

Università degli Studi di Firenze

Relazione sui risultati delle attività di ricerca, di formazione e di trasferimento tecnologico e sui finanziamenti ottenuti da soggetti pubblici e privati nell'anno 2008, ai sensi dell'ex art. 3quater D.L. 10 novembre 2008, n. 180 - convertito in Legge 9 gennaio 2009, n. 1.

INDICE

Ricerca e Trasferimento tecnologico

1. L'organizzazione delle unità di ricerca. I Dipartimenti e i Centri di ricerca.
2. Il personale docente e ricercatore.
3. Il supporto amministrativo.
4. I finanziamenti.
5. L'internazionalizzazione della ricerca.
6. Le prospettive.

Formazione

1. Formazione
2. Copertura degli insegnamenti
3. Riduzione degli insegnamenti
4. Regolamenti didattici
5. Sostenibilità dell'offerta
6. Studente part time
7. Incentivi agli studenti meritevoli
8. Revisione regolamento master e corsi di perfezionamento
9. Corsi di dottorato

Ricerca e Trasferimento tecnologico

1. L'organizzazione delle unità di ricerca. I Dipartimenti e i Centri di Ricerca.

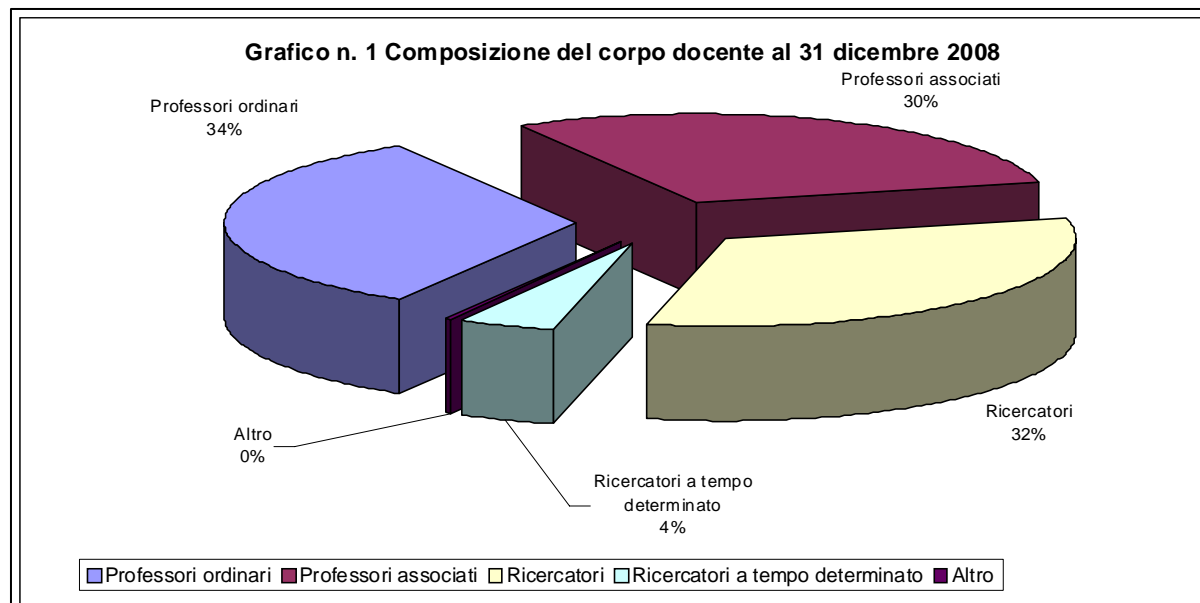
La ricerca rappresenta una parte fondamentale dell'attività istituzionale dell'Ateneo fiorentino, sia in termini di quantità che di qualità. Oltre ad alimentare la formazione avanzata, costituisce un importante strumento di raccordo col territorio e di accesso a fondi pubblici e privati.

Al 31 dicembre 2008, le strutture deputate a svolgere attività di ricerca si articolavano in 70 Dipartimenti e 77 Centri di ricerca.

2. Il personale docente e ricercatore.

Il corpo docente impegnato anche in attività di ricerca al 31 dicembre 2008 era composto da 2.287 unità di personale tra cui 761 professori ordinari, 679 professori associati, 739 ricercatori e 101 ricercatori a tempo determinato.

| Tabella A Corpo docente al 31 dicembre 2008 | |
|---|-------------|
| Status giuridico | Quantità |
| Professori ordinari | 761 |
| Professori associati | 679 |
| Ricercatori | 739 |
| Ricercatori a tempo determinato | 101 |
| Altro | 7 |
| Totale | 2287 |



Oltre all'organico di docenti e ricercatori di ruolo e a quello dei tecnici e amministrativi di ruolo e a contratto, fanno parte del sistema della ricerca dell'Università di Firenze 1.685 tra dottorandi, borsisti, assegnisti e ricercatori a contratto.

Dal 2001 al 2009 sono state attivate oltre 2.800 borse di dottorato, con un andamento annuo in forte crescita, passando dalle 305 borse del 2001 alle 338 del 2008 grazie all'apporto determinante dei fondi esterni che salgono dal 20% circa dell'inizio periodo, al 33% del 2008.

Nel periodo 2001-2008 sono inoltre stati stipulati oltre 5.800 assegni di ricerca, dei quali circa 3.500 cofinanziati dalle strutture di ricerca e dall'Ateneo e circa 2.300 su fondi di totale provenienza dalle strutture medesime. Il numero di assegni per anno è aumentato da 649 nel 2001 a 791 nel 2008 (**Tabella n. B e Grafico n. 2**). L'investimento totale è stato di circa 96 milioni di euro nel periodo considerato. Al 31 dicembre 2008, risultavano attivi 791 assegni di ricerca con un coinvolgimento finanziario delle strutture per complessivi € 11.160.898,90 (**Tabella n. C e grafici nn. 3, 4**)

Il numero di borse post – laurea di studio e ricerca nel 2008 si è attestato a 245 unità.

| Tabella n. B Dati sugli assegni di ricerca nel periodo 2001-2008 | | | | | |
|---|-------------------------------|---------------------|--|--------------------------|--|
| Anno | Attivi (al 31 /12) | Cofinanziati | A totale carico delle strutture | Costo assegno | Costo complessivo [Col. 2 x Col. 5] |
| 2001 | 649 | 419 | 230 | € 12.911,42 | € 8.379.511,58 |
| 2002 | 700 | 465 | 235 | € 12.911,42 | € 9.037.994,00 |
| 2003 | 810 | 512 | 298 | € 13.000,00 | € 10.530.000,00 |
| 2004 | 730 | 390 | 340 | € 18.053,04 | € 13.178.719,20 |
| 2005 | 702 | 401 | 301 | € 18.074,56 | € 12.688.341,12 |
| 2006 | 724 | 436 | 288 | € 18.096,08 | € 13.101.561,92 |
| 2007 | 758 | 453 | 305 | € 18.666,29 | € 14.149.047,82 |
| 2008 | 791 | 479 | 312 | € 18.797,54 | € 14.868.854,14 |
| Totali | 5864 | 3555 | 2309 | € 130.510,35 | € 95.934.029,78 |
| Fonte: Ufficio Dottorati e Assegni di Ricerca dell'Ateneo. | | | | | |

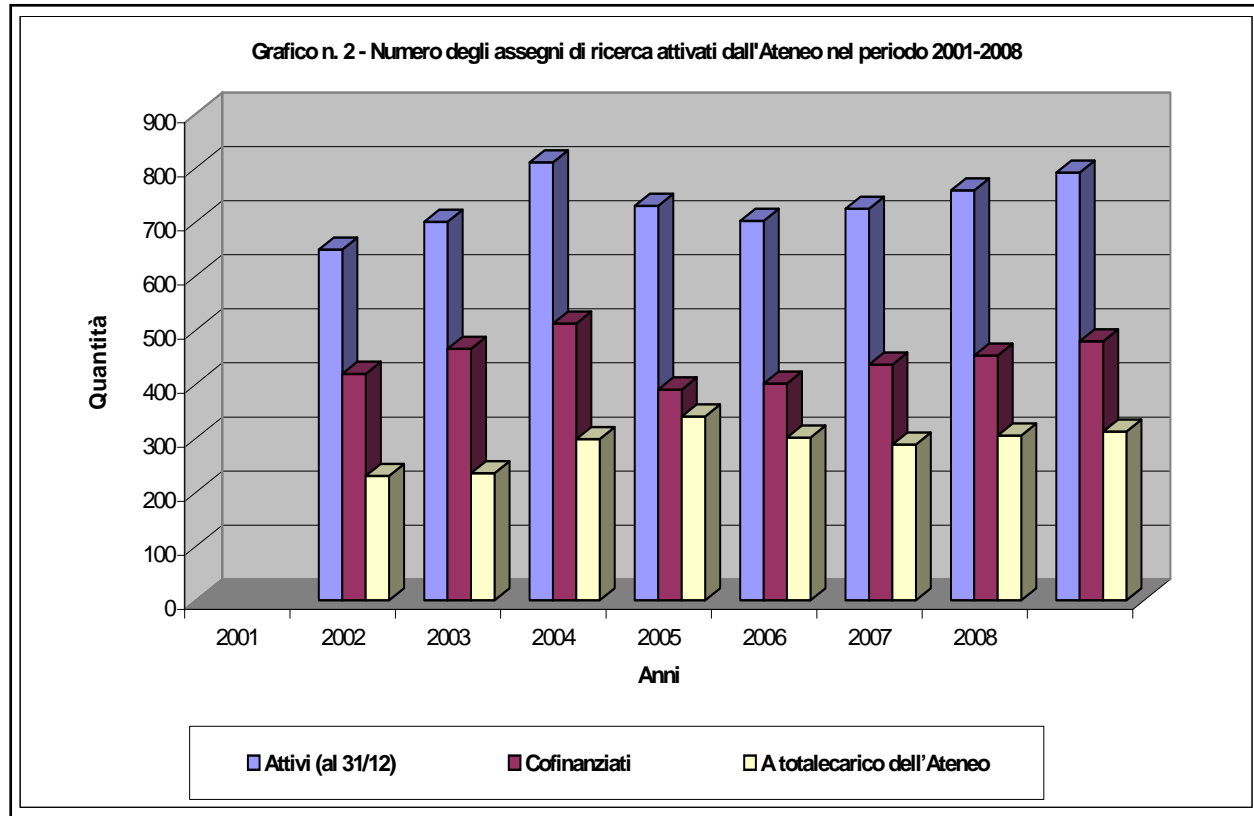
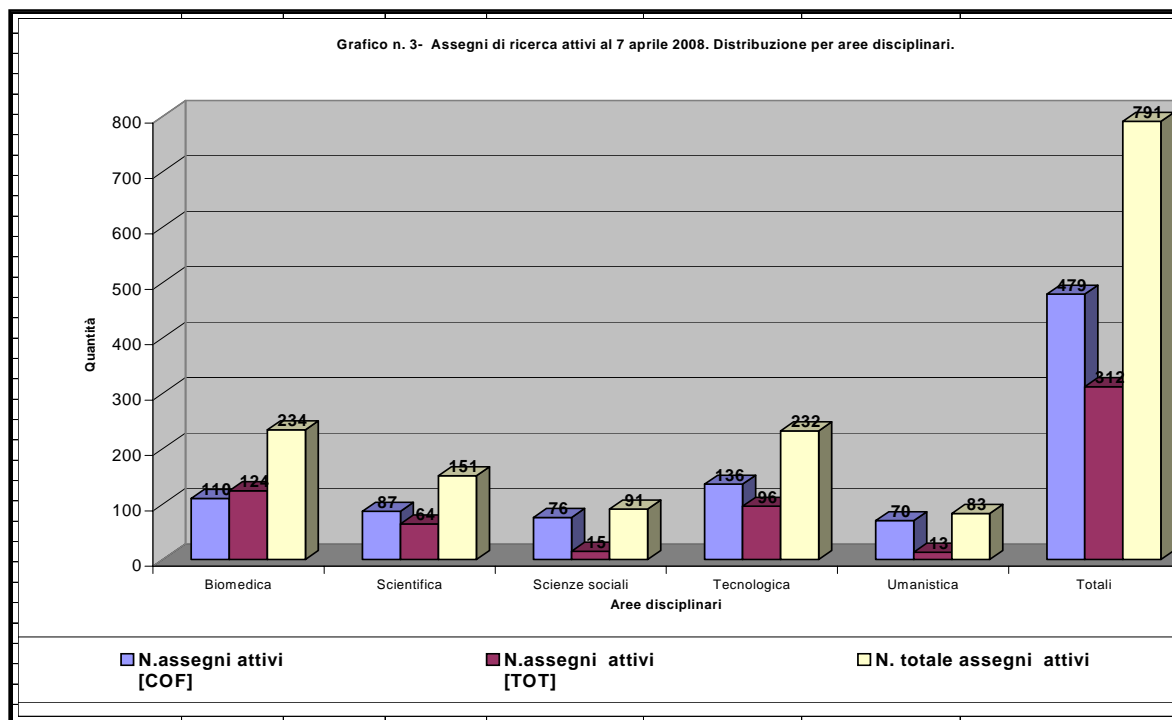
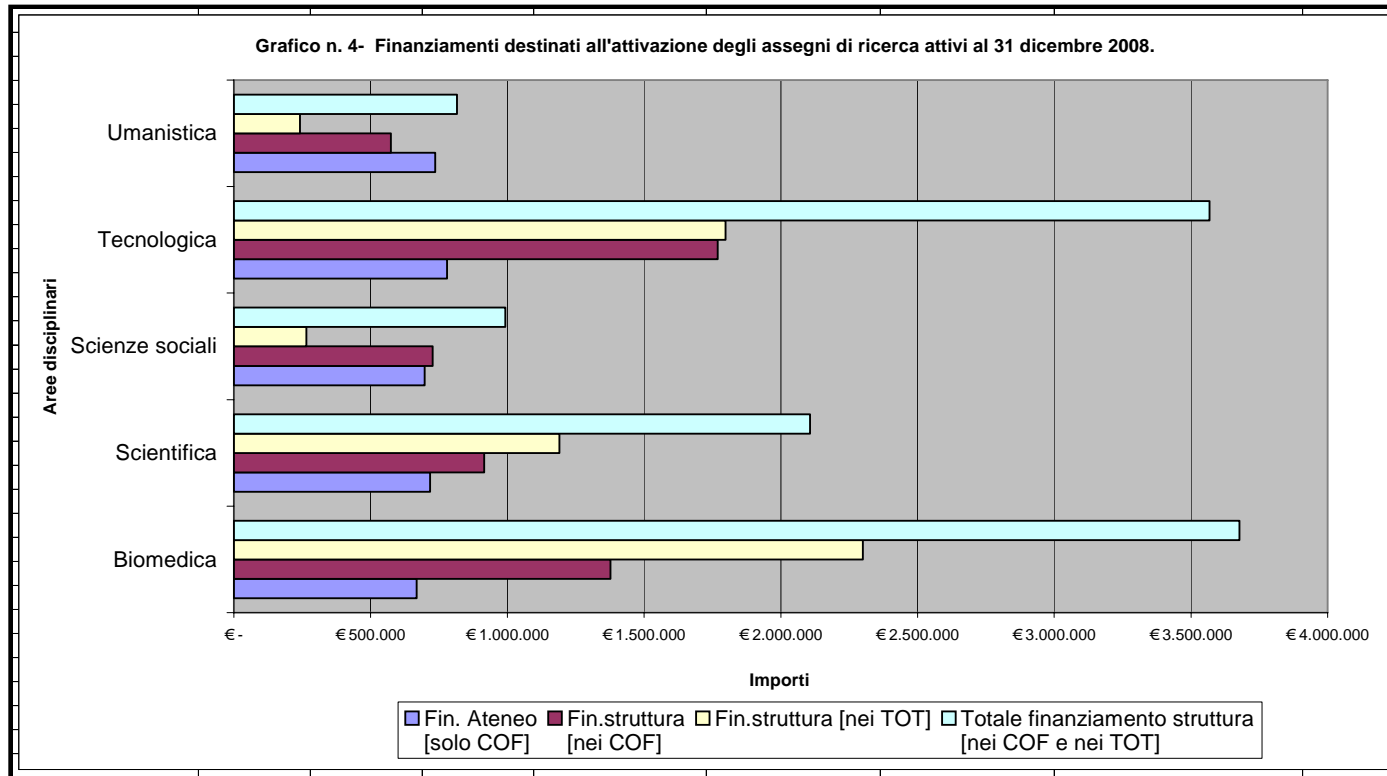


Tabella C Assegnisti attivi al 31 dicembre 2008

| Aree scientifiche | N.assegni attivi [COF] | N.assegni attivi [TOT] | N. totale assegni attivi | Fin. Ateneo [solo COF] | Fin.struttura [nei COF] | Fin.struttura [nei TOT] | Totale finanziamento struttura [nei COF e nei TOT] |
|-------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| Biomedica | 110 | 124 | 234 | € 668.642,78 | € 1.377.252,97 | € 2.300.493,11 | € 3.677.746,08 |
| Scientifica | 87 | 64 | 151 | € 717.671,10 | € 915.837,98 | € 1.190.816,60 | € 2.106.654,58 |
| Scienze sociali | 76 | 15 | 91 | € 697.429,14 | € 727.031,05 | € 265.642,56 | € 992.673,61 |
| Tecnologica | 136 | 96 | 232 | € 779.933,78 | € 1.769.863,43 | € 1.797.919,31 | € 3.567.782,74 |
| Umanistica | 70 | 13 | 83 | € 736.321,13 | € 573.623,31 | € 242.418,58 | € 816.041,89 |
| Totali | 479 | 312 | 791 | € 3.599.997,93 | € 5.363.608,74 | € 5.797.290,16 | € 11.160.898,90 |

Note: I dati finanziari relativi alle Strutture presentano un leggero grado di imprecisione a causa delle modifiche dell'aliquota INPS non perfettamente gestite da ISED. Ciò nonostante gli importi sono realistici poichè dal rapporto (FIN ATENEO TOTALE + FIN STRUTTURA TOTALE) /ATTIVI si ricava un valore corrispondente al costo annuo medio dell'assegno.





3. Il supporto amministrativo.

Nella seguente **Tabella n. D** viene illustrata, per ciascuna area disciplinare di afferenza, il personale tecnico – amministrativo assegnato ai vari dipartimenti quale supporto alle attività di ricerca.

| Tabella D - Personale tecnico - amministrativo in servizio al 31 dicembre 2008 presso i dipartimenti dell'Ateneo fiorentino. Dati raggruppati per aree disciplinari. | | | | | | | |
|--|----------------------------------|-------------|------------------|---------|----------|---------------------------|--------|
| Dati aggiornati al 31 dicembre 2008 | | | | | | | |
| Aree disciplinari | PERSONALE TECNICO AMMINISTRATIVO | | | | | | TOTALE |
| | AMMINISTRATIVI | BIBLIOTECHE | SERVIZI GENERALI | TECNICI | SANITARI | Tecnici Tempo Determinato | |
| BIOMEDICA | 70 | 1 | 1 | 90 | 54 | 2 | 218 |
| SCIENTIFICA | 40 | 1 | 0 | 90 | 0 | 0 | 131 |
| SCIENZE SOCIALI | 30 | 0 | 1 | 6 | 0 | 0 | 37 |
| TECNOLOGICA | 69 | 0 | 1 | 106 | 0 | 5 | 181 |
| UMANISTICA | 32 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 38 |
| TOTALI | 241 | 2 | 3 | 298 | 54 | 7 | 605 |

4. I finanziamenti.

Passando dal personale al volume della ricerca, i dati indicano una decisa crescita dei fondi che alimentano le attività di ricerca nel periodo considerato. Aggregando il totale costituito da FFO investito dall'Ateneo in ricerca, i fondi di provenienza ministeriale, quelli europei e il conto terzi, si registra una crescita da 42 milioni di euro del 2001 a 53 nel 2007, con un massimo di circa 61 milioni di euro nel 2006.

Globalmente la parte maggiore dei fondi ha provenienza esterna, con il 39% rappresentato dai trasferimenti dal Ministero dell'Università e della Ricerca e da altri ministeri; il 26% da attività in conto terzi; il 18% da fondi europei, mentre i fondi interni rappresentano circa il 17% del totale.

Dalle seguenti tabelle E, F, G e H si evidenzia il dettaglio dei fondi provenienti da progetti ed attività di trasferimento e dei fondi a sostegno della ricerca a carico dell'Ateneo per gli anni 2007 e 2008.

| Tabella E - Fondi provenienti da progetti ed attività di trasferimento per l'anno 2007 | | | | | |
|--|------------------|----------------|-------------------------|----------------|-----------------|
| Aree disciplinari | MIUR (ex 40%) | FIRB | Convenzioni conto terzi | Fondazione MPS | Totali |
| BIOMEDICA | € 1.230.188,00 | € 365.000,00 | € 3.021.748,00 | € 95.000,42 | € 4.711.936,42 |
| SCIENTIFICA | € 2.126.559,00 | | € 2.393.619,00 | € 100.000,00 | € 4.620.178,00 |
| SCIENZE SOCIALI | € 298.585,00 | € 224.479,00 | € 292.004,00 | € 100.000,00 | € 915.068,00 |
| TECNOLOGICA | € 1.528.846,00 | € 551.039,00 | € 8.332.931,00 | € 180.000,00 | € 10.592.816,00 |
| UMANISTICA | € 330.696,00 | | € 396.168,00 | € 15.000,00 | € 741.864,00 |
| ALTRO | | | | € 550.000,00 | € 550.000,00 |
| TOTALE | € 5.514.874,00 | € 1.140.518,00 | € 14.436.470,00 | € 1.040.000,42 | € 22.131.862,42 |

| Tabella F Fondi di sostegno alla ricerca provenienti dall'Ateneo per l'anno 2007. | | | | | |
|---|-----------------|-----------------------------------|--|--------------------|----------------|
| Aree disciplinari | Fondo di Ateneo | Incentivo per Cofinanziamento MUR | Assegnazione di € 600 pro capite ai partecipanti al bando PRIN 2007 che pur riportando una valutazione positiva non sono stati ammessi al cofinanziamento ministeriale | Incentivo per FIRB | Totali |
| BIOMEDICA | € 728.739,00 | € 345.600,00 | € 648.000,00 | | |
| SCIENTIFICA | € 882.508,00 | € 525.600,00 | € 672.000,00 | | |
| SCIENZE SOCIALI | € 406.560,00 | € 95.200,00 | € 288.000,00 | | |
| TECNOLOGICA | € 772.788,00 | € 370.800,00 | € 924.000,00 | | |
| UMANISTICA | € 407.530,00 | € 105.600,00 | € 372.000,00 | € 10.000,00 | |
| ALTRO | | | | | |
| TOTALE | € 3.198.125,00 | € 1.442.800,00 | € 2.904.000,00 | € 10.000,00 | € 4.941.325,00 |

| Tabella G - Fondi provenienti da progetti e attività di trasferimento nell'anno 2008. | | | | | |
|--|--------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|------------------------|
| Aree | MIUR (ex 40%) | FIRB | Convenzioni conto terzi | Fondazione Monte dei Paschi | Totali |
| BIOMEDICA | | | € 3.803.956,00 | € 50.000,00 | € 3.853.956,00 |
| SCIENTIFICA | | | € 1.910.073,00 | | € 1.910.073,00 |
| SCIENZE SOCIALI | | | € 161.749,00 | € 70.000,00 | € 231.749,00 |
| TECNOLOGICA | | | € 5.766.786,00 | € 165.000,00 | € 5.931.786,00 |
| UMANISTICA | | | € 355.574,00 | | € 355.574,00 |
| ALTRO | | | | € 600.000,00 | € 600.000,00 |
| TOTALE | non ancora assegnato | nessun finanziamento | € 11.998.138,00 | € 885.000,00 | € 12.883.138,00 |
| Fonte: Ufficio Studi Ricerca e Trasferimento dell'Innovazione | | | | | |

| Tabella H - Fondi di sostegno alla Ricerca provenienti dall'Ateneo per l'anno 2008. | | |
|--|------------------------|---|
| | Fondo di Ateneo | Incentivo per Cofinanziamento MIUR |
| BIOMEDICA | € 749.384,00 | |
| SCIENTIFICA | € 876.652,00 | |
| SCIENZE SOCIALI | € 402.765,00 | |
| TECNOLOGICA | € 766.958,00 | |
| UMANISTICA | € 403.990,00 | |
| TOTALE | € 3.199.749,00 | Stanziato in Bilancio € 1.900.000 |
| Fonte: Ufficio Studi Ricerca e Trasferimento dell'Innovazione | | |

I finanziamenti derivanti dalla partecipazione a progetti ministeriali PRIN e FIRB (*Fondo Investimenti Ricerca di Base*) sono passati, in valore assoluto, da circa 7,5 milioni di euro del 2001 a circa 5,5 milioni di euro del 2007, per effetto della riduzione del fondo

nazionale. Tuttavia l'incidenza relativa dell'Università di Firenze rispetto al nazionale è decisamente aumentata, dal 4,2% del 2001 a 5,6% del 2007, ponendola ai vertici della classifica nazionale degli Atenei

Considerando i progetti di cui docenti e ricercatori fiorentini sono coordinatori, nel 2008 [**Bando PRIN 2007 – le cui risorse sono state assegnate nel 2008**] l'Università di Firenze risulta al secondo posto in Italia con 42 progetti PRIN coordinati da docenti fiorentini ammessi al finanziamento, per un ammontare complessivo di 6.667.097 euro, che rappresentano il 6,76% delle risorse distribuite a livello nazionale. Davanti all'Ateneo fiorentino solo l'Università di Roma "La Sapienza". Negli ultimi 9 anni Firenze è sempre stata fra i primi tre posti della graduatoria PRIN: 48 i progetti coordinati da docenti dell'Ateneo finanziati nel 2006 e 60 nel 2005, per una percentuale sul totale dei fondi nazionali distribuiti, rispettivamente del 5,9% e del 6,13%.. Nel 2008 [**Bando PRIN 2008 – le cui risorse saranno ripartite nel 2009**] sono stati presentati 165 progetti di cui l'Ateneo si propone quale coordinatore, per una richiesta di cofinanziamento di complessivi € 30.631.400,00 (**Table I e L**).

| Tabella I - Progetti PRIN presentati nell'anno 2008. Modelli A (coordinatori). | | | | |
|---|---|-------------------|------------------------|-------------------------|
| | AREA | N° modelli | Costo totale | Cofin. richiesto |
| 1 | Scienze Matematiche | 6 | € 1.493.100,00 | € 1.027.600,00 |
| 2 | Scienze Fisiche | 8 | € 2.706.700,00 | € 1.880.800,00 |
| 3 | Scienze Chimiche | 8 | € 3.958.600,00 | € 2.755.100,00 |
| 4 | Scienze della Terra | 6 | € 2.163.100,00 | € 1.497.200,00 |
| 5 | Scienze Biologiche | 25 | € 4.916.800,00 | € 3.413.400,00 |
| 6 | Scienze Mediche | 40 | € 10.569.400,00 | € 7.185.700,00 |
| 7 | Scienze Agrarie e Veterinarie | 20 | € 4.266.800,00 | € 2.939.900,00 |
| 8 | Ingegneria Civile ed Architettura | 9 | € 2.883.000,00 | € 1.982.000,00 |
| 9 | Ingegneria Industriale e dell'informazione | 6 | € 2.042.700,00 | € 1.419.300,00 |
| 10 | Scienze dell'antichità filologico-letterarie e storico-artistiche | 8 | € 2.751.600,00 | € 1.895.600,00 |
| 11 | Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche | 11 | € 2.053.000,00 | € 1.362.700,00 |
| 12 | Scienze giuridiche | 6 | € 1.800.700,00 | € 1.241.200,00 |
| 13 | Scienze economiche e statistiche | 7 | € 1.709.700,00 | € 1.188.700,00 |
| 14 | Scienze politiche e sociali | 5 | € 1.253.200,00 | € 842.200,00 |
| TOTALI | | 165 | € 44.568.400,00 | € 30.631.400,00 |

| Tabella L - Progetti PRIN presentati nell'anno 2008. Modelli B (unità locali). | | | | | |
|--|------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|--|
| AREA | N° modelli | Costo totale | Fondi disponibili (a1+a2+a3+b1+b2) | Cofin. richiesto | |
| 1 Scienze Matematiche | 12 | € 888.500,00 | € 273.700,00 | € 614.800,00 | |
| 2 Scienze Fisiche | 25 | € 2.664.200,00 | € 810.700,00 | € 1.853.500,00 | |
| 3 Scienze Chimiche | 19 | € 2.458.100,00 | € 738.700,00 | € 1.719.400,00 | |
| 4 Scienze della Terra | 13 | € 1.273.800,00 | € 389.700,00 | € 884.100,00 | |
| 5 Scienze Biologiche | 47 | € 3.900.100,00 | € 1.188.500,00 | € 2.711.600,00 | |
| 6 Scienze Mediche | 100 | € 9.229.000,00 | € 2.995.900,00 | € 6.233.100,00 | |
| 7 Scienze Agrarie e Veterinarie | 47 | € 3.147.700,00 | € 969.100,00 | € 2.178.600,00 | |
| 8 Ingegneria Civile ed Architettura | 32 | € 2.619.600,00 | € 790.400,00 | € 1.829.200,00 | |
| 9 Ingegneria Industriale e dell'informazione | 30 | € 2.688.100,00 | € 811.700,00 | € 1.876.400,00 | |
| 10 Scienze dell'antichità filologico-letterarie e storico-artistiche | 24 | € 1.997.600,00 | € 604.000,00 | € 1.393.600,00 | |
| 11 Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche | 35 | € 2.211.200,00 | € 725.800,00 | € 1.485.400,00 | |
| 12 Scienze giuridiche | 25 | € 1.717.700,00 | € 522.400,00 | € 1.195.300,00 | |
| 13 Scienze economiche e statistiche | 27 | € 2.006.100,00 | € 615.900,00 | € 1.390.200,00 | |
| 14 Scienze politiche e sociali | 15 | € 1.052.400,00 | € 318.900,00 | € 733.500,00 | |
| TOTALI | 451 | € 37.854.100,00 | € 11.755.400,00 | € 26.098.700,00 | |

Sembra importante sottolineare che al fine di conferire al finanziamento interno una valenza incentivante, attenuandone il carattere distributivo, nel 2007 è stato introdotto un modello di attribuzione dei **Fondi di Ateneo per la Ricerca** basato su coefficienti di costo e di merito, che ha sostituito la precedente modalità basata essenzialmente su una ripartizione tra le cinque aree di ricerca, derivante da dati storici invariati nel tempo. Il modello permette di determinare la cifra spettante a ciascun dipartimento sulla base della composizione disciplinare dell'organico docente-ricercatore, secondo coefficienti tratti da elaborazioni dei dati PRIN (*Progetti di ricerca di interesse nazionale*), ed è quindi coerente col modello ministeriale di distribuzione del FFO.

Inoltre, nel 2008 è stata destinata una cifra ex FFO di 290.400 Euro per una ulteriore incentivazione della partecipazione ai PRIN, in forma di quota premiante di 600 Euro per ogni ricercatore partecipante a progetti PRIN che hanno ottenuto giudizio positivo,

ancorché non finanziati. Si ricorda inoltre che la percentuale di cofinanziamento locale per progetti finanziati è attualmente del 55% e del 75% rispettivamente per le aree a più alta e quelle a più bassa partecipazione relativa ai bandi per progetti di rilevante interesse nazionale.

L'Università degli Studi di Firenze, inoltre, in collaborazione con altri soggetti pubblici e privati, ha partecipato a bandi di emanazione sia regionale sia nazionale, presentando 33 progetti che hanno ottenuto finanziamenti per un importo complessivo pari a € 9.183.903,10 (Tabella M).

| Tabella M Bandi di ricerca nazionali e regionali: numero dei progetti presentati dall'Ateneo fiorentino, con altri soggetti pubblici e privati, ed importo dei finanziamenti ricevuti. | | |
|--|---------------------------|----------------------------------|
| Tipologia di bando nazionale/regionale. | Numero di progetti | Importo del finanziamento |
| Incarichi di progettazione: terzo accordo integrativo dell'Accordo di programma quadro "Ricerca e trasferimento tecnologico per il sistema produttivo" ⁽¹⁾ | 16 | € 6.304.587,50 |
| Bando Regionale "Ricerca ed innovazione in campo territoriale e ambientale" | 5 | € 226.974,60 |
| Ministero dello Sviluppo Economico - Progetto Industria 2015: bando per la concessione di agevolazioni a favore di programmi di ricerca e di sviluppo nell'ambito del Progetto di Innovazione Industriale per la Mobilità sostenibile | 2 | € 385.820,00 |
| Ministero dello Sviluppo Economico - Progetto Industria 2015: Bando per la concessione di agevolazioni a favore di programmi di ricerca e di sviluppo nell'ambito del Progetto di Innovazione Industriale per l'Efficienza energetica | 4 | € 984.235,00 |
| DoCUP Ob. 2 anni 2000-2006: Misura 1.7 "Trasferimento della innovazione alle PMI"- Azione 1.7.1 "Reti per il trasferimento tecnologico" ⁽¹⁾ | 5 | € 1.209.286,00 |
| Ministero degli Affari Esteri: bando per la raccolta di progetti congiunti di ricerca per l'anno 2008, sulla base dell'accordo di cooperazione nel campo della ricerca e dello sviluppo industriale, scientifico e tecnologico tra Italia e Israele | 1 | € 73.000,00 |
| TOTALI | 33 | € 9.183.903,10 |
| Note. | | |
| (1) Il finanziamento è complessivo e va diviso fra i vari partners. | | |

In termini di qualità della produzione scientifica, sono stati in altre occasioni riportati anche gli importanti risultati conseguiti dall'Università di Firenze nell'esercizio della Valutazione Triennale della Ricerca (VTR) per il triennio 2001-2003 (l'unico fino ad oggi effettuato) dal Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca (CIVR).

L'avvio di un secondo esercizio di valutazione, che permetta di aggiornare le informazioni almeno al triennio 2004-2006, è atteso da tempo. Le linee di indirizzo governative in materia di Università in merito alla valutazione confermano che, nell'attesa dell'entrata in funzione dell'ANVUR (*Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca*), il CIVR avvierà il nuovo esercizio. L'obiettivo è quello di predisporre un modello di valutazione che consenta di conferire ai risultati della ricerca un peso significativo nell'attribuzione delle risorse. In vista di tale appuntamento, l'Università di Firenze ha predisposto due azioni. Da una parte si è dotata di un nuovo sistema di archiviazione dei prodotti della ricerca, dall'altra si è dotata di un piano di lavoro razionale per la selezione dei prodotti da inviare alla prossima valutazione nazionale.

Il nuovo sistema di archiviazione della ricerca, realizzato in collaborazione con CINECA, col supporto tecnico dello CSIAF, è entrato in funzione nel 2008, sostituendo la precedente Anagrafe della Ricerca dalla quale ha importato i prodotti già immessi. L'applicativo U-GOV Catalogo della Ricerca esporta direttamente nel sito docente del MIUR e consente l'invio di prodotti certificati al Ministero per le operazioni di valutazione.

Il protocollo di selezione dei prodotti della ricerca da impiegare per la prossima valutazione nazionale è stato messo a punto dalla Commissione Ricerca nel 2007 e approvato dal Senato Accademico. Esso fissa le procedure per la selezione dei prodotti ad opera di *panel* d'area e di una commissione di Ateneo, in modo da garantire efficacia, trasparenza e condivisione delle scelte. Ciò consentirà di utilizzare i risultati della prossima valutazione nazionale CIVR ai fini di una valutazione interna al sistema della ricerca della nostra Università.

Una parte cospicua del finanziamento della ricerca dell'Ateneo proviene da fondi pubblici e privati per attività in conto terzi: circa 75 milioni di euro nel periodo considerato (2001-2007), con una percentuale di incidenza pari a circa il 22% dell'intero finanziamento per la ricerca. Si tratta di un'attività molto pervasiva in termini di strutture e ricercatori e variegata dal punto di vista delle tipologie e dei committenti. L'analisi prodotta dal Laboratorio di Strategie di Sistema per l'Innovazione del Dipartimento di Scienze Economiche ha rivelato che oltre il 95% dei 2000 contratti in conto terzi registrati nel periodo 2004-2007, riguarda attività di ricerca di contenuto innovativo. Oltre 550 docenti e ricercatori di 57 Dipartimenti sono stati coinvolti, metà dei quali di area tecnologica, 27% biomedica, 17% scientifica e 5% tra umanistica e scienze sociali.

Dalla sottostante **Tabella N** si evidenzia il numero delle convenzioni suddivise per area disciplinare di ricerca con l'ammontare totale dei corrispettivi, stipulate sulla base del "Regolamento per lo Svolgimento di attività di ricerca o didattica commissionate da terzi" emanato con DR 14 maggio 2002, n. 445.

| Tabella N Attività in conto terzi relativa al 2008. Numero di convenzioni e relativi corrispettivi suddivisi per Area. | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|--|--|--|
| Area | N convenzioni per prestazioni non ricorrenti | Corrispettivi provenienti da convenzioni per prestazioni non ricorrenti | N convenzioni per commesse di didattica | Corrispettivi provenienti da convenzioni per commesse di didattica | N convenzioni per prestazioni a tariffa | Corrispettivi provenienti da convenzioni per prestazioni a tariffa | | |
| BIOMEDICA | 145 | € 3.797.456,00 | 2 | € 6.500,00 | | | | |
| SCIENTIFICA | 85 | € 1.461.739,00 | 3 | € 438.334,00 | 1 | € 10.000,00 | | |
| SCIENZE SOCIALI | 10 | € 151.749,00 | 1 | € 10.000,00 | | | | |
| TECNOLOGICA | 231 | € 5.696.069,00 | 5 | € 54.917,00 | 2 | € 15.800,00 | | |
| UMANISTICA | 4 | € 120.517,00 | 8 | € 235.057,00 | | | | |
| Totale | 475 | € 11.227.530,00 | 19 | € 744.808,00 | 3 | € 25.800,00 | | |
| Fonte: Ufficio Studi Ricerca e Trasferimento dell'Innovazione. | | | | | | | | |

Relativamente ai brevetti, dopo l'approvazione nel 2002 di un apposito regolamento, si è passati dai circa 20 brevetti già depositati agli oltre 70 attuali. I settori di riferimento sono principalmente quello di biomedicina e chimica, con oltre il 50% dei brevetti attivi, quello dell'ingegneria meccanica, informatica e telecomunicazioni, fisica e astrofisica (circa il 30%), quello agro-alimentare (20%).

Nella **Tabella P** sono riportati i risultati conseguiti dall'Ateneo nel corso del 2008.

| Tabella P Rendiconto dell'attività brevettuale dell'Ateneo fiorentino nell'anno 2008: numero delle domande e flussi finanziari. | | | |
|--|------------------|------------|-------------|
| Domande di brevetto depositate | Totale anno 2008 | 6 | |
| Domande di estensione di brevetto depositate | Totale anno 2008 | 5 | |
| Accordi sfruttamento domande di brevetto siglati | Totale anno 2008 | 5 | |
| Totali | | 16 | |
| TOTALE ENTRATE LORDE 2008 (escluso F&M e Laffort) da suddividere con inventori | € 55.745,30 | € 9.149,06 | € 64.894,36 |
| TOTALE USCITE (Mandati) LORDE UNIFI 2008 | | | € 48.332,57 |
| AVANZO | | | € 16.561,79 |

Per dare maggiore stabilità e sistematicità al rapporto convenzionale tra laboratori di ricerca e committenti esterni, favorendo le attività ad alto contenuto innovativo con riguardo al sistema delle imprese, nel 2006 è stato istituito lo strumento dei laboratori congiunti tra Università e soggetti esterni, in coerenza col quale si è anche stipulata, nel novembre 2007, una convenzione con l'Associazione degli Industriali della Provincia di Firenze, per la costituzione di Laboratori Congiunti Università-Impresa (INUN).

Dall'entrata in vigore del regolamento e dal varo della convenzione sono stati attivati 23 laboratori congiunti (LC), che coinvolgono strutture dell'Ateneo (19 Dipartimenti e 4 Centri). Undici hanno sede presso strutture dell'Università, 8 presso aziende partner, 3 hanno sede mista; 14 laboratori hanno partner esclusivamente privati, 4 partner pubblici, mentre 4 hanno partnership mista pubblico-privato. Gli ambiti principali di attività riguardano ingegneria elettronica e telecomunicazioni, ingegneria industriale, ingegneria civile e architettura, medicina, agraria, chimica e fisica. L'architettura del sistema LC-INUN è rappresentato dal Laboratorio di Strategie di Sistema per l'Innovazione istituito tra Dipartimento di Scienze Economiche e Confindustria Firenze, con la partecipazione della Camera di Commercio di Firenze (Firenze Tecnologia). Compito del Laboratorio è dare supporto tecnico-scientifico alle attività di interfaccia tra Università e imprese, tramite l'analisi articolata del sistema produttivo locale e la definizione di modelli efficaci di funzionamento dei rapporti tra ricerca universitaria e impresa.

Le imprese *spin-off* hanno ricevuto impulso dopo l'approvazione del D.Lsg. n. 297/99 e del D.M. n. 593/2000, che permette di accedere agli interventi di sostegno finanziario a favore di progetti o di programmi di ricerca industriale (Fondo Agevolazioni alla Ricerca – FAR) presentati da società costituite o da costituire tra Università, professori e ricercatori autorizzati sulla base di appositi regolamenti d'Ateneo. L'impresa è costituita tra ricercatori universitari, l'Università ed uno o più enti esterni, ed assume una soggettività giuridica propria ed esterna rispetto ai proponenti stessi. Nel 2002 l'Università di Firenze ha emanato il "*Regolamento per la partecipazione a società previste dal D.Lgs 297/99*" (emanato con D.R. 12 novembre 2002, n. 1034), che contiene norme per la costituzione di "*Spin-off dell'Università degli Studi di Firenze*". Da tale data sono state 5 le imprese *spin-off* che hanno coinvolto l'Ateneo fiorentino.

La realizzazione dell'edificio per l'incubazione di imprese nel Polo di Sesto Fiorentino ha dotato l'Università di Firenze di un nuovo strumento per il trasferimento tecnologico. L'edificio (circa 4.300 mq totali) ha richiesto un investimento complessivo di 13,6 milioni di euro ed è stato cofinanziato dalla Regione Toscana e dalla Provincia di Firenze. La realizzazione di un incubatore di imprese che ad esse possa offrire spazi e servizi adeguati - finanziari e di assistenza, tecnici, di marketing e di formazione - fa parte di un progetto avviato dall'Ateneo insieme alla Provincia, alla Camera di Commercio e al Comune di Firenze per facilitare lo sviluppo di idee e sperimentazioni provenienti dalla ricerca fiorentina.

Nel nuovo complesso, l'area dell'incubatore (circa 1800 mq) è attigua agli spazi destinati a centri di studio e laboratori di ricerca nei settori della meccanica, dell'energetica, delle tecnologie elettroniche e informatiche (2.500 mq); ospiterà, inoltre, il liaison office per la comunicazione e disseminazione dei risultati scientifici nei confronti del mondo produttivo. Questa collocazione è stata espressamente voluta per facilitare il collegamento tra il mondo della ricerca e la realtà economico-produttiva e sviluppare così l'impatto sociale della ricerca universitaria. Le nuove imprese potranno accedere ai servizi dell'incubatore attraverso un apposito bando. Nella gestione dell'incubatore sarà coinvolta la Fondazione per la Ricerca e l'Innovazione.

Tale Fondazione, che rappresenta l'anello di congiunzione tra Università e realtà economica locale e regionale, nasce nel marzo del 2007, su iniziativa dell'Università di Firenze congiuntamente alle Province e alle Camere di Commercio di Firenze, Prato e Pistoia, aprendo nuovi orizzonti nel rapporto tra la ricerca scientifica universitaria e il territorio.

La Fondazione ha emesso, nel luglio 2007, il primo bando per proposte di progetto nei seguenti settori: energie rinnovabili, nanotecnologie, sicurezza alimentare, governance, mobilità, *ICT & Security*, sfide della contemporaneità. A seguito del bando, sono pervenuti complessivamente 55 progetti. La valutazione dei progetti è stata affidata a un gruppo di revisori esterni all'Università di Firenze, scelti tra docenti ed esperti nazionali nei diversi settori previsti dal bando, così da garantire imparzialità e un alto livello di valutazione. I rappresentanti delle Camere e delle Province hanno a loro volta espresso una valutazione di opportunità per selezionare tra i progetti meglio qualificati quelli di più immediato valore per il territorio.

5. L'internazionalizzazione.

In stretta connessione con le attività di ricerca è l'opera di internazionalizzazione perseguita con determinazione dal nostro Ateneo.

Fra gli obiettivi strategici si collocano, infatti, sia l'internazionalizzazione della ricerca, attraverso la partecipazione ai programmi europei e la stipula di accordi bilaterali con le Università straniere, sia l'internazionalizzazione della didattica, basata principalmente sulla mobilità dei docenti e degli studenti. Scopi primari sono, da una parte, lo sviluppo di progetti internazionali e la creazione dell'Area Europea della Ricerca, e dall'altra, la costituzione di una rete sistematica di collaborazioni intese a realizzare titoli di studio a valenza internazionale, dai master ai dottorati di ricerca, senza dimenticare il ruolo che hanno gli scambi internazionali fin dai primi anni della formazione universitaria, a cominciare dal Programma *Erasmus*.

In particolare, è degno di nota che, nell'arco degli ultimi sette anni, gli accordi di collaborazione con altri Atenei si siano quasi triplicati: da meno di 100 nel 2001, oggi gli accordi stipulati con altrettante Università estere, dislocate in 68 paesi nel mondo secondo una distribuzione che tiene conto di precise linee-guida, sono 261. Firenze da tempo ha avviato importanti collaborazioni con le maggiori Università europee, con risultati significativi. La cooperazione interuniversitaria si è estesa poi ai paesi esterni all'Unione, investendo gli Stati Uniti, la Federazione Russa e numerosi paesi dell'America Latina, dove si è cominciata a sperimentare la pratica dell'insegnamento a distanza. Altre aree sono collegate con Firenze. Si distinguono le Università dell'Egitto, della Giordania, del Marocco, di Israele, del Sud Est asiatico. Molta cura è riservata ai rapporti con la Repubblica Popolare Cinese, a cui l'Università di Firenze guarda con la consapevolezza dell'importanza e del peso che quel grande paese va assumendo sulla scena mondiale.

L'Università di Firenze partecipa da anni con successo ai programmi internazionali ed in particolare ai Programmi quadro di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione, come testimoniato dai numerosi contratti ottenuti dal nostro Ateneo.

Il Programma quadro di ricerca, sviluppo tecnologico e dimostrazione (PQ) rappresenta lo strumento principale della politica comunitaria nel settore della ricerca: esso definisce gli obiettivi, le priorità e le condizioni dell'intervento finanziario della Commissione europea, come previsto dall'art. 166 del Trattato sull'Unione europea.

L'Università di Firenze si posiziona tra le Università italiane più attive in questo settore: nel 6° PQ (che ha coperto il periodo 2002-2006) sono **89 i progetti finanziati** dall'UE per un importo di circa **21 milioni di euro**.

Il 6° PQ ha registrato un incremento notevole dei finanziamenti ottenuti sia nel 5° PQ (che ha coperto il periodo 1998-2002) pari a **poco più di 15 milioni di euro**, sia nel 4° PQ (che ha coperto il periodo 1994-1998) pari a **9 milioni e 300.000 euro (Grafico n. 5)**.

Attualmente è in vigore il 7° **programma quadro** che coprirà il periodo 2007-2013 con una dotazione di 50.521 milioni di euro, oltre a 2.751 milioni di euro per il programma *Euratom* (2007 - 2011); come il suo predecessore (6° PQ), esso rappresenta il principale strumento per il finanziamento della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico a livello europeo.

L'Ateneo ha attuato e si propone di attuare una serie di iniziative per promuovere la partecipazione al programma da parte dei propri docenti e ricercatori.

Per quanto riguarda l'attività svolta dall'Ufficio R.I. per favorire la partecipazione dei docenti e ricercatori, essa si è concretizzata in azioni di coordinamento, di supporto e di informazione e promozione per favorire l'accesso ai fondi.

Nell'anno 2008 sono state stipulate **19 convenzioni di sovvenzione** per i progetti finanziati dall'Unione europea nell'ambito del 7° PQ per un importo pari a € 5.955.655: dei 19 progetti **4 sono coordinati da strutture** del nostro Ateneo.

Grafico n. 5 Dati storici sui finanziamenti dei PQ

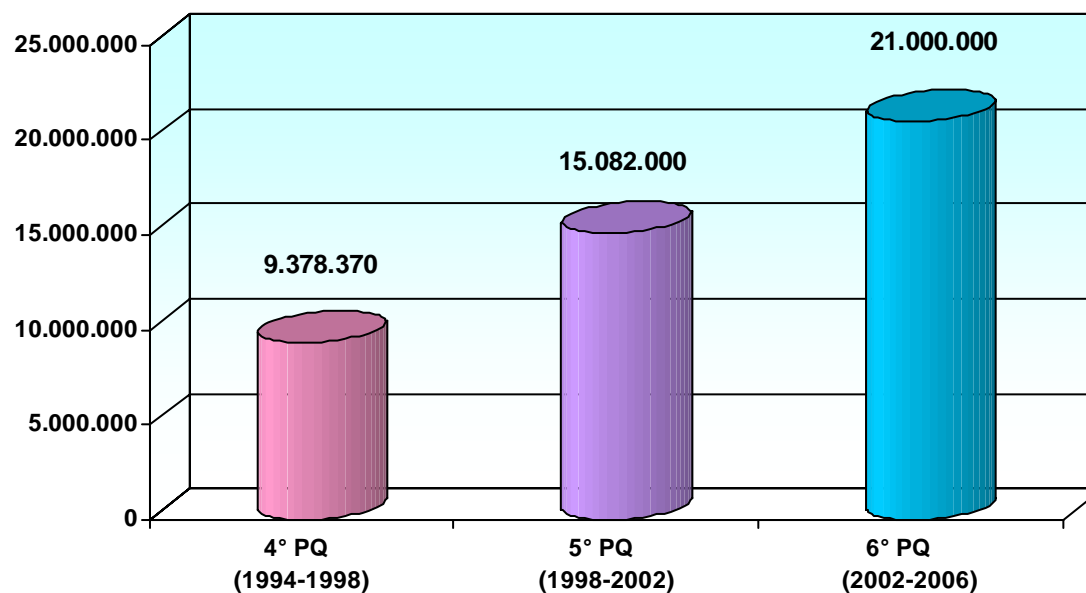
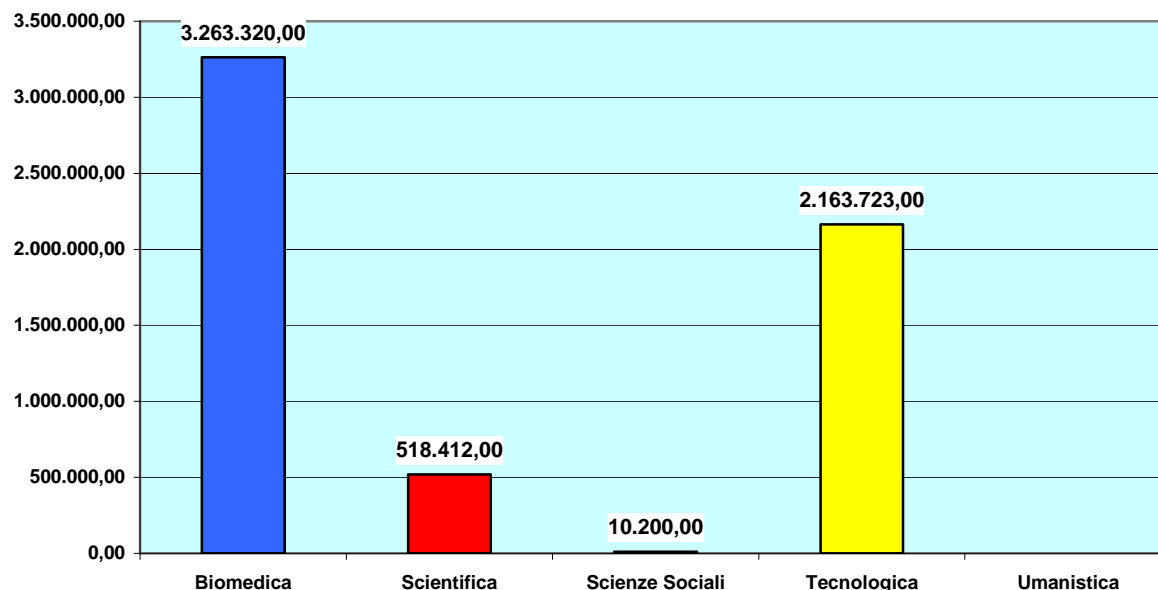


Grafico n. 6 Finanziamenti 7° PQ tra le 5 aree di ricerca (dati provvisori al mese di marzo 2009)



Le strutture dell'Università di Firenze partecipano a numerosi Programmi comunitari, paralleli ma diversi dai Programmi quadro, che riguardano forme di intervento regionale a favore dei Paesi in via di sviluppo, e che contribuiscono a favorire la sinergia con i Programmi quadro. Nell'anno 2008 **sono stati stipulati 2 contratti per un importo pari a circa € 100.000, entrambi nell'area tecnologica.**

Merita, infine, sottolineare che l'Ateneo fiorentino ha mostrato vivo interesse per il programma di internazionalizzazione INTERLINK varato dal Ministero a partire dal 1999 con lo scopo di promuovere il sistema universitario italiano all'estero e di incentivare il mutuo riconoscimento dei periodi e dei titoli di studio, specialmente i titoli doppi e congiunti. La nostra Università è risultata ai primi posti per numero di progetti selezionati e cofinanziati dal Ministero dell'Università e della Ricerca, per un totale di più di un milione di euro.

6. Le prospettive future.

Vorrei ora delineare in sintesi alcune prospettive di azione - conseguenza anche di impegni già avviati - a mio giudizio imprescindibili per il futuro sviluppo dell'Ateneo.

Dal punto di vista della ricerca l'Ateneo risulta ai primi posti in tutte le classifiche nazionali: è impegno strategico migliorare ulteriormente questo livello di eccellenza. In particolare, sarà obiettivo prioritario delle politiche in materia di ricerca nel prossimo triennio quello di migliorare la capacità dell'Università di Firenze di partecipare ai programmi di ricerca di rilevante interesse nazionale ed internazionale, consolidando i valori medi di partecipazione e di successo, ma al contempo riducendo la forte eterogeneità che si manifesta tra i differenti settori ed aree di ricerca. Ciò per almeno tre ragioni: migliorare il rating relativo all'attività di ricerca sull'orizzonte nazionale per aumentare la quota di FFO che l'Ateneo riceve; qualificare maggiormente l'alta formazione impartita dall'Ateneo mediante un rafforzamento dei collegamenti didattica-ricerca; migliorare l'accreditamento dell'Università di Firenze presso il sistema sociale e produttivo di riferimento.

Nello specifico si delineano le seguenti linee d'azione:

- razionalizzazione delle strutture di ricerca (Dipartimenti e Centri) e dei rapporti tra questi e i consorzi nazionali;
- incentivazione della partecipazione a programmi nazionali e internazionali e della relativa capacità di attrarre risorse esterne;
- diffusione della cultura del trasferimento e del rapporto tra Università e Sistema produttivo, mediante potenziamento degli strumenti di interfaccia e mediante la valorizzazione dei risultati del trasferimento;
- miglioramento della capacità di valutazione interna e delle procedure per la partecipazione alle valutazioni nazionali.

Formazione

1. Formazione

Il lavoro del passato anno accademico si è concentrato sulla riforma degli ordinamenti didattici. Si è trattato di un lavoro intenso perché l'Ateneo si è posto l'obiettivo di raggiungere la riforma degli ordinamenti nella quasi totalità di essi per l'anno accademico 2008-2009.

Complessivamente, la razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa, operata anche grazie al taglio di ben 55 corsi di studio di primo e di secondo livello, può essere considerata un obiettivo raggiunto. Essa troverà un completamento col prossimo anno accademico quando anche gli ordinamenti di corsi di LM, per ora non attivati, diverranno operativi. Siamo inoltre in attesa della emanazione del DM relativo alle lauree sanitarie, mentre è noto in bozza il DM relativo alle tabelle delle lauree della sicurezza, ma non è stato ancora emanato. Se oggi l'Ateneo fiorentino ha un'offerta formativa in lauree di primo e di secondo livello ridotta di oltre il 25% rispetto all'offerta dell'anno accademico 2007-2008, è da presumere che quando il ciclo di riforma sarà completato la riduzione si avvicinerà al 30%, secondo gli obiettivi prefissati.

2. Copertura degli insegnamenti

L'Ateneo si è dato criteri interni di qualità superiori a quelli fissati dal Ministero. In particolare, salvo che per i corsi di studio decentrati sul territorio, che peraltro sono stati dimezzati, l'Ateneo si è dato per obiettivo di raggiungere la copertura del 70% degli insegnamenti di base e caratterizzanti con docenza strutturata nel SSD di pertinenza del docente, ben oltre il requisito necessario del 50% posto dal Ministero. L'obiettivo è stato raggiunto nella quasi totalità dei corsi e ci proponiamo di raggiungere l'obiettivo in via integrale col prossimo anno accademico.

3. Riduzione degli insegnamenti

L'Ateneo si è anche dato obiettivi di contingentamento degli insegnamenti per corso di studio utili a ridurre la ridondanza dell'offerta. Gli obiettivi posti sono stati largamente raggiunti, avendo registrato la riduzione degli insegnamenti erogati secondo un range di oscillazione fra il 75 e il 20% rispetto agli insegnamenti erogati nell'anno accademico 2007-2008.

4. Regolamenti didattici

La revisione degli ordinamenti didattici dei corsi di studio ex ordinamento 270/2004 ha dato ottimi risultati. La quasi totalità dei regolamenti risulta in linea con il modello proposto e funzionale a rendere i regolamenti più leggibili e comparabili rispetto a quelli

che a suo tempo furono varati in applicazione degli ordinamenti ex 509/99. Fanno eccezione solo pochi regolamenti per i quali è nuovamente intervenuto il Senato accademico su sollecitazione della Commissione didattica. I problemi di questi regolamenti riguardavano la non uniformità con taluni indirizzi assunti dal Manifesto per l'iscrizione degli studenti laureati ex 509 alle nuove LM e sono ora superati.

5. Sostenibilità dell'offerta

E' in corso di revisione la sostenibilità dell'offerta sia in relazione al numero degli iscritti ai corsi di studio ex 270, sia in relazione alle delibere assunte dagli organi di governo dell'Università in ordine al pensionamento del personale docente. Tuttavia per quanto riguarda i corsi di laurea l'Ateneo ha ad oggi solo un corso nella L 6 Studi geografici ed antropologici con un numero di iscritti al primo anno pari a 26 inferiore ai minimi di 36 previsti per la classe. Il corso, di nuova attivazione, è monitorato nella prospettiva di una sua sospensione qualora l'andamento degli iscritti trovasse conferma per il secondo anno successivo. Tutti gli altri corsi hanno un numero di iscritti superiore al minimo. Per quanto riguarda i corsi di LM la chiusura delle iscrizioni ritardata ad aprile per le lauree in continuità non ci permette ancor oggi di effettuare questa verifica.

6. Studente part time

La configurazione giuridica dello studente part time adottata prima a livello di *Manifesto degli studi* poi con regolamento ad hoc è stata funzionale ad offrire agli studenti che ritengono per motivi di famiglia, di salute o di lavoro, di non essere in grado di percorrere l'iter dei propri studi nei tempi normali di allungare i tempi di studio. La figura giuridica dello studente part time permette a questo studente di ridurre al 50% i contributi universitari a fronte dell'acquisizione di non più di 30 CFU per anno, durante gli anni normali di corso. Tale configurazione giuridica permette anche all'Ateneo di ridurre il numero dei fuori corso che, in percentuale comparata, rispetto al livello medio nazionale è più elevata. E' da incrementare il livello di comunicazione di questa formula contrattuale fra studente e Università per diffonderne l'utilizzo.

7. Incentivi agli studenti meritevoli

Sempre nel quadro del miglioramento dell'efficienza formativa dei nostri corsi di studio il Manifesto degli studi per l'a.a. 2008-2009 ha introdotto forti incentivi economici per gli studenti meritevoli sotto forma di rilevante abbattimento dei contributi studenteschi a favore degli studenti che avanzano in maniera rapida nella carriera – con almeno 50 CFU acquisiti per anno – e ancor più consistenti per gli studenti che avanzano velocemente e con una media più alta della media degli studenti del corso di studio cui sono iscritti.

Questo provvedimento, come quello relativo alla figura dello studente part time, va nel senso del miglioramento delle performance dell'Ateneo e dello stimolo agli studenti a non stazionare più a lungo del necessario nelle aule universitarie.

8. Revisione regolamento master e corsi di perfezionamento

Sulla base della proposta avanzata dalla Commissione didattica il Senato ha approvato una profonda revisione del regolamento master introducendo per la prima volta una regolazione per quanto riguarda i corsi di perfezionamento e di aggiornamento professionale che fino ad oggi erano governati solo da una delibera del Senato accademico.

Il nuovo regolamento ha manifestato buone capacità di filtro e di governo per il complesso ampio dell'offerta formativa di questo ambito, dando alla commissione didattica e agli organi di governo dell'Università i mezzi per intervenire su di un versante che è rimasto a lungo fuori di controllo. Ritengo che l'offerta dell'Ateneo fiorentino sia oggi inattaccabile nel suo valore e nella sua qualità. Tuttavia, ritengo anche che la qualificazione dei master potrebbe venire anche dalla concentrazione degli sforzi in un numero più limitato di offerte a costi mediamente più elevati degli attuali.

9. Corsi di dottorati

La vicenda dei dottorati è stata quest'anno particolarmente difficile sia per la necessità di azzerare il costo per l'Ateneo sia per la necessità di fronteggiare l'aumento dell'importo delle borse deliberato con DM 18 giugno u.s.. Il costante rapporto con la Regione Toscana e il dirottamento di gran parte del fondo assegnato all'Università di Firenze (1.250.000 euro su 1.600.000) al finanziamento dei dottorati (pari a 78 borse di studio) non ha potuto essere risolutivo dato il cospicuo aumento. Solo il finanziamento su base annua di 1.400.000 euro assicurato per tre anni dall'Ente Cassa di Risparmio di Firenze ha garantito la copertura di un numero di borse erogate (175) comunque ridotto rispetto al bando del XXIV ciclo (250).

La revisione del Regolamento dottorati e scuola era stata completata in via informale previo il lavoro della commissione ricerca, ma è stato bloccato prima dalla bozza di DM del ministro Mussi e poi dall'annuncio della revisione dei dottorati e delle scuole annunciato dal ministro Gelmini, come configurata nelle linee presentate al Consiglio dei Ministri del 6 novembre u.s..