneo.	Industria 2015	Prof. A. Sensidoni	Scienze degli alimenti
Alimenti funzionali: farine vegetali per cibi salutistici ed ingredienti attivi ad elevata biodisponibilità	Industria 2015	Prof.ssa C. Da Porto	Scienze degli alimenti
Realizzazione di uno strumento portatile per la diagnosi molecolare della malattie da quarantena della vite	AGER – viticoltura da vino	Prof. G. Firrao	Biologia applicata alla difesa delle piante
Genomica e post-genomica della vite, generazione di resistenze genetiche a oidio, peronospora e flavescenza dorata e controllo della qualità della produzione nelle varietà resistenti generate	AGER – viticoltura da vino	Prof. G. di Gaspero	Scienze agrarie ed ambientali
Giallumi della vite: tecnologie innovative per la diagnosi e lo studio delle interazioni pianta/patogeno	AGER – viticoltura da vino	Dott.ssa R. Musetti	Biologia applicata alla difesa delle piante
Un approccio –omico al miglioramento della vite nei confronti della tolleranza agli stress abioici e delle qualità salutistiche del prodotto	AGER – viticoltura da vino	Prof. G. Tell	Scienze e tecnologie biomediche
Produzione sostenibile e valorizzazione tecnologica del frumento duro di alta qualità nel nord Italia	AGER – frumento duro	Prof. R. Pinton	Scienze agrarie ed ambientali
REQ – Frumento duro per i futuri scenari internazionali: resistente, efficiente e di qualità	AGER – frumento duro	Prof. G. Firrao	Biologia applicata alla difesa delle piante
Microbiota enologico italiano: selezione e sviluppo per l'identità territoriale e la competitività degli enopoli	AGER – enologia	Prof.ssa M. Manzano	Scienze degli alimenti
Innovazione ed enologia di precisione per incrementare il valore aggiunto e la sostenibilità delle produzioni enologiche	AGER – enologia	Prof. E. Celotti	Scienze degli alimenti
Valorizzazione dei sottoprodotti e dei residui di vinificazione tramite estrazione e produzione di molecole ad alto valore aggiunto	AGER – enologia	Prof. G. Bontempelli	Scienze e tecnologie chimiche
SOPROM – Sostenibilità delle produzioni melicole italiane, dal frutteto alla tavola	AGER – filiera del melo	Dott. P. Ermacora	Biologia applicata alla difesa delle piante
Qualità della mela nell'era della post-genomica, della creazione di nuovi genotipi alla post raccolta: nutrizione e salute	AGER – filiera del melo	Dott. G. Cipriani	Scienze agrarie ed ambientali
Il melo da trasformazione: una nuova alternativa economica e sostenibile	AGER – filiera del melo	Prof. R. Zironi	Scienze degli alimenti
Selezione e costituzione di colture starter e/o bioprotettive con proprietà funzionali per la sicurezza e qualità dei salumi	AGER – filiera del suino	Prof. G. Comi	Scienze degli alimenti
Progetto di innovazione della filiera suinicola- ricerche avanzate per il miglioramento della efficienza produttiva della filiera, del benessere animale, dell'attitudine alla carne alla trasformazione di prodotti tipici italiani e per la riduzione dell'impatto ambientale degli allevamenti	AGER – filiera del suino	Prof. P. Susmel	Scienze animali
FATA – dalla fattoria alla tavola: dal miglioramento della qualità del suino alla valorizzazione delle specialità delle sue carni	AGER – filiera del suino	Prof. E. Piasentier	Scienze animali
Utilizzo di sostanze naturali dotate di attività antimicrobica batteriostatica per garantire la sicurezza e migliorare la qualità di alimenti di carni suine	AGER – filiera del suino	Dott.ssa L. Iacumin	Scienze degli alimenti
Validazione di soluzioni territoriali e tecnologiche per la sostenibilità ambientale e la riduzione dei costi di gestione degli effluenti negli allevamenti di suini delle regioni del bacino padano-veneto	AGER – filiera del suino	Prof. P. Bonfanti	Scienze agrarie ed ambientali
Filiera suino verde - Compatibilità ambientale e benessere animale nella filiera del suino per migliorare la redditività e attenuare gli impatti	AGER – filiera del suino	Prof. M. Spanghero	Scienze animali
Innotech IV - Innovazione di processo e tecnologie nella filiera per promuovere il consumo di prodotti ortofrutticoli di IV gamma	AGER – ortofrutticoli pronti per il consumo IV gamma	Prof. M.L. Stecchini	Scienze degli alimenti



Titolo progetto	Programma Progetto	Responsabile scientifico	Dipartimento
STAYFRESH - Strategie innovative rispondenti ai bisogni delle imprese del comparto degli ortofrutticoli della IV gamma	AGER – ortofrutticoli pronti per il consumo IV gamma	Prof. M.C. Nicoli	Scienze degli alimenti
Possibili iniziative per la riduzione del livello di nitrati in verdure da taglio ottenute da aziende della Regione Friuli Venezia Giulia utilizzando varie tecniche colturali	AGER – ortofrutticoli pronti per il consumo IV gamma	Prof. L. Cecon	Scienze economiche
Tecniche innovative per la valorizzazione dei prodotti della molluschicoltura con metodiche di trasformazione e controllo	L.R. 26/05 art.17 – comparto ittico	Prof. A. Sensidoni	Scienze degli alimenti
Innovazione filiera trota iridea regionale per il miglioramento della qualità e dell'interazione con l'ambiente	L.R. 26/05 art.17 – comparto ittico	Prof. M. Galeotti	Scienze animali
Specie alternative – Sostenibilità e innovazione in acquacoltura	L.R. 26/05 art.17 – comparto ittico	Dott.ssa M. Messina	Scienze animali
Nuove tecniche di biologia molecolare per l'autenticazione e la sicurezza alimentare dei prodotti ittici del FVG	L.R. 26/05 art.17 – comparto ittico	Prof. E. D'Agaro	Scienze animali
Green-fish: applicazione di oli essenziali da piante officinali in acquacoltura	L.R. 26/05 art.17 – comparto ittico	dott.ssa C. Da Porto	Scienze degli alimenti
Sviluppo di nuove tecnologie a basso impatto ambientale per il controllo delle patologie in allevamento ittico	L.R. 26/05 art.17 – comparto ittico	Dott.ssa C. Comuzzi	Scienze e tecnologie chimiche
Effetti delle diverse tipologie di barriere sommerse sulle caratteristiche dei popolamenti ittici: ricadute socio-economiche per il comparto pesca	L.R. 26/05 art.17 – comparto ittico	Prof. S. Miani	Finanza dell'impresa e dei mercati finanziari
MULTIFARM: sostenibilità ambientale per la multifunzionalità dell'azienda agricola	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Prof. P. Bofanti	Scienze agrarie ed ambientali
Gestione integrata vite-vino	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Prof. E. Peterlungher	Scienze agrarie ed ambientali
Biochar nei suoli agricoli friulani: strategia energetica a cattura di CO <sub>2</sub>	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Prof. G. Zerbi	Scienze agrarie ed ambientali
Coltivazione del broccolo come alimento selezionato e salutistico ad input controllato nel rispetto dell'ambiente	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Dott.ssa Della Costa	Scienze agrarie ed ambientali
Metodi sostenibili per contenere le micotossine nel mais	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Prof. G. Firrao	Biologia applicata alla difesa delle piante
Sistema di concentrazione solare per la produzione di energia nell'ambiente agricolo adatto alla meteorologia del FVG	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Prof. C. Del Papa	Fisica
Supporto ai processi decisionali per il controllo di citoplasmi dei frutteti	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Dott. P. Ermacora	Biologia applicata alla difesa delle piante
La filiera del latte biologico d'asina per l'alimentazione degli infanti con allergie e/o intolleranze alle proteine del latte vaccino	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Prof. M. Colitti	Scienze degli animali
Bioenergia dalla pollina in Regione FVG	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Prof. F. Marangon	Scienze economiche
Utilizzo di reti per il controllo dei fitofagi e della carica di frutti in melo	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Prof.ssa G. Vizzotto	Scienze agrarie ed ambientali
Progetto di diffusione della coltura biologica dell'actinidia in FVG	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Dott. G. Cipriani	Scienze agrarie ed ambientali
Sistema energetico cogenerativo prototipale di dimensione aziendale ad olio vegetale prodotto da filiera regionale	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Prof. G. Nardin	Energetica e macchine
Innovazione della raccolta del miscanto e sviluppo della filiera di produzione	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Prof. G. Zoppello	Scienze agrarie ed ambientali
Influenza della nutrizione minerale del vigneto sui precursori aromatici vegetali di Sauvignon blanc e Tocai friulano	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Dott. F. Battistutta	Scienze degli alimenti
Valutazione in abito agricolo dei rifiuti degli impianti di produzione del biogas: l'eco-letame	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Prof. M. De Nobili	Scienze agrarie ed ambientali
Valutazione della qualità di prodotti carnei e prodotti ittici attraverso lo studio del meccanismo di formazione e la caratterizzazione strutturale dei composti fluorescenti generati dalla reazione tra ammino composti e prodotti di degradazione ossidativa dei lipidi	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Prof. R. Bortolomeazzi	Scienze degli alimenti



Titolo progetto	Programma Progetto	Responsabile scientifico	Dipartimento
Valorizzazione della qualità agroalimentare nelle micro filiere del FVG: metodi innovativi per la valutazione dei servizi non monetizzabili	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Prof.ssa M. Chang	Biologia ed economia agro-industriale
Filiera EMAS del Vino Friuli Grave	L.R. 26/05 art.17 – comparto agricoltura	Prof. R. Zironi	Scienze degli alimenti

## 2.2.2 IL PORTAFOGLIO BREVETTI DELL'ATENEO

Al 31/12/2009 il portafoglio brevetti dell'Università di Udine conta 60 domande di priorità per la tutela di soluzioni tecniche e di varietà vegetali create da docenti, ricreatori o studenti dell'Ateneo, a cui sono collegate 102 domande di estensione internazionale. Con le 7 concessioni, di cui 6 per l'Italia e 1 per gli Stati Uniti, registrate nel corso dell'anno, il numero dei brevetti ottenuti ha raggiunto le 68 unità.

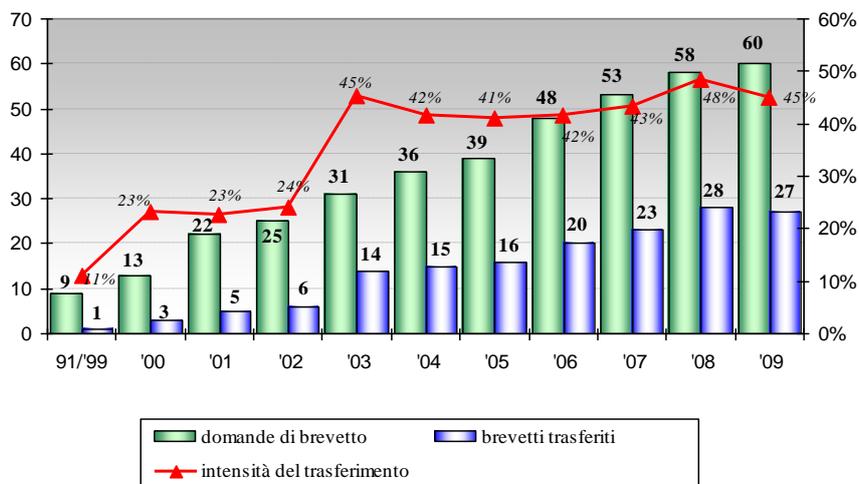
È significativo rilevare che, mentre metà dei brevetti (31 per la precisione) sono stati registrati in un arco temporale di 10 anni (dal 1991 al 2003), metà delle domande (29) sono state depositate negli ultimi 6 anni. Ancora più interessante è osservare il numero di titoli commercializzati, che dal 2000 al 2009 sono passati da 3 a 27. Rapportando il numero dei brevetti trasferiti a terzi al fine dello sfruttamento commerciale e le domande di tutela complessivamente depositate presso le autorità competenti è possibile ottenere un indicatore dell'intensità di trasferimento tecnologico. Nel corso degli ultimi 6 anni questo indicatore si è sempre attestato sopra il 40%, raggiungendo nel 2009 il 45%. Questo significa che a Udine non solo si depositano numerosi brevetti, ma, soprattutto che gli stessi sono interessanti per il sistema produttivo e, conseguentemente che l'attività di ricerca dell'Ateneo è utile per il territorio.

Grazie all'attività di ricognizione del portafoglio brevettuale, avviata nel 2001 per verificare la sostenibilità economica delle domande depositate da più di 4 anni, individuando quelle per le quali il mantenimento non è più opportuno, a fine 2009 le domande di brevetto complessivamente abbandonate sono 19.

Il totale dei brevetti attivi (differenza tra il numero di domande depositate e quelle successivamente lasciate decadere) risulta quindi essere di 41.

I dati sull'intensità del trasferimento tecnologico e degli abbandoni indicano un buon grado di efficienza nella gestione del portafoglio brevetti, in termini sia di selezione delle invenzioni da tutelare, sia di gestione dei rapporti con i potenziali licenziatari, nonché di attenzione all'investimento solo sulle tecnologie ad alta probabilità di trasferimento.

### Dinamica delle domande di deposito e delle commercializzazioni

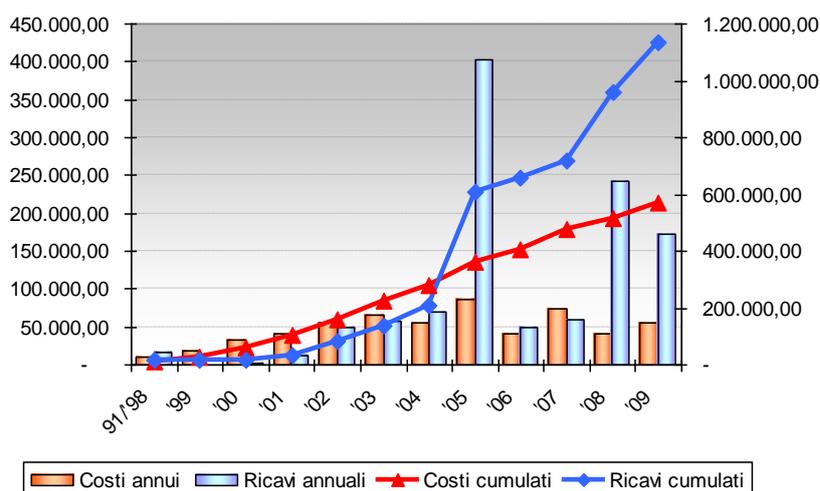


L'ammontare delle fatture emesse in relazione a contratti attivi in corso d'anno, è pari a Euro 171.943,67, mentre l'ammontare delle royalty liquidate agli inventori, per le quote di loro competenza, è pari a Euro 67.789,31.

In applicazione al Regolamento sui brevetti che prevede di assegnare ai Dipartimenti di afferenza degli inventori il 25% delle entrate nette derivanti dallo sfruttamento commerciale dei brevetti, nel corso del 2009 sono stati accantonati Euro 44.523,04, che le strutture di ricerca possono liberamente destinare alle loro attività.

Dal grafico che segue in cui è riportata la dinamica dei valori imputati negli anni in base alla data di emissione delle fatture, emerge che anche la gestione del 2009 si è chiusa con ricavi superiori ai costi.

### Andamento dei costi e dei ricavi relativi alla gestione del portafoglio brevetti



Da segnalare nel corso del 2009 la chiusura delle trattative per la vendita dei diritti di licenza esclusiva per tutti i paesi extraeuropei di sfruttamento e moltiplicazione della varietà di Kiwi giallo "Soreli", vendita che dovrebbe assicurare all'ateneo cospicue entrate negli anni a venire, visto il successo riscontrato sui mercati da detta varietà.

### 2.2.3 SPIN-OFF

Gli spin off sono le imprese che nascono per valorizzare i risultati ottenuti dalle attività di ricerca dei docenti e dei ricercatori. La prima azienda spin-off dell'Università "Marmax srl" è stata promossa nel 2002 da due laureati della facoltà di Ingegneria che, capitalizzando l'esperienza e le competenze maturate nel corso di un progetto di ricerca hanno costituito una società di prototipazione rapida.

A distanza di 7 anni, il numero di spin-off costituiti fino al 31.12.2009 è pari a 25, di cui 24 attivi (una impresa ha formalmente cessato le sue attività al 1/1/2009). Delle start up attive, 8 si qualificano come "spin-off dell'Università" di Udine, in quanto la stessa partecipa alla compagine sociale ed apporta una quota di capitale sociale, mentre le altre 16 vengono definite "spin-off accademiche" in quanto prevedono la partecipazione dei docenti a cui appartengono i risultati e le conoscenze valorizzate, ma non anche la partecipazione diretta dell'Ateneo.

Le tre realtà aziendali costituite nel 2009 coinvolgono docenti e ricercatori dell'Ateneo, ma nessuna prevede la presenza diretta dell'Università nella compagine sociale. Questi nuovi spin off accademici sono:

- Tersa s.r.l., impresa attiva nel settore energetico/ambientale per l'ingegnerizzazione di impianti prototipali e la progettazione e la realizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili;
- Absis Consulting s.r.l., che si occupa di ricerca, sviluppo e applicazione in ambito aziendale di metodologie strumentali, di analisi sensoriale e di marketing volte al miglioramento della qualità erogata dalle aziende del comparto agroalimentare;
- Ergocert Consulenza s.r.l., azienda riconosciuta come spin off accademico a seguito dell'ingresso nella compagine sociale di un docente dell'Ateneo e che si occupa di ricerca, formazione e certificazione in campo ergonomico.



**Tabella 19 - Elenco Spin-off della ricerca creati nel corso del 2009**

Denominazione	Anno	Tipo	Settore	Attività prevalente (°)
<b>Tersa</b>	2009	SA	Ingegneria industriale	Azienda nel settore energetico/ambientale per l'ingegnerizzazione di impianti prototipali e progettazione e realizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili.
<b>Absis Consulting</b>	2009	SA	Scienze agrarie e degli alimenti	Attività di ricerca, sviluppo e applicazione in ambito aziendale di metodologie strumentali, di analisi sensoriale e di marketing volte al miglioramento della qualità erogata dalle aziende del comparto agroalimentare.
<b>Ergocert</b>	2009	SA	Scienze mediche	Consulenza, ricerca, formazione e certificazione in campo ergonomico.

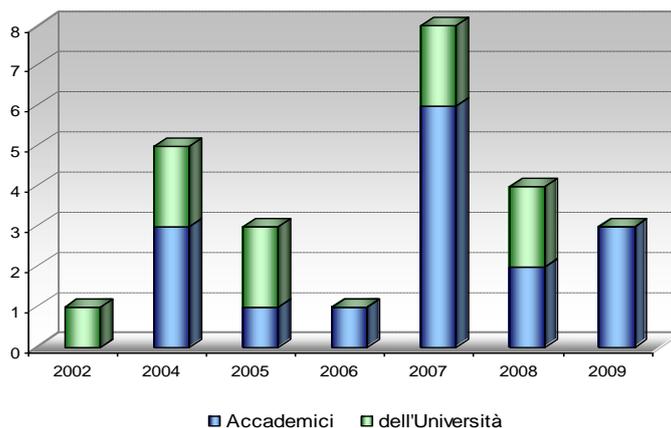
Legenda:

SA: *spin-off* accademico

(°) per il settore si fa riferimento alle area scientifico disciplinari dei promotori.

Poiché durante l'anno non sono stati costituiti spin off dell'Università e considerata la cessazione dell'attività di una start up partecipata, il valore complessivo del capitale sociale delle imprese in cui l'Ateneo è socio è calato, passando da 475.000,00 Euro a 455.000,00 Euro, mentre il valore nominale delle partecipazioni dell'Università è sceso da 55.610,00 Euro a 51.610,00 Euro.

**Spin-off attivati per anno accademico**



## 2.2.4 LA BUSINESS PLAN COMPETITION "START CUP UDINE"

La business plan competition "Start Cup Udine" è un'iniziativa di scouting rientrante nel sistema di valorizzazione della ricerca universitaria, avviata con lo scopo di stimolare lo spirito imprenditoriale di ricercatori e studenti e di contribuire a ridurre il gap esistente tra il mondo accademico e il mondo imprenditoriale, coinvolgendo l'intero sistema economico di riferimento, non solo locale, con particolare riguardo per le specificità dell'Ateneo e del suo territorio.

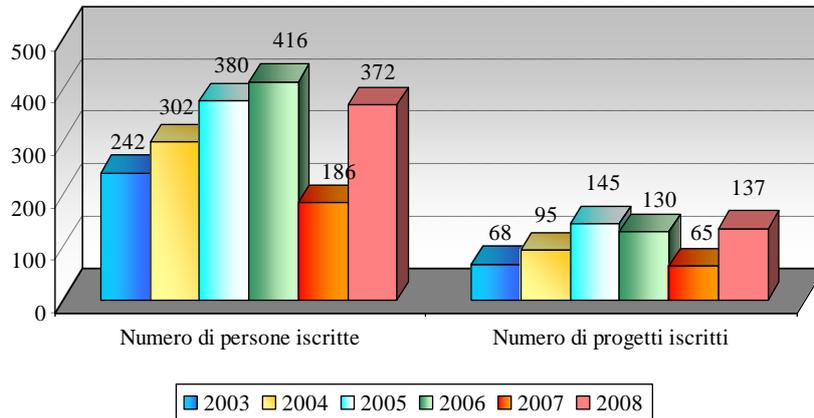
Avviata nel 2003 con un target "interno" rappresentato dai propri studenti e ricercatori, nel 2004 la competizione si è aperta anche ad altri attori del sistema formativo ed economico-produttivo regionale, mentre nel 2005 si è affacciata alla realtà estera istituendo un "Premio Internazionale".

Dal 2007, anno in cui si è superato il traguardo dei 500 progetti presentati dall'attivazione del premio, si è operato con l'intento di consolidare il processo avviato nelle precedenti edizioni e potenziare ulteriormente il rapporto con le istituzioni locali ed internazionali, tanto che nell'edizione 2008 si è aggiunto il nuovo obiettivo della disseminazione del modello "Start Cup Udine". Tale modello, in considerazione anche dei risultati ottenuti nella competizione "PNI - Premio Nazionale per l'Innovazione" (2 primi posti ed un terzo alla finale nazionale cui partecipano i vincitori di tutte le Start Cup italiane), è stato riconosciuto come best practice dai partner del Progetto "UN.IS.CO. UNiversity - InduStry COmmunity - Comunità Inter- e Intra-Universitaria per la trasformazione della Conoscenza Scientifica in Competenza di Impresa" (finanziato dal MIUR ai sensi

dell'articolo 12 del DM 5 agosto 2004), tanto che gli stessi partner (Università del Sannio, Seconda Università di Napoli e SISSA - Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste), al fine di introdurre Start Cup anche nelle proprie realtà, hanno deciso di aderire all'edizione 2008 della competizione, che ha quindi preso il nome Start Cup Udine – UNISCO.

Dal 2003 ad oggi ben 11 progetti si sono concretizzati come imprese spin off, 15 se si contano anche le start up incubate al Parco Scientifico e Tecnologico e molte di più se si considerano le realtà aziendali non strettamente legate all'Ateneo ma nate in seguito alla partecipazione alla competizione.

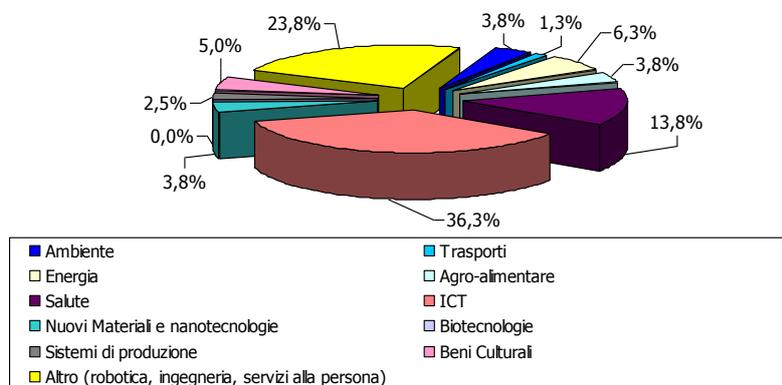
### Partecipazione a Start Cup Udine dal 2003 al 2008



Nell'edizione 2009, la business plan competition di Ateneo si è unita con la competizione triestina diventando Start Cup FVG, ciò rende non correttamente comparabili i dati 2009 con la serie storica a disposizione relativa alla competizione udinese. In Start Cup FVG le Università coinvolte diventano: l'Università degli Studi di Udine, l'Università degli Studi di Trieste e la Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste. Start Cup FVG ha visto la partecipazione di 80 progetti per un totale di 159 partecipanti, rappresentati per il 66,2% da gruppi e per il restante 33,8% da soggetti singoli.

Se si analizzano le tipologie di idee presentate si deduce che le tre categorie che hanno riscosso più adesioni risultano essere quella delle applicazioni ICT (36,3%), la categoria residuale "Altro" (23,8%) in cui rientrano la robotica, l'ingegneria, i servizi alla persona e il settore della Salute (13,8%).

### Tipologie di idee presentate a Start Cup FVG nel 2009





### 3 LA QUOTA DEL 7% del FFO 2009 RIFERITA ALLA QUALITA' DELLA RICERCA.

Con l'approvazione della Legge 1/2009, a decorrere dall'anno 2009, al fine di promuovere e sostenere l'incremento qualitativo delle attività delle università statali e di migliorare l'efficacia e l'efficienza nell'utilizzo delle risorse, una quota non inferiore al 7 per cento del fondo di finanziamento ordinario, con progressivi incrementi negli anni successivi, è ripartita prendendo in considerazione:

- la qualità dell'offerta formativa e i risultati dei processi formativi;
- la qualità della ricerca scientifica;
- la qualità, l'efficacia e l'efficienza delle sedi didattiche (parametro non considerato nel 2009).

A tal fine si sottolinea che l'importo di 523,5 Milioni di Euro di cui all'art. 4, Legge 9 gennaio 2009, n.1, previsto per la quota di ripartizione del 7% del Fondo di Finanziamento Ordinario 2009, è stato allocato per il 34% sulla base della "Qualità dell'Offerta Formativa e risultati dei processi formativi" (indicatori A1-A5) e per il restante 66%, pari a 345,51 Milioni di Euro, considerando la "Qualità della Ricerca Scientifica" (indicatori B1-B4).

Nel corso del presente capitolo sono riportati i parametri e i criteri utilizzati dal MiUR con riferimento all'anno 2009 al fine di valutare la qualità della ricerca scientifica. Da sottolineare che gli indicatori considerati dal MiUR sono normalizzati rispetto ai valori mediani nazionali e risentono della dimensione numerica e della grandezza di ogni università ma non sono indicativi della produttività pro capite dei risultati della ricerca dei singoli atenei.

Il modello utilizzato dal MiUR ha considerato come valore finale della Qualità della Ricerca (QR) l'Indice Complessivo degli indicatori B1-B4 (I.C.B.) così determinato:

$$QR = I.C.B. = 0,49 \times B1 + 0,01 \times B2 + 0,15 \times B3 + 0,35 \times B4$$

QR è stato poi trasformato come percentuale sul totale dei 56 atenei del sistema universitario che hanno partecipato alla ripartizione del 7% del FFO 2009. Tale valore ha costituito il moltiplicatore per il calcolo della quota spettante a ciascun ateneo.

Con riferimento all'Università degli Studi di Udine, come si desume dalla tabella sotto riportata, "QR" è risultato pari a 1,244 e pertanto la quota del 7% del FFO riferita alla "Qualità della Ricerca Scientifica" è risultata pari a  $0,01244 \times \text{€ } 345.510.000 = \text{€ } 4.296.758$ .

Ind.	Descrizione	Peso	Indicatore di Ateneo	Peso x Indicatore
B1	Coefficiente di ripartizione delle risorse destinate alle Aree-VTR 2001-03 - CIVR	0,49	1,331	0,652
B2	Coefficiente di ripartizione delle risorse destinate alle attività di valorizzazione applicativa VTR 2001-03 - CIVR	0,01	1,354	0,014
B3	Percentuale di docenti e ricercatori presenti in progetti PRIN 2005-2007 valutati positivamente, "pesati" per il fattore di successo dell'area scientifica	0,15	1,297	0,195
B4	Percentuale di finanziamento e di successo acquisiti nell'ambito dei progetti del VI PQ - Unione Europea - CORDIS	0,35	1,095	0,383
<b>INDICE COMPLESSIVO (I.C.B.)</b>				<b>1,244</b>

$$QR_{(\text{UNIUD})} = I.C.B. = 0,49 \times B1 + 0,01 \times B2 + 0,15 \times B3 + 0,35 \times B4 = 1,244$$

Di seguito si propone il dettaglio metodologico utilizzato per la costruzione degli indicatori B1-B4 ed un confronto dei risultati ottenuti dall'Università degli Studi di Udine rispetto agli altri atenei coinvolti nel riparto del 7% del FFO.

I dati sono stati ulteriormente elaborati, anche con l'ausilio di banche dati interne, al fine di far emergere il contributo al risultato complessivo dell'Ateneo riconducibile ai docenti, a livello di area CUN o di Dipartimento



### **B1 - Coefficiente di ripartizione delle risorse destinate alle Aree-VTR 2001-03 – CIVR**

Il coefficiente B1 è stato determinato a partire dalla misurazione di sei indicatori attinenti alle attività di ricerca, elencati di seguito, a livello di ciascuna delle 20 Aree scientifico-disciplinari in cui il Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca (CIVR) ha suddiviso l'esercizio di Valutazione Triennale della Ricerca riferito al triennio 2001-2003 (VTR 2001-2003): le 14 aree CUN 1-14 e le 6 aree CIVR sperimentali 15-15f:

- *Indicatore A* - qualità dei prodotti selezionati (peso 4/9): la quota parte relativa a ciascuna Struttura è stata calcolata moltiplicando il rating dei prodotti selezionati (pubblicati nel triennio 2001-03) per il loro numero. Il valore è stato espresso come percentuale del valore complessivo dell'Area.
- *Indicatore B* - proprietà dei prodotti selezionati (peso 2/9): la quota parte relativa a ciascuna Struttura è stata calcolata moltiplicando il grado medio di proprietà dei prodotti eccellenti per il loro numero. Il valore è espresso come percentuale del valore complessivo dell'Area.
- *Indicatore C* - propensione alla mobilità internazionale (peso 1/9): la quota parte relativa a ciascuna Struttura è stata misurata in termini di mobilità (espressa in anni-persona, medie annuali riferite al triennio) dei ricercatori in uscita e in entrata (vengono censiti ed inseriti nel computo solo i periodi di permanenza superiori a tre mesi continuativi). Il valore è stato espresso come percentuale del valore complessivo dell'Area.
- *Indicatore D* - propensione all'alta formazione (peso 0,5/9): la quota parte relativa a ciascuna Struttura è stata misurata dal numero dei ricercatori in formazione (media annuale riferita al triennio di dottorandi, assegnisti, borsisti post-doc). Il valore è stato espresso come percentuale del valore complessivo dell'Area.
- *Indicatore E* - capacità di attrazione delle risorse (peso 1/9): la quota parte relativa a ciascuna Struttura è stata calcolata dall'ammontare dei finanziamenti per progetti di ricerca (complessivi nel triennio) provenienti dal MIUR, dall'Unione Europea (e altri organismi internazionali), e da altri soggetti, con peso identico. Il valore è stato espresso come percentuale del valore complessivo dell'Area.
- *Indicatore F* - capacità di impegnare risorse finanziarie proprie per progetti di ricerca (peso 0,5/9): la quota parte relativa a ciascuna Struttura è stata calcolata dall'ammontare dei finanziamenti per progetti di ricerca (complessivi nel triennio) derivati da risorse finanziarie proprie.

Il passo successivo è consistito nel calcolo di un indicatore di Area ( $Z_i$ ), che per una generica Area  $i$  è stato determinato per mezzo della seguente formula, tenendo conto del peso degli indicatori di partenza ( $A-F$ ), e rappresentava l'incidenza percentuale delle risorse destinate al complesso delle Aree:

$$Z_i = \left( \frac{A_i \times Q_i}{100} \times \frac{4}{9} \right) + \left( \frac{B_i \times Q_i}{100} \times \frac{2}{9} \right) + \left( \frac{C_i \times Q_i}{100} \times \frac{1}{9} \right) + \left( \frac{D_i \times Q_i}{100} \times \frac{0,5}{9} \right) + \left( \frac{E_i \times Q_i}{100} \times \frac{1}{9} \right) + \left( \frac{F_i \times Q_i}{100} \times \frac{0,5}{9} \right)$$

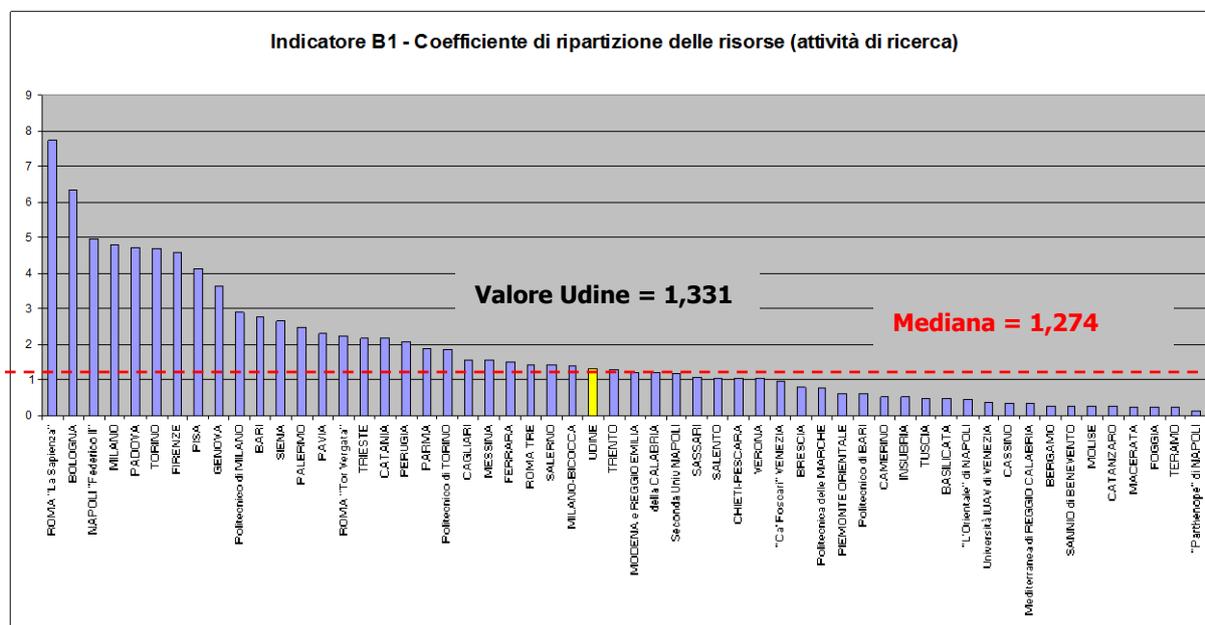
dove  $Q_i$  è la quota di finanziamento da destinare a ciascuna delle 20 Aree di valutazione, calcolata moltiplicando il numero dei prodotti presentati nelle stesse per un coefficiente di Area (peso di Area). Per la determinazione del peso di Area è stato assunto a riferimento l'investimento finalizzato a progetti di ricerca, derivato da risorse proprie non vincolate del complesso delle Università, statali e non statali (non comprendendo perciò le altre Istituzioni ed Enti che hanno partecipato all'Esercizio: questa scelta è stata fatta in considerazione della rappresentatività, del grado di completezza e di confrontabilità del complesso dei dati presentati dalle Università, assunti a riferimento per l'intero sistema delle Strutture in valutazione).

Per ottenere il coefficiente di ripartizione delle risorse da allocare all'Ateneo, si è proceduto sommando gli indicatori di Area:

$$B1 = \sum_{i=1}^{20} Z_i$$

Il coefficiente d'Ateneo è stato infine rinormalizzato per considerare soltanto gli atenei che partecipano alla ripartizione del 7%.

Nella *ranking list* secondo l'indicatore B1 (vedi grafico), l'Università di Udine si colloca al 27° posto su 56 Atenei partecipanti alla citata ripartizione. Il risultato ottenuto è superiore al valore mediano nazionale che è pari a 1,274.



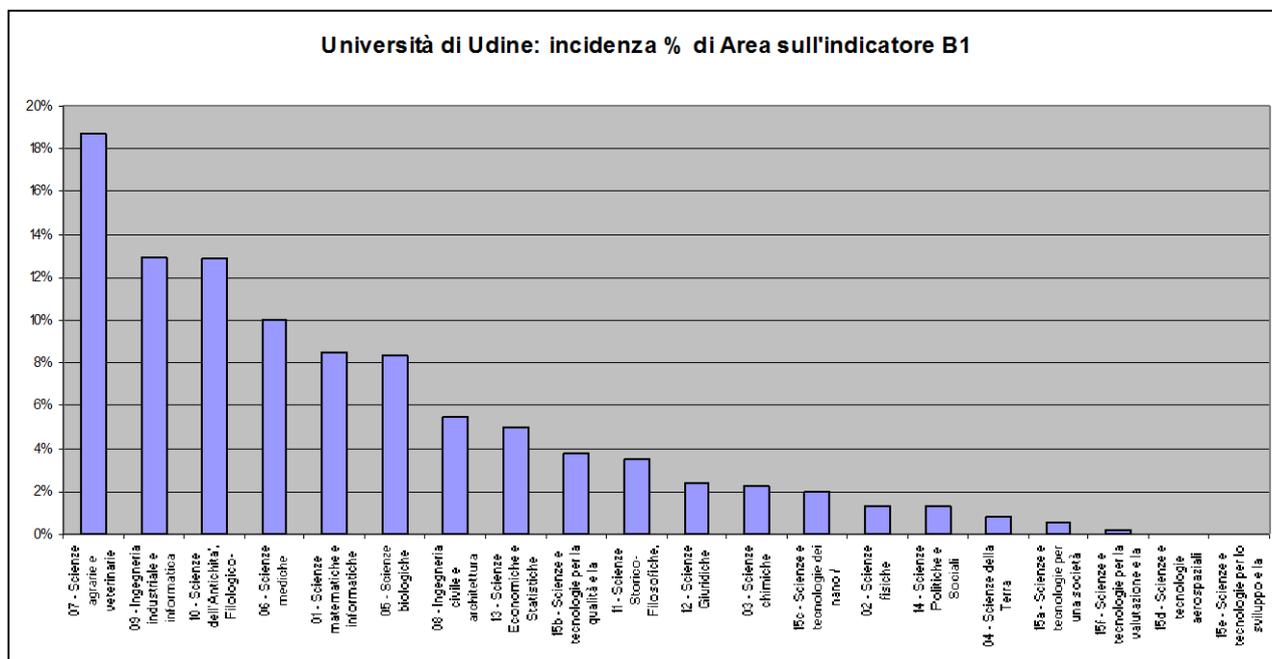
Fonte: Elaborazioni CESV su dati CINECA - MIUR

La tabella e il grafico seguenti presentano, a livello di Università degli Studi di Udine, l'incidenza di ciascuna Area scientifica-disciplinare ( $Z_i$ ), nella determinazione del coefficiente B1 di Ateneo. La somma dei valori di Area ha condotto al valore pari a 0,9233, il quale, come detto sopra, è stato successivamente normalizzato per ottenere il valore evidenziato nel grafico (1,331). Quest'ultimo è stato utilizzato per il calcolo del coefficiente QR di attribuzione delle risorse. I risultati di Area sono stati espressi sia in valore assoluto, tratti dalla tabella sinottica conclusiva degli indicatori di Area pubblicata nella relazione finale CIVR, sia in termini di valore percentuale intra-Ateneo.

Aree	Incidenza % sulle risorse destinate al complesso delle Aree	Incidenza % di Area intra-Ateneo
01 - Scienze matematiche e informatiche	0,0785	8,5%
02 - Scienze fisiche	0,0123	1,3%
03 - Scienze chimiche	0,0209	2,3%
04 - Scienze della Terra	0,0075	0,8%
05 - Scienze biologiche	0,0770	8,3%
06 - Scienze mediche	0,0925	10,0%
07 - Scienze agrarie e veterinarie	0,1725	18,7%
08 - Ingegneria civile e architettura	0,0508	5,5%
09 - Ingegneria industriale e dell'informazione	0,1195	12,9%
10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	0,1189	12,9%
11 - Scienze storico-filosofiche, pedagogiche e psicologiche	0,0324	3,5%
12 - Scienze giuridiche	0,0221	2,4%
13 - Scienze economiche e statistiche	0,0464	5,0%
14 - Scienze politiche e sociali	0,0120	1,3%
15a - Scienze e tecnologie per una società dell'informazione e della comunicazione	0,0053	0,6%
15b - Scienze e tecnologie per la qualità e la sicurezza degli alimenti	0,0348	3,8%
15c - Scienze e tecnologie dei nano / microsistemi	0,0182	2,0%
15d - Scienze e tecnologie aerospaziali	0	0,0%
15e - Scienze e tecn. per lo sviluppo e la <i>governance</i> sostenibili: aspetti economici,	0	0,0%



sociali ed ambientali		
15f - Scienze e tecnologie per la valutazione e la valorizzazione dei beni culturali	0,0017	0,2%
<b>Totale Università di Udine</b>	<b>0,9233</b>	<b>100,0%</b>



Fonte: elaborazioni CESV su dati Relazione finale CIVR – VTR 2001-2003

Come si desume dal grafico precedente il contributo alla performance di Ateneo è risultato differenziato e ricompreso tra l'area 7 - Scienze agrarie e veterinarie (18,7%) e l'area 15f - Scienze e tecnologie per la valutazione e la valorizzazione dei beni culturali (0,2%).

## **B2 - Coefficiente di ripartizione delle risorse destinate alle attività di valorizzazione applicativa VTR 2001-03 - CIVR**

Il CIVR ha sviluppato cinque indicatori, indipendenti dalle Aree ed espressi in percentuale sui rispettivi valori nazionali, significativi delle attività di valorizzazione applicativa:

- P/a (Brevetti depositati): numero di brevetti depositati nel triennio 2001-2003 (con peso 1,5 per i brevetti depositati all'estero);
- P/b (Brevetti attivi): numero di brevetti attivi al 31/12/2003 (con peso 1,5 per i brevetti depositati all'estero);
- P/c (Ricavi dai brevetti): ricavi ottenuti dalla vendita di brevetti o loro licenze;
- P/d (Spin off): numero degli spin-off attivati nel triennio;
- P/e (Partnership > 500.000 Euro): numero delle partnership (con entrate per la Struttura superiori a 500.000 euro) attive nel triennio.

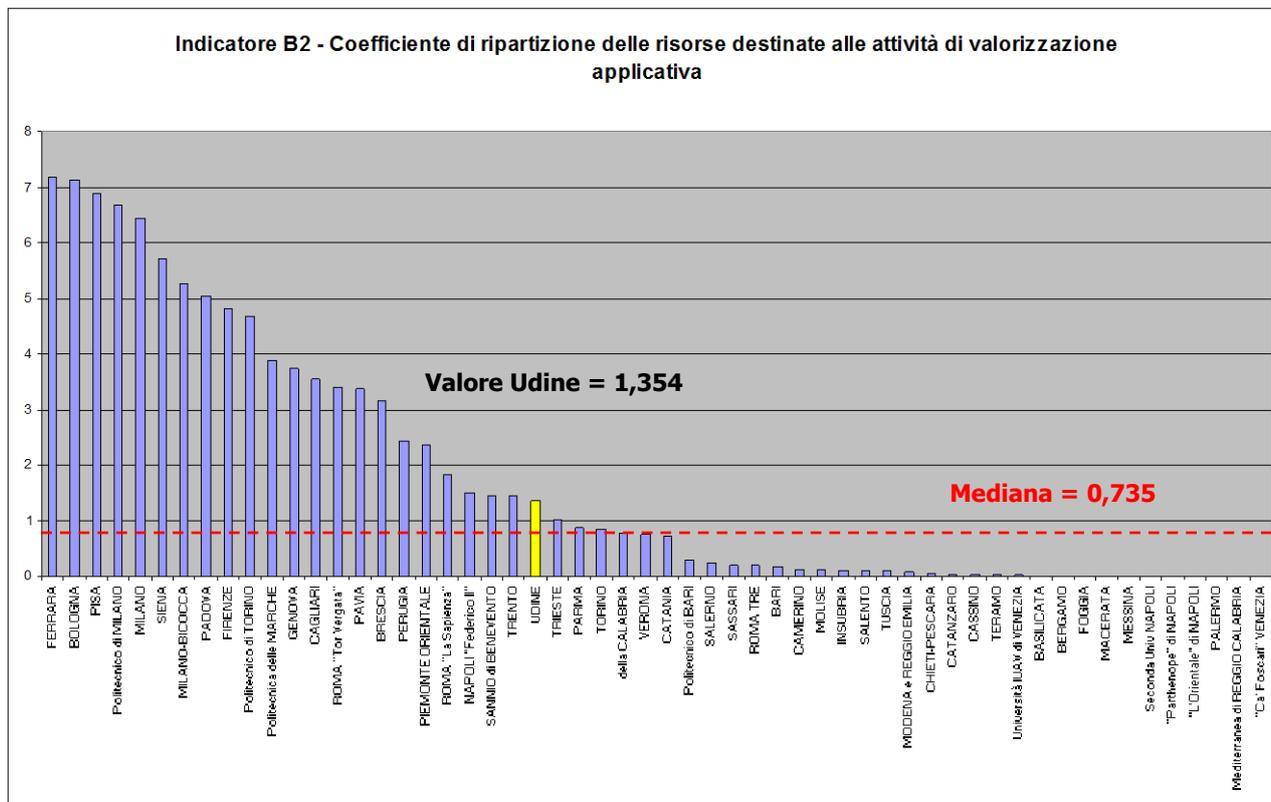
Un primo indicatore complessivo di Ateneo, P, è stato calcolato pesando questi cinque indicatori applicando nell'ordine, rispettivamente alle voci elencate, i pesi 1, 1, 2, 4, 2, secondo la formula seguente:

$$P = [(P/a) + (P/b) + 2 \times (P/c) + 4 \times (P/d) + 2 \times (P/e)] / 10$$

Il valore di P, espresso come percentuale del valore complessivo nazionale, fornisce l'incidenza percentuale della Struttura sulle risorse destinate alle attività di valorizzazione applicativa, comprensive di Università statali e non statali, Enti di ricerca e Istituzioni convenzionate.

Il coefficiente d'Ateneo B2 è stato infine ottenuto rinormalizzando P per considerare soltanto gli atenei che partecipano alla ripartizione del 7%.

Anche per questo indicatore l'Università di Udine si colloca sopra il valore mediano determinato per l'insieme degli Atenei, al 23° posto della graduatoria dei 56 Atenei.



Fonte: elaborazioni CESV su dati CINECA - MIUR

La tabella seguente, tratta dalla relazione finale del VTR 2001-2003 del CIVR, illustra l'apporto dei cinque indicatori di attività di valorizzazione applicativa all'indicatore aggregato P, che è stato normalizzato.

I valori sono espressi in percentuale sui rispettivi valori nazionali.

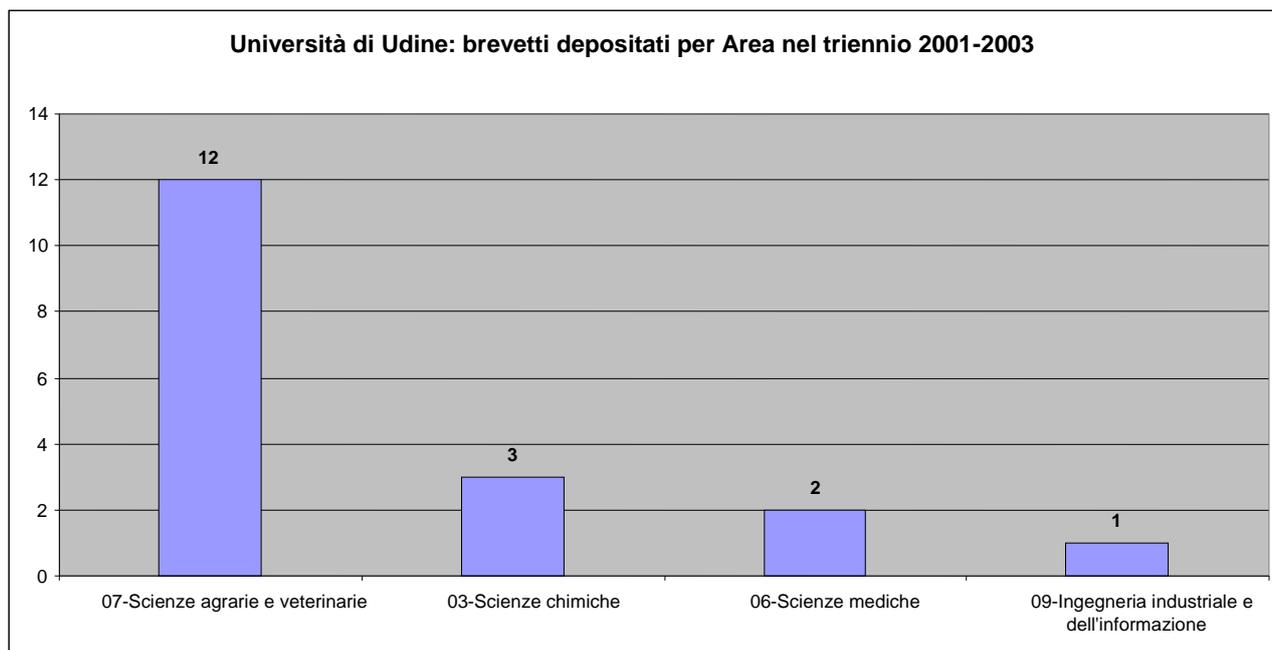
	Ricercatori ETP, %	Brevetti depositati, % (P/a, peso 1)	Brevetti attivi, % (P/b, peso 1)	Ricavi dai brevetti, % (P/c, peso 2)	Spin-off, % (P/d, peso 4)	Partnership, % (P/e, peso 2)	Indicatore P, %
<b>Univ. di Udine</b>	0,88	2,32	1,13	2,39	0,00	0,00	<b>0,82</b>

Fonte: Relazione finale CIVR – VTR 2001-2003

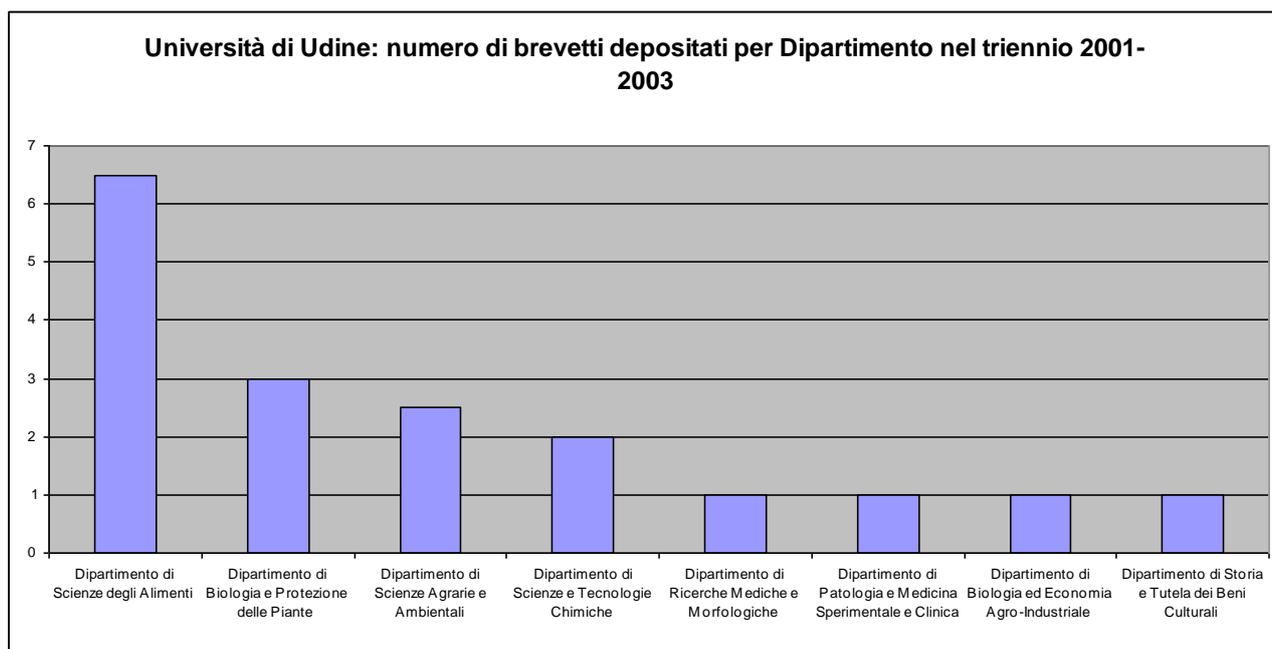
I campi relativi ai brevetti indicano una performance positiva con riferimento ai valori di P/a, P/b, P/c, P/d e P/e.

A livello di Università degli Studi di Udine, i grafici seguenti raffigurano la distribuzione dei brevetti depositati per Area, dove spicca l'Area 7 – Scienze agrarie e veterinarie, e per Dipartimento. Quest'ultima disaggregazione fa riscontrare, di riflesso, la frequenza assoluta più elevata in associazione ai Dipartimenti i cui docenti fanno riferimento all'area 7.

Considerato che alcuni brevetti sono risultati riconducibili a docenti di Dipartimenti diversi, ai soli fini di rappresentazione dei dati si è così operato: nel caso di brevetti depositati da gruppi di docenti afferenti a due diversi Dipartimenti è stato attribuito il valore 0,5 a entrambi i Dipartimenti. Tre brevetti rientrano in questa fattispecie: uno messo a punto da uno staff composto da docenti del Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali e del Dipartimento di Scienze degli Alimenti (denominato "Procedimento per ottenere preparati ad uso farmacologico utilizzando come materia prima vino o succo d'uva, e preparati ad uso farmacologico così ottenuti") e due riconducibili ad uno staff di docenti del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche e del Dipartimento di Storia e Tutela dei Beni Culturali (denominati rispettivamente "Metodo di trattamento conservativo di materiale cartaceo" e "Nuovi dazioderivati e processo per la loro preparazione").



Fonte: elaborazioni CESV su dati RICE



Fonte: elaborazioni CESV su dati RICE

### ***B3 - Percentuale di docenti e ricercatori presenti in progetti PRIN 2005-2007 valutati positivamente, "pesati" per il fattore di successo dell'area scientifica***

Per il calcolo dell'indicatore B3 sono stati utilizzati dati tratti dagli archivi di riferimento PRIN 2005, 2006, 2007, dove l'archivio docenti del CINECA aggiornato al periodo di validità del bando relativo<sup>4</sup>:  
In particolare, per ognuna delle 14 aree CUN sono stati considerati, a livello di ateneo:

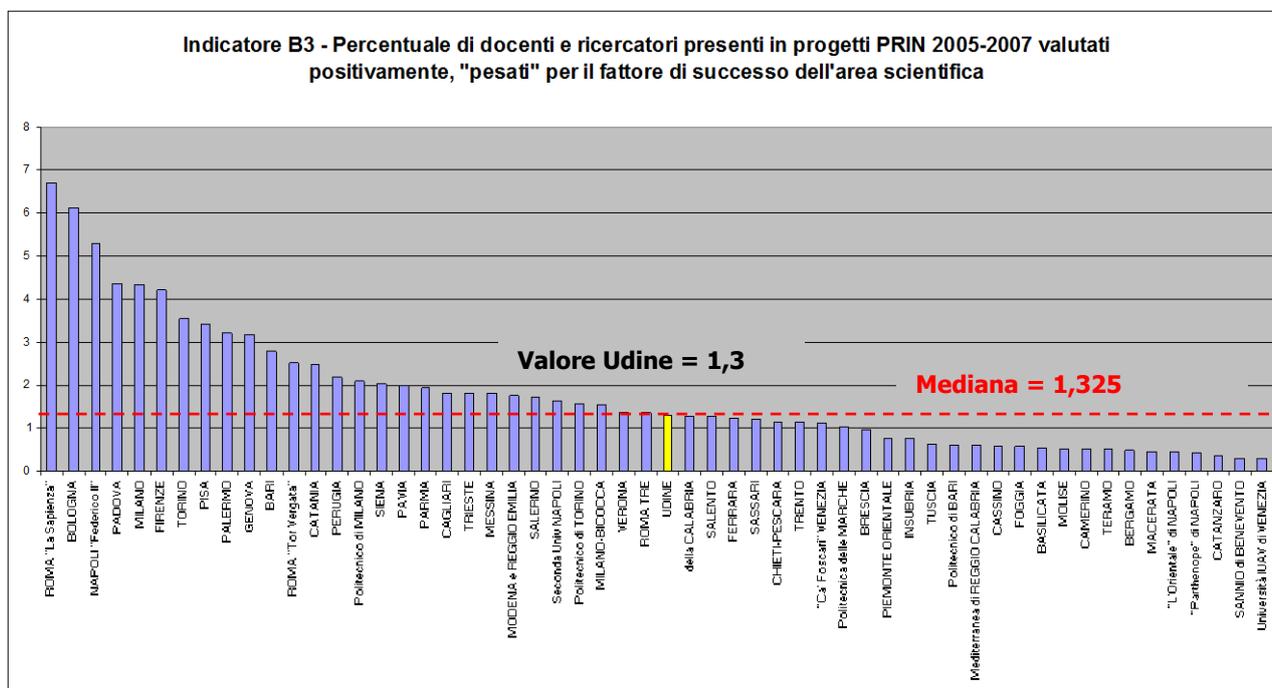
<sup>4</sup> Data chiusura dei bandi: 2005 15/04/2005, 2006 03/05/2006, 2007 31/10/2007.

- Media Docenti 2005-2007: media del numero di docenti presenti nel triennio 2005-2007 nell'area indicata;
- Media valutati positivamente 2005-2007: media del numero di docenti impegnati in progetti PRIN, valutati positivamente (finanziati e non) nel triennio 2005-2007 nell'area indicata;
- Rapporto: il rapporto tra la Media valutati positivamente nel triennio 2005-2007 e la Media Docenti 2005-2007;
- Valore Mediano: la mediana, per area, dei Rapporti degli atenei che partecipano alla ripartizione.

L'indicatore di area interno all'ateneo è stato ottenuto come risultato della seguente formula:

$$\left\{ \frac{(\text{Media valutati positivamente 2005-2007})}{\text{Media Docenti 2005-2007}} \right\} / \text{Valore Mediano dell'area} \times \text{Media Docenti dell'area}$$

La somma degli indicatori di area fornisce il valore dell'indicatore di ateneo, B3, il quale, come ultimo passaggio, è stato rinormalizzato per considerare soltanto gli atenei che partecipano alla ripartizione del 7%. L'Università degli Stu di Udine appare posizionata in corrispondenza del valore mediano.



Fonte: elaborazioni CESV su dati CINECA – MIUR

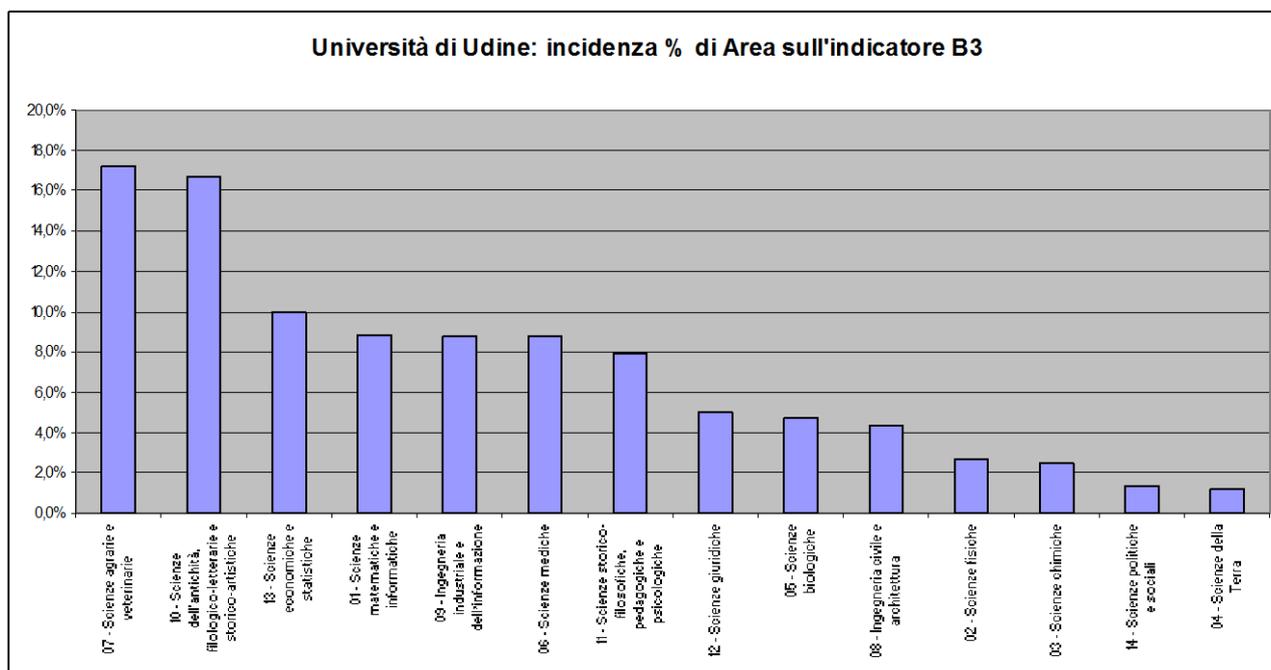


Con riferimento all'Università degli Studi di Udine, la tabella seguente riporta il dettaglio a livello d, area dei valori delle variabili utilizzate per il calcolo dell'indicatore B3 e l'incidenza percentuale delle aree sul totale ottenuto (713,48), ante normalizzazione.

Area	Media Docenti 2005-2007	Media valutati positivamente 2005-2007	Rapporto	Valore Mediano	Indicatore	Incidenza % Area
01 – Scienze matemat. e inform.	58	28	0,477	0,44	63	8,8%
02 – Scienze fisiche	16	9	0,583	0,49	19,18	2,7%
03 - Scienze chimiche	18	10	0,527	0,54	17,8	2,5%
04 - Scienze della Terra	10	4	0,387	0,46	8,76	1,2%
05 - Scienze biologiche	39	16	0,405	0,46	33,81	4,7%
06 - Scienze mediche	84	15	0,179	0,24	62,29	8,7%
07 - Scienze agrarie e veterinarie	108	55	0,511	0,45	122,93	17,2%
08 - Ingegneria civile e architett.	38	15	0,4	0,5	30,85	4,3%
09 - Ingegneria ind.le e dell' inf.	73	32	0,436	0,51	62,36	8,7%
10 – Sc. dell'ant., fil.-let., sto.-art.	120	40	0,33	0,33	119	16,7%
11 – Sc. st.-filos., pedagog. e psicol.	53	20	0,38	0,35	56,84	8,0%
12 - Scienze giuridiche	31	10	0,326	0,28	35,75	5,0%
13 - Scienze economiche e stat.	56	22	0,391	0,31	71,21	10,0%
14 - Scienze politiche e sociali	11	3	0,265	0,31	9,7	1,4%
<b>Totale Università di Udine</b>					<b>713,48</b>	<b>100,0%</b>

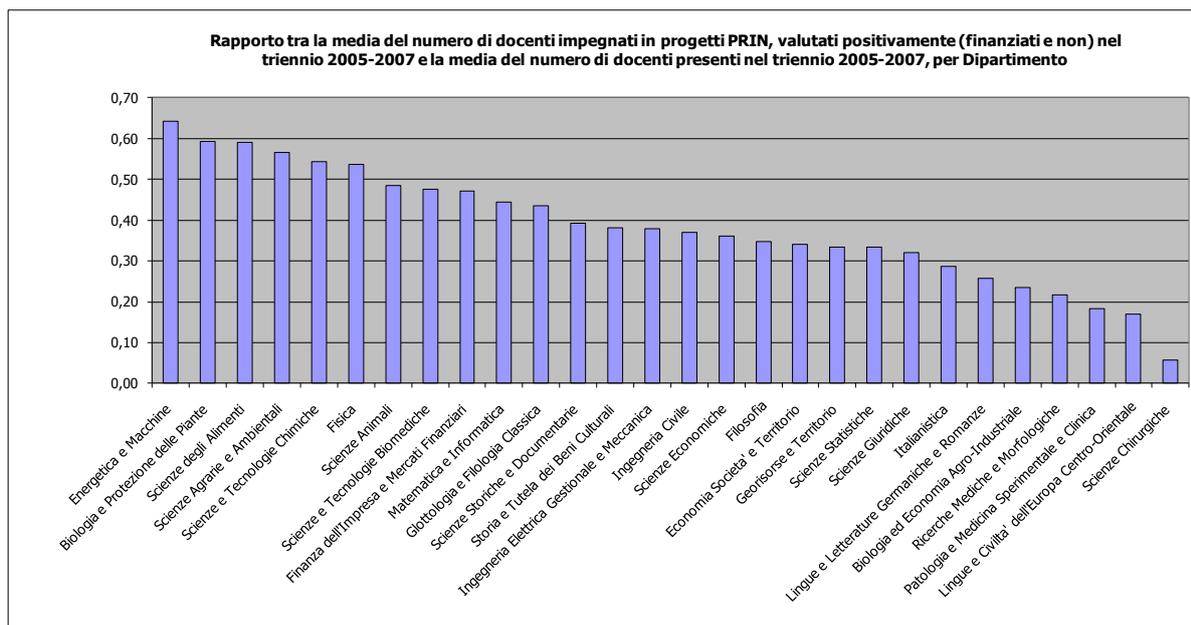
Fonte: elaborazioni CESV su dati CINECA – MIUR

Il diagramma a barre proposto di seguito rappresenta l'incidenza di ciascuna Area nella determinazione del risultato di Ateneo. Il *range* di riferimento è compreso tra l'area 7-Scienze agrarie e veterinarie con il 17,2% e l'area 4-Scienze della terra con l'1,2%.



Fonte: elaborazioni CESV su dati CINECA – MIUR

Il grafico e la tabella seguenti presentano, a livello di Dipartimento, il valore del rapporto tra la media dei progetti PRIN valutati positivamente (finanziati e non) nel triennio 2005-2007 e la media dei docenti afferenti nel 2005-2007. I valori riscontrati sono ricompresi tra lo 0,64 del Dipartimento di Energetica e Macchine e lo 0,06 di Scienze Chirurgiche.



Fonte: elaborazioni CESV su dati CINECA – MIUR.

Dipartimento	Docenti per dipartimento				Progetti PRIN valutati positivamente				Rapporto
	2005	2006	2007	media (A)	2005	2006	2007	media (B)	
Energetica e Macchine	14	14	14	14	10	8	9	9	0,64
Biologia e Protezione delle Piante	15	15	24	18	12	3	17	10,7	0,59
Scienze degli Alimenti	29	27	27	27,7	19	12	18	16,3	0,59
Scienze Agrarie e Ambientali	37	36	35	36	23	13	25	20,3	0,56
Scienze e Tecnologie Chimiche	26	27	26	26,3	13	16	14	14,3	0,54
Fisica	13	14	14	13,7	6	7	9	7,3	0,54
Scienze Animali	22	22	22	22	13	8	11	10,7	0,48
Scienze e Tecnologie Biomediche	27	25	28	26,7	13	8	17	12,7	0,48
Finanza dell'Impresa e Mercati Finanziari	23	23	24	23,3	13	12	8	11	0,47
Matematica e Informatica	60	60	65	61,7	29	22	31	27,3	0,44
Glottologia e Filologia Classica	19	18	18	18,3	2	13	9	8	0,44
Scienze Storiche e Documentarie	18	18	20	18,7	8	4	10	7,3	0,39
Storia e Tutela dei Beni Culturali	56	55	54	55	19	13	31	21	0,38
Ingegneria Elettrica Gestionale e Meccanica	35	37	39	37	18	11	13	14	0,38
Ingegneria Civile	34	35	34	34,3	13	12	13	12,7	0,37
Scienze Economiche	21	20	20	20,3	12	5	5	7,3	0,36
Filosofia	24	25	26	25	7	3	16	8,7	0,35
Economia Società e Territorio	15	15	17	15,7	2	8	6	5,3	0,34
Georisorse e Territorio	21	21	21	21	8	2	11	7	0,33
Scienze Statistiche	13	15	17	15	5	8	2	5	0,33
Scienze Giuridiche	30	33	34	32,3	9	3	19	10,3	0,32
Italianistica	12	11	12	11,7	3	1	6	3,3	0,29
Lingue e Letterature Germaniche e Romanze	35	33	33	33,7	12	2	12	8,7	0,26
Biologia ed Economia Agro-Industriale	19	19	9	15,7	6	1	4	3,7	0,23
Ricerche Mediche e Morfologiche	28	27	28	27,7	10	3	5	6	0,22
Patologia e Medicina Sperimentale e Clinica	31	31	31	31	6	1	10	5,7	0,18
Lingue e Civiltà dell'Europa Centro-Orientale	17	15	15	15,7	1	1	6	2,7	0,17
Scienze Chirurgiche	29	29	28	28,7	1	2	2	1,7	0,06

Fonte: elaborazioni CESV su dati CINECA – MIUR

**B4 - Percentuale di finanziamento e di successo acquisiti nell'ambito dei progetti del VI PQ - Unione Europea – CORDIS**

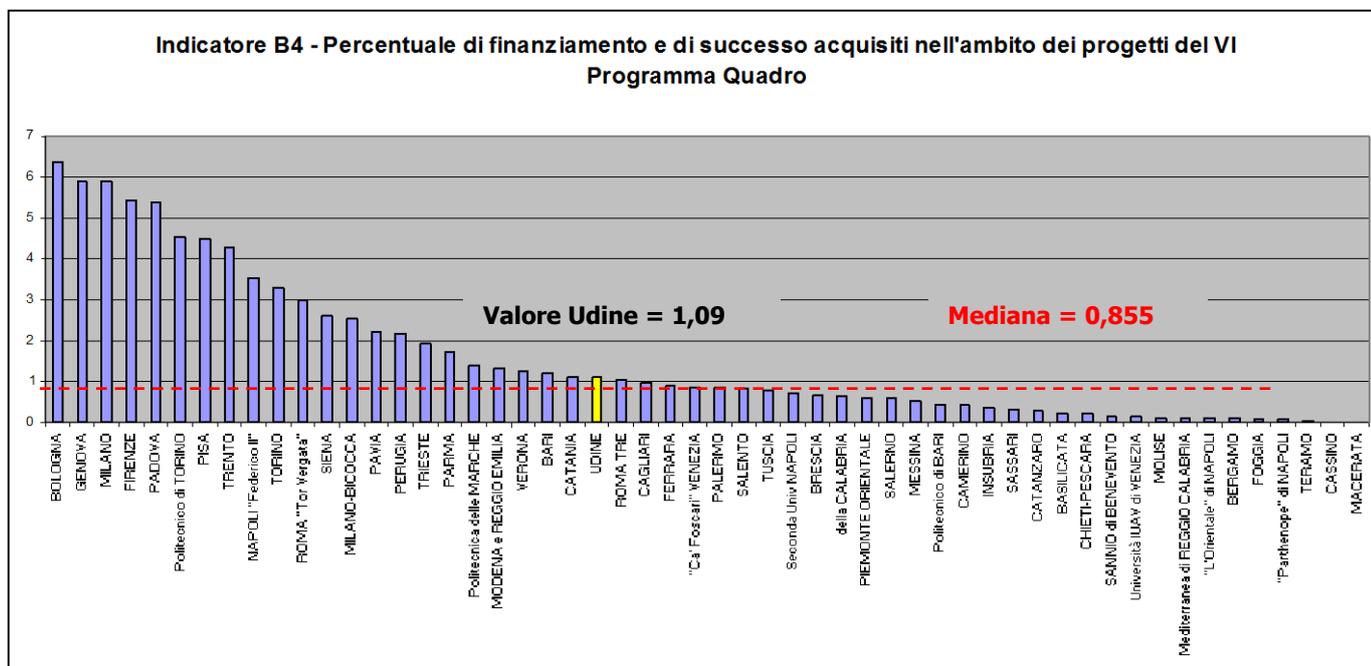
L'indicatore B4 è stato ottenuto determinando in primo luogo il peso del "numero di progetti finanziati" e del "totale dei costi eleggibili" nell'ambito dei progetti del VI Programma Quadro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico banditi dall'Unione Europea. I pesi sono stati calcolati per ciascun Ateneo sul totale dei 56 Atenei che partecipano alla ripartizione del 7%. L'archivio di riferimento è stato costituito dalla Banca dati CORDIS, il servizio di informazione comunitario in materia di ricerca e sviluppo per la scienza).

L'indicatore finale per il generico Ateneo  $i$  è dato dalla media aritmetica dei due pesi, secondo la seguente formula:

$$B4_i = \frac{\left( \frac{NPF_i}{\sum_{i=1}^{56} NPF_i} + \frac{CE_i}{\sum_{i=1}^{56} CE_i} \right)}{2} \times 100$$

dove  $NPF_i$  indica il numero dei progetti finanziati per l'Ateneo  $i$ -esimo e  $CE_i$  individua i costi eleggibili. Per questi ultimi, il valore impiegato corrisponde al valore di *eligible cost* indicato nel contratto sottoscritto dai coordinatori dei progetti (*coordinator*), si tratta quindi del costo a *budget*.

Qualora il progetto sia stato emendato con una variazione di *budget* approvata entro i primi mesi del 2008, il valore impiegato rispecchia il valore dell'emendamento.



Fonte: elaborazioni CESV su dati CINECA - MIUR

Il valore ottenuto dall'Università di Udine, che condivide con l'Università di Catania il 24° posto della *ranking list* basata sull'indicatore B4, è superiore al valore mediano.

Il peso del numero di progetti finanziati è pari a  $(23 / 1819) \times 100 = 1,26$ , il peso dei costi eleggibili pari a  $(3.993.753 / 431.543.825) \times 100 = 0,93$ , da cui la media aritmetica pari a 1,09 indicata nel grafico.

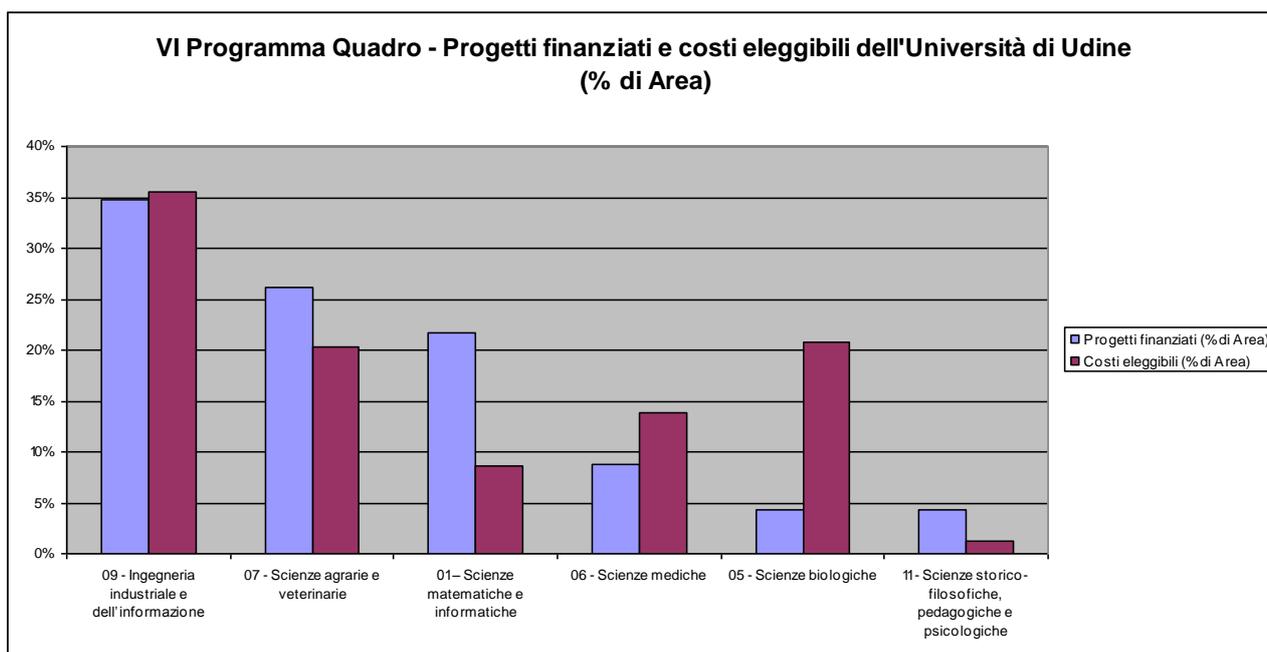


Nella tabella seguente sono contenute le distribuzioni, secondo le aree scientifico-disciplinari coinvolte, del numero di progetti finanziati e dei costi eleggibili di Ateneo.

Area	Numero di progetti finanziati	Progetti finanziati (% di Area)	Costi eleggibili (in Euro)	Costi eleggibili (% di Area)
01 – Scienze matematiche e informatiche	5	21,7%	344.171	8,6%
05 - Scienze biologiche	1	4,3%	824.787	20,7%
06 - Scienze mediche	2	8,7%	550.896	13,8%
07 - Scienze agrarie e veterinarie	6	26,1%	810.019	20,3%
09 - Ingegneria industriale e dell'informazione	8	34,8%	1.416.348	35,5%
11 - Scienze storico-filosofiche, pedagog. e psicolog.	1	4,3%	47.532	1,2%
<b>Totale Università di Udine</b>	<b>23</b>	<b>100,0%</b>	<b>3.993.753</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: elaborazioni CESV su dati CORDIS

Il grafico seguente riproduce, a livello di Università degli Studi di Udine, l'Ateneo l'apporto delle singole Aree, in termini percentuali, al numero di progetti finanziati e all'ammontare di costi eleggibili del VI Programma Quadro. L'Area dell'ingegneria industriale e dell'informazione è quella che presenta il maggior numero sia di progetti finanziati sia di costi eleggibili. Da rilevare, per l'Area 5, la presenza di un solo progetto dal considerevole importo finanziario. Al contrario, nell'Area 1, i costi eleggibili appaiono in proporzione più contenuti rispetto ai progetti finanziati.



Fonte: elaborazioni CESV su dati CORDIS