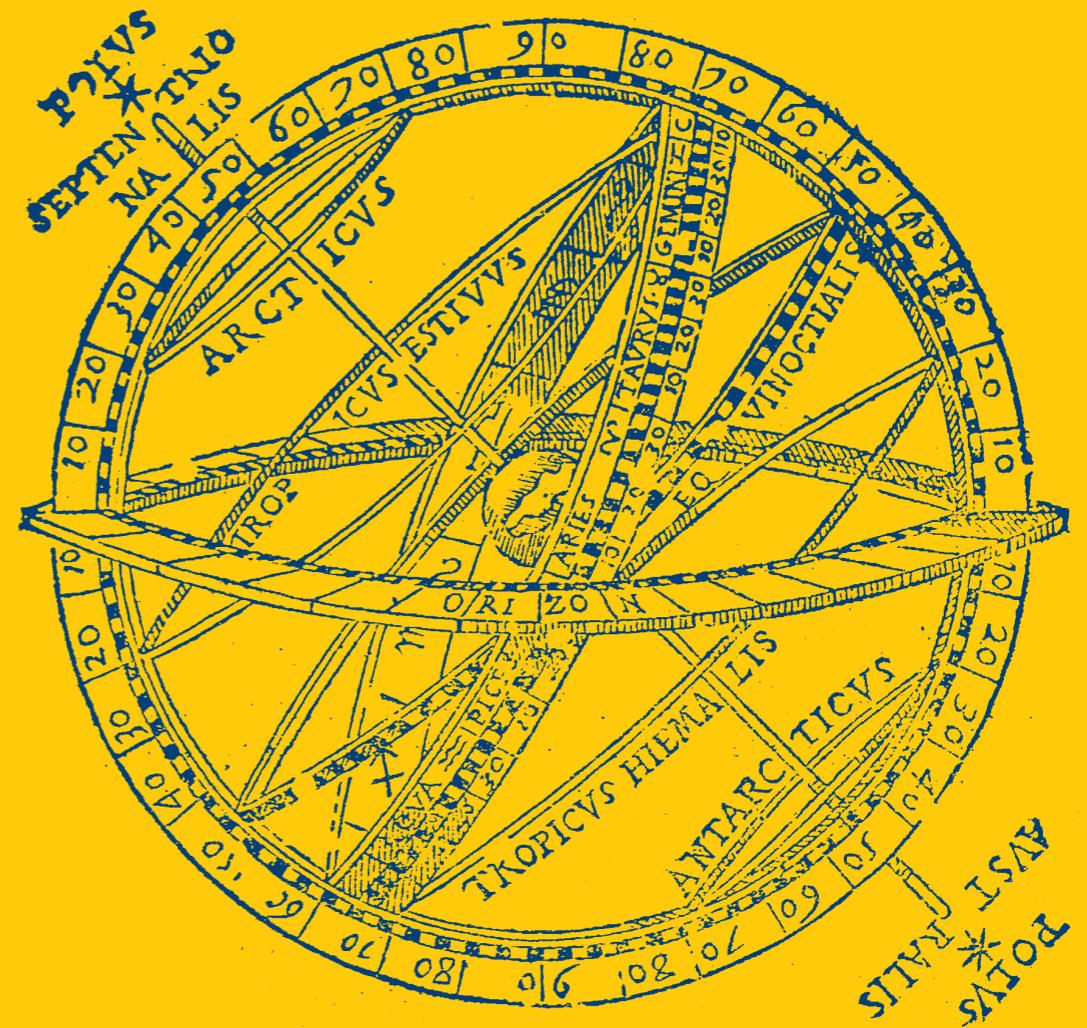


# Il CNR e i risultati della ricerca scientifica

## Progetti PRIN e FIRB

### 2007-2013

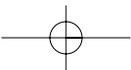


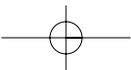
Consiglio Nazionale delle Ricerche

Il CNR e i risultati della ricerca scientifica Progetti PRIN e FIRB 2007-2013



ISSN 2421-3918





Il CNR e i risultati della ricerca scientifica

# Progetti PRIN e FIRB

2007-2013



Consiglio Nazionale delle Ricerche

## **Il CNR e i risultati della ricerca scientifica** **Progetti PRIN e FIRB 2007-2013**

### *Autori*

Massimiliano Di Bitetto<sup>1</sup>

Sara Berselli<sup>2</sup>

Giuseppe Magnifico<sup>2</sup>

Marta Rizzi<sup>2</sup>

Valentina Saporetti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Direzione Centrale Supporto alla Rete Scientifica e alle Infrastrutture (DCSRS) - CNR  
[segreteria.dcsrsi@cnr.it](mailto:segreteria.dcsrsi@cnr.it)

<sup>2</sup> Ufficio Supporto Programmazione Operativa (USPO) - CNR  
[segreteria.uspo@cnr.it](mailto:segreteria.uspo@cnr.it)

ISSN 2421-3918

ISBN 978-88-8080-157-3

### **Consiglio Nazionale delle Ricerche**

Piazzale Aldo Moro, 7

00185 Roma

# Sommario

<b>Premessa</b> .....	7
<b>Introduzione</b> .....	9
<b>1. Il Fondo di Investimento della Ricerca Scientifica (FIRST)</b> .....	11
1.1 Le basi normative .....	11
1.2 L'evoluzione del FIRST nella normativa recente .....	12
1.2.1 Il Decreto Legge n. 83 del 22/06/2012 .....	12
1.2.2 Il Decreto Ministeriale n. 115 del 19/02/2013 .....	14
1.2.3 Il Comitato Nazionale dei Garanti della Ricerca (CNGR) .....	15
<b>2. I Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)</b> .....	17
2.1 La mission dei progetti .....	17
2.2 Il quadro normativo .....	18
2.2.1 PRIN 2007 .....	18
2.2.2 PRIN 2008 .....	21
2.2.3 PRIN 2009 .....	23
2.2.4 PRIN 2010-2011 .....	28
2.2.5 PRIN 2012 .....	31
2.3 I progetti CNR: analisi complessiva dei dati .....	37
2.3.1 La partecipazione del CNR al bando PRIN 2007 .....	38
2.3.2 La partecipazione del CNR al bando PRIN 2008 .....	47
2.3.3 La partecipazione del CNR al bando PRIN 2009 .....	56
2.3.4 La partecipazione del CNR al bando PRIN 2010-2011 .....	65
2.3.5 La partecipazione del CNR al PRIN 2012 .....	74
2.4 Analisi comparativa della partecipazione CNR ai bandi PRIN dal 2007 al 2012 ..	86
<b>3. Il Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base (FIRB)</b> .....	95
3.1 Caratteristiche del fondo FIRB .....	95
3.1.1 Procedura di tipo valutativo .....	98
3.1.2 Procedura di tipo negoziale .....	99

3.2	Bando SIR 2014 .....	100
3.3	Futuro in Ricerca .....	102
3.3.1	Il bando "Futuro in Ricerca" 2008 .....	102
3.3.2	Il bando "Futuro in Ricerca" 2010 .....	103
3.3.3	Il bando "Futuro in Ricerca" 2012 .....	106
3.3.4	Il bando "Futuro in Ricerca" 2013 .....	110
3.4	MERIT .....	115
3.5	Accordi di Programma .....	117
3.6	IDEAS .....	118
3.7	Internazionalizzazione .....	120
3.8	Piattaforme e Reti .....	122
3.8.1	Decreto Direttoriale n. 993/Ric. del 6 maggio 2005 .....	122
3.8.2	Decreto Direttoriale n. 2689/Ric. del 1 dicembre 2006 .....	124
3.9	Idee Progettuali .....	126
3.10	La partecipazione del CNR ai progetti FIRB: analisi complessiva dei dati .....	128
3.11	Conclusioni .....	136
	<b>Appendice</b> .....	<b>137</b>

## Premessa

Presentiamo, con orgoglio e soddisfazione, i risultati conseguiti dal Consiglio Nazionale delle Ricerche nelle selezioni nazionali a sostegno e finanziamento della ricerca scientifica.

Il Rapporto analizza le *performance* del CNR nei bandi «Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale» (PRIN) e «Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base» (FIRB) emanati dal MIUR nel periodo 2007-2012.

Dai dati emerge il ruolo svolto dall'Ente nella gestione, nel coordinamento e nella conduzione delle iniziative e dei progetti di ricerca, sviluppati su diversi settori tematici con il coinvolgimento di numerosi altri attori della ricerca e dell'innovazione nazionale.

Inoltre, il Rapporto riporta l'esito delle selezioni nelle quali il CNR ha presentato progetti di ricerca esclusivi, ovvero non coinvolgenti altre istituzioni scientifiche, e dalle quali traspare con maggior evidenza lo spessore e la qualità della ricerca prodotta e sviluppata.

Dall'esame complessivo delle informazioni elaborate si ricava il quadro delle attività e delle *capabilities* del CNR, il loro posizionamento nello scenario nazionale e internazionale, nonché, in maniera più estensiva, lo spessore delle politiche nazionali su ricerca e innovazione e di conseguenza l'orizzonte scientifico e tecnologico del Paese.

Emergono, poi, nonostante le criticità in cui è costretta ad operare la ricerca italiana, la visione sistemica, l'originalità propositiva, la forza attrattiva del CNR che lo rendono protagonista e riferimento indiscusso nella comunità scientifica nazionale e internazionale.

Contestualmente il Rapporto fotografa l'evoluzione delle collaborazioni fra gli enti di ricerca pubblici e gli operatori privati sempre più orientata al superamento della frammentazione, episodicità e specificità dell'accesso competitivo ai finanziamenti.

Su questa linea è apprezzabile la positiva azione di sensibilizzazione e di indirizzo esercitata dagli stessi bandi pubblici PRIN e FIRB. Infatti gli accordi sottoscritti in occasione della partecipazione alle selezioni, riportati nel presente Rapporto, vanno ben oltre l'orizzonte temporale e gli obiettivi dei singoli bandi. Innanzitutto puntano alla strutturazione delle relazioni, codificano la domanda di innovazione, tratteggiano i fabbisogni tecnologici e i profili professionali emergenti, infine individuano, sempre con maggior frequenza, percorsi e iniziative foriere di opportunità per i giovani ricercatori e favoriscono un'occupazione di qualità.

Tutte queste attività sono possibili per le specificità scientifiche e organizzative del CNR che opera, da oltre novant'anni, su tutti i campi del sapere, ed è presente, con articolazioni diverse, sull'intero territorio nazionale caratterizzandosi e proponendosi quale cerniera e leva per la crescita e l'innovazione del Paese.

Come ampiamente noto, le attività del CNR sono, istituzionalmente, indirizzate all'ampliamento dei campi esplorativi e conoscitivi del sapere, ovvero sono protese a sviluppare e incubare nuove conoscenze e tecnologie nonché a favorire l'usabilità dei risultati scientifici conseguiti attraverso la promozione e la diffusione dell'innovazione nel tessuto produttivo e sociale.

Inoltre è per la presenza di alte, qualificate e motivate competenze scientifiche e per la disponibilità di misure incentivanti, tra cui i bandi analizzati, che il CNR può continuare a proporsi come attore chiave nelle politiche per lo sviluppo locale e nazionale, partner strategico dell'innovazione e della competitività del tessuto produttivo nei settori tradizionali e in quelli emergenti, nonché sede primaria per la nascita e il decollo di start-up e riferimento per le imprese hi-tech.

Tuttavia, le brillanti performance e gli ottimi risultati ottenuti se da un lato incoraggiano a guardare con fiducia e ottimismo al futuro della ricerca italiana, dall'altro spingono a chiedere più convinti e preziosi investimenti pubblici e privati affinché si possano colmare quelle, ben note, distanze critiche – normative, economiche, organiche e infrastrutturali – che separano il CNR e le altre istituzioni di ricerca italiane dalle corrispondenti organizzazioni internazionali.

Quanto qui esposto conferma, raccontata attraverso fatti verificabili e valutati da terzi, la bravura dei nostri ricercatori, ma anche le loro richieste di continuità, sicurezza, crescita affinché possano continuare a svolgere al meglio il loro lavoro e condividere con comunità sempre più ampie i risultati conseguiti.

Anche per questo ringrazio gli estensori del Rapporto che, con creatività e intelligenza, hanno saputo raccogliere e rielaborare i dati contribuendo a dare loro una più chiara contestualizzazione e leggibilità.

Un lavoro originale che, intervenendo anche sul livello di trasparenza e tracciabilità delle informazioni, contribuisce a diffondere e promuovere il CNR con le sue numerose e variegate attività.

Luigi Nicolais  
*Presidente del CNR*

## Introduzione

Il presente volume ha lo scopo di illustrare l'attività della rete scientifica del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) nell'ambito delle progettualità PRIN (Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale) e FIRB (Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base) promosse dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR).

Il CNR è il più grande ente pubblico di ricerca italiano con competenza scientifica generale e vanta una rete scientifica di oltre cento Istituti, articolati in 7 Dipartimenti.

Fondato nel 1923, vigilato dal MIUR, il CNR ha il compito di svolgere, promuovere, trasferire, valutare e valorizzare ricerche nei principali settori della conoscenza e di applicarne i risultati per lo sviluppo scientifico, culturale, tecnologico, economico e sociale del Paese.

Allo scopo di illustrare l'attività del CNR nell'ambito della ricerca promossa a livello nazionale dal MIUR, il documento descrive inizialmente il Fondo per gli Investimenti della Ricerca Scientifica e Tecnologica (FIRST), che ha riorganizzato i finanziamenti pubblici a favore della ricerca scientifica e tecnologica nel nostro Paese. A tale fondo, di cui si illustra l'evoluzione nella normativa recente, fanno capo, tra le altre, le risorse annuali dedicate al finanziamento dei Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN) e il Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base (FIRB).

Illustrata la mission e il quadro normativo dei PRIN, si esaminano i bandi di tale programma dal 2007 al 2012, evidenziando, di anno in anno, le principali novità introdotte. In seguito, si riportano i dati relativi alla partecipazione del CNR nelle diverse annualità sulla base di determinati parametri, quali ad esempio i costi di progetto, il finanziamento richiesto/assegnato e l'area tematica di afferenza della proposta.

Complessivamente il CNR è stato coinvolto, nell'ambito dei bandi PRIN, che si sono susseguiti dal 2007 al 2012, in 459 progetti di ricerca, di costo complessivo pari 33.775.305 euro, di cui 23.530.437 euro finanziati dal MIUR.

Successivamente, in relazione al FIRB, si illustrano le caratteristiche del regolamento alla base del fondo e quindi i diversi programmi dedicati alla ricerca di base, finanziati con il fondo stesso. Ricordiamo ad esempio il bando SIR (*Scientific Independence of young Researchers*), il Programma "Futuro in Ricerca", di cui vengono illustrati i bandi dal 2008 al 2013, i Programmi Strategici, le

Idee Progettuali, Internazionalizzazione, IDEAS, MERIT. Anche in tale ambito, con il supporto di grafici e tabelle, si illustra la partecipazione dell'Ente.

A valere sul fondo FIRB, dal 2003 al 2013, il CNR è stato coinvolto in 234 progetti che hanno avuto un costo complessivo pari a 81.181.264 euro, di cui 56.826.885 euro finanziati dal MIUR.

Massimiliano Di Bitetto

*Direzione Centrale Supporto alla Rete Scientifica  
e alle Infrastrutture del CNR*

# 1. Il Fondo di Investimento della Ricerca Scientifica (FIRST)

## 1.1 Le basi normative

Il Fondo per gli Investimenti della Ricerca Scientifica e Tecnologica (FIRST) è stato istituito attraverso la Legge n. 296 del 27/12/2006 (Legge Finanziaria 2007), art. 1 Commi 870-874, che ha riorganizzato i finanziamenti pubblici a favore della ricerca scientifica e tecnologica nel nostro Paese. In tale Fondo sono stati fatti confluire le risorse relative al Fondo per le Agevolazioni della Ricerca (FAR) (art. 5 del D.Lgs. n. 297 del 27/07/1999); le risorse del Fondo per le Aree Sottoutilizzate (FAS) (art. 61 della Legge n. 289 del 27/12/2002 e successive modificazioni) per quanto di competenza del MIUR; le risorse annuali dedicate al finanziamento dei Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN), il Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base (FIRB) (art. 104 della Legge n. 388 del 23/12/2000).

Di seguito vengono brevemente illustrate le caratteristiche di tali risorse:

- Il Fondo per le Agevolazioni alla Ricerca (FAR) è stato istituito dal MIUR attraverso il D.Lgs. n. 297 del 27/07/1999 con il quale è stato predisposto il riordino del sistema nazionale di finanziamento della ricerca industriale gestito dal MIUR. Attraverso tale decreto, divenuto operativo con il D.M. n. 593 del 08/08/2000, il FAR ha sostituito il Fondo Speciale per la Ricerca Applicata (FRA). Il FAR ha carattere rotativo e opera con le modalità contabili del soppresso FRA. La sua gestione è articolata in due sezioni, una dedicata agli interventi sul territorio nazionale ed una relativa ad interventi nelle aree depresse.
- Il Fondo per le Aree Sottoutilizzate (FAS), di competenza del Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF), è stato istituito, a decorrere dal 2003, dall'art. 61, comma 1, della Legge n. 289 del 27/12/2002 (Legge Finanziaria 2003) come strumento di finanziamento del governo italiano per le aree sottoutilizzate del Paese. La Legge Finanziaria 2007 ha previsto una programmazione unitaria del fondo per il periodo 2007-2013, da attuarsi tramite il Quadro Strategico Nazionale (QSN). La Legge n. 244 del 24/12/2007 (Legge Finanziaria 2008) ha delineato il fondo per le annualità dal 2010 al 2015.
- Il Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base (FIRB) è stato istituito presso il MIUR dall'art. 104 della Legge n. 388 del 23/12/2000 (Legge Finanziaria del 2001), con l'obiettivo di incrementare la ricerca di base allo scopo di favorire lo sviluppo e il consolida-

mento delle competenze scientifiche del Paese e di rafforzarne la capacità competitiva a livello internazionale. Il FIRB finanzia, in particolare:

- a) progetti di potenziamento delle grandi infrastrutture di ricerca pubbliche o pubblico-private;
- b) progetti di ricerca di base di alto contenuto scientifico o tecnologico, anche a valenza internazionale, proposti da università, istituzioni pubbliche e private di ricerca, gruppi di ricercatori delle stesse strutture;
- c) progetti strategici di sviluppo di tecnologie pervasive e multisettoriali;
- d) costituzione, potenziamento e messa in rete di centri di alta qualificazione scientifica, pubblici o privati, anche su scala internazionale.

A tale fondo, alle sue caratteristiche e agli ultimi bandi pubblicati dal MIUR, è dedicato il capitolo terzo.

## 1.2 L'evoluzione del FIRST nella normativa recente

### 1.2.1 Il Decreto Legge n. 83 del 22/06/2012

Il Decreto Legge n. 83 del 22/06/2012, convertito con modificazioni, dalla Legge n.134 del 07/08/2012, definisce al Capo IX (art. 60-63), le misure per la ricerca scientifica e tecnologica, delineando le caratteristiche principali del FIRST. Allo scopo di garantire la competitività della ricerca italiana per far fronte alle nuove sfide globali della società, la normativa si propone di definire gli interventi di competenza del MIUR a sostegno delle attività di ricerca fondamentale nonché di ricerca industriale, estese a non preponderanti processi di sviluppo sperimentale, e delle connesse attività di formazione per la valorizzazione del capitale umano.

Allo scopo di rendere più chiaro e fruibile il presente documento, di seguito, si riportano le definizioni di ricerca fondamentale, ricerca industriale e sviluppo sperimentale, come da Regolamento CE della Commissione Europea n. 800 del 6 agosto 2008:

- 1) *«ricerca fondamentale»: lavori sperimentali o teorici svolti soprattutto per acquisire nuove conoscenze sui fondamenti di fenomeni e di fatti osservabili, senza che siano previste applicazioni o utilizzazioni pratiche dirette;*
- 2) *«ricerca industriale»: ricerca pianificata o indagini critiche miranti ad acquisire nuove conoscenze, da utilizzare per mettere a punto nuovi prodotti, processi o servizi o permettere un notevole miglioramento dei prodotti, processi o servizi esistenti. Essa comprende la creazione di componenti di sistemi complessi, necessaria ai fini della ricerca industriale, in particolare per la validazione di tecnologie generiche, ad esclusione dei prototipi;*
- 3) *«sviluppo sperimentale»: acquisizione, combinazione, strutturazione e utilizzo delle conoscenze e capacità esistenti di natura scientifica, tecnologica, commerciale e altro, allo scopo di produrre piani, progetti o disegni per prodotti, processi o servizi nuovi, modificati o migliorati. Può trattarsi anche di altre attività destinate alla definizione concettuale,*

*alla pianificazione e alla documentazione concernenti nuovi prodotti, processi e servizi. Tali attività possono comprendere l'elaborazione di progetti, disegni, piani e altra documentazione, purché non siano destinati a uso commerciale. Rientra nello sviluppo sperimentale la realizzazione di prototipi utilizzabili per scopi commerciali e di progetti pilota destinati a esperimenti tecnologici e/o commerciali, quando il prototipo è necessariamente il prodotto commerciale finale e il suo costo di fabbricazione è troppo elevato per poterlo usare soltanto a fini di dimostrazione e di convalida.*

*Lo sviluppo sperimentale non comprende tuttavia le modifiche di routine o le modifiche periodiche apportate a prodotti, linee di produzione, processi di fabbricazione, servizi esistenti e altre operazioni in corso, anche quando tali modifiche rappresentino miglioramenti.*

Il D.L. 83/2012 in questione individua quattro linee di intervento principali:

- *Linea 1:* interventi diretti a sostenere la ricerca fondamentale e l'avanzamento della conoscenza; interventi di ricerca industriale, estesi a eventuali attività non preponderanti di sviluppo sperimentale, orientati a favorire la specializzazione del sistema industriale nazionale; interventi integrati di ricerca e sviluppo sperimentale, infrastrutturazione, formazione di capitale umano di alto livello qualitativo, di trasferimento tecnologico e *spin off* di nuova imprenditorialità innovativa, finalizzati in particolare allo sviluppo di grandi aggregazioni (*cluster*) tecnologiche pubblico-private di scala nazionale (interventi di cui alle lettere a), b), e) del comma 4 dell'art. 60 del D.L. n. 83/2012).
- *Linea 2:* appalti pre-commerciali di ricerca e sviluppo sperimentale, anche attraverso interventi cofinanziati con pubbliche amministrazioni, in risposta a esigenze di particolare rilevanza sociale, *social big challenges* (interventi di cui alla lettera c) del comma 4 dell'art. 60 del D.L. n. 83/2012).
- *Linea 3:* azioni di innovazione sociale, prioritariamente proposte da giovani i cui requisiti di partecipazione sono definiti nei singoli bandi (interventi di cui alla lettera d) del comma 4 dell'art. 60 del D.L. n. 83/2012). Per "Innovazione sociale" si intende lo sviluppo di idee innovative per risolvere i problemi sociali ed ambientali che la società percepisce come prioritari e che non sono adeguatamente soddisfatti dal mercato o settore pubblico.
- *Linea 4:* interventi nazionali di ricerca fondamentale o di ricerca industriale inseriti in accordi e programmi comunitari e internazionali (interventi di cui alla lettera f) del comma 4 dell'art. 60 del D.L. n. 83/2012).

A queste tipologie di intervento sono ammesse le imprese, le università, gli enti e gli organismi di ricerca o qualsiasi altro soggetto giuridico in possesso dei requisiti minimi previsti dai bandi, purché residenti ovvero con stabile organizzazione nel territorio nazionale.

Gli strumenti di sostegno sono rappresentati da contributi a fondo perduto, credito agevolato, credito di imposta (ai sensi dell'articolo 1 del D.L. 13 maggio 2011, n. 70, convertito, con modificazioni, dalla Legge 12 luglio 2011, n. 106), prestazione di garanzie, agevolazioni fiscali (ai sensi dell'articolo 7, commi 1 e 4, del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 123).

### 1.2.2 Il Decreto Ministeriale n. 115 del 19/02/2013

In riferimento al FIRST, di recente, il MIUR ha disposto le nuove modalità di utilizzo e di gestione attraverso l'emanazione del Decreto Ministeriale n. 115 del 19/02/2013 *"Modalità di utilizzo e gestione del Fondo per gli Investimenti nella Ricerca Scientifica e Tecnologica (FIRST). Disposizioni procedurali per la concessione delle agevolazioni a valere sulle relative risorse finanziarie, a norma degli articoli 60, 61, 62 e 63 del D.L. 22 giugno 2012, n. 83, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 134"*.

Con tale Decreto, il MIUR ha rivisto la normativa vigente a favore della ricerca di base, della ricerca industriale e di sviluppo sperimentale con l'obiettivo di allinearsi con le *best practice* adottate a livello Europeo e di finanziare con maggiore efficienza i progetti in grado di perseguire un più alto impatto sul sistema nazionale di ricerca e innovazione.

Tra le principali novità, è opportuno sottolineare come nel Decreto sia rivista tutta la procedura relativa alla valutazione delle proposte progettuali, che viene riorganizzata secondo il modello della valutazione tra pari (*peer review*) adottata in ambito Europeo. I progetti sono valutati e selezionati da esperti, nazionali e internazionali, individuati dal Comitato Nazionale dei Garanti della Ricerca (CNGR), all'interno di un apposito elenco ministeriale (aggiornato annualmente) e dall'albo di esperti gestito dalla Commissione Europea.

Negli avvisi a mezzo dei quali il Ministero invita a presentare le domande, sono indicati i criteri di selezione delle proposte progettuali, unitamente ai tempi e ai limiti di costo. Per i progetti di ricerca fondamentale i criteri di selezione sono definiti dal CNGR.

I criteri di valutazione adottati per la selezione delle proposte mirano a valutare la qualità delle competenze coinvolte e le modalità organizzative, l'impatto dei risultati attesi e per le imprese l'effetto di incentivazione dell'aiuto pubblico.

Un'altra importante novità riguarda la possibilità di stipula da parte del Ministero di appalti pubblici pre-commerciali, definiti dall'art.19 del D.lgs n.163 del 12/04/2006 in coerenza con la comunicazione della Commissione Europea COM (2007) 799 del 14/12/2007, per finanziare le iniziative di ricerca e sviluppo che abbiano la finalità di fronteggiare le grandi sfide riferite a settori chiave per il Paese, in grado di avere rilevanti impatti economici e sociali sul territorio nazionale. Il MIUR può procedere all'acquisizione, a prezzi di mercato, di servizi di ricerca e sviluppo, consistenti nelle attività che vanno dalla ricerca, all'elaborazione di soluzioni, alla messa a punto di prototipi, allo sviluppo iniziale di quantità limitate di prodotti o di servizi in forma sperimentale, fino alla sperimentazione in campo. Il Ministero non ha lo sfruttamento esclusivo, a fini propri, dei risultati e dei benefici di ricerca e sviluppo risultati dall'appalto. I diritti di proprietà intellettuale spettano interamente agli operatori economici partecipanti alla gara di appalto pre-commerciale, affinché possano sfruttarli commercialmente, vendendo la soluzione a terzi. Forme di condivisione della proprietà intellettuale tra acquirente pubblico e soggetti appaltatori possono essere stipulate all'interno del singolo appalto. È importante segnalare che la normativa ammette, in qualità di soggetti appaltatori, le imprese, in forma singola o associata, le università, gli enti pubblici di ricerca e gli organismi di ricerca. Per assicurare che le invenzioni e i brevetti scaturiti dall'attività di ricerca attuata nell'ambito dell'appalto, vengano utilizzati, i bandi prevedono, tra i requisiti di ammissione, che i soggetti che fanno domanda

siano dotati di strutture organizzative e contabili idonee allo sfruttamento commerciale dei diritti di proprietà intellettuale.

### 1.2.3 Il Comitato Nazionale dei Garanti della Ricerca (CNGR)

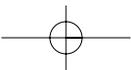
Il Comitato Nazionale dei Garanti della Ricerca (CNGR) è stato istituito dalla legge di riordino del sistema universitario (Legge 30 dicembre 2010 n. 240) ed è un organo di consulenza del MIUR con il compito di promuovere una ricerca scientifica di qualità e di assicurare che le procedure di valutazione per l'ammissione dei progetti ai finanziamenti, a valere su specifici fondi e programmi di competenza dello stesso MIUR e del Ministero della Salute, siano corrette.

Al CNGR spetta il compito di individuare i principi generali per la valutazione dei progetti di ricerca sulla base di criteri riconosciuti a livello internazionale e di nominare gli esperti che andranno a far parte dei comitati di selezione per la valutazione dei progetti per i quali è stato richiesto il finanziamento da parte del MIUR e del Ministero della Salute. Il CNGR è deputato altresì al coordinamento del lavoro dei comitati.

Il CNGR opera in qualità di commissione di garanzia per i Programmi di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN) e per i progetti del Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base (FIRB). Attraverso specifici accordi di programma, il CNGR può provvedere all'espletamento di procedure di selezione dei progetti o programmi di ricerca attivati da enti pubblici o privati.

Annualmente predispone una relazione in materia di valutazione della ricerca che viene trasmessa al MIUR e specifici rapporti sull'attività svolta.

Il CNGR è composto da sette studiosi, italiani o stranieri, di elevata qualificazione scientifica internazionale, appartenenti a diverse aree disciplinari, tra i quali almeno due donne e due uomini. Esso definisce le proprie regole di organizzazione e di funzionamento ed elegge al proprio interno un presidente.



## 2. I Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)

### 2.1 La mission dei progetti

Il MIUR ogni anno stanziando fondi per finanziare i Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN). Attraverso i PRIN, il Ministero mira al rafforzamento delle basi scientifiche nazionali, finanziando i progetti che per complessità e natura possono richiedere la collaborazione di più docenti/ricercatori e di più organismi di ricerca, nazionali o internazionali, e che presentino esigenze di finanziamento che eccedono la normale disponibilità delle singole istituzioni. In prospettiva, il Ministero, oltre al consolidamento delle competenze scientifiche del Paese, persegue anche una più efficace partecipazione ai programmi Europei di finanziamento alla ricerca, quali Programmi Quadro e Horizon 2020.

Ciascun progetto, liberamente proposto dai ricercatori senza alcun vincolo di temi e obiettivi prioritari, deve essere condotto da una o più unità operative di ricerca, costituite da un numero adeguato di ricercatori o professori.

Nei prossimi paragrafi, a partire dal 2007, si analizzano i bandi proposti dal MIUR negli ultimi anni, andando ad evidenziarne le principali caratteristiche e le novità rispetto ai programmi degli anni precedenti. Si proporranno inoltre dei grafici allo scopo di illustrare la partecipazione del Consiglio Nazionale delle Ricerche ai bandi PRIN dal 2007 al 2012.

## 2.2 Il quadro normativo

### 2.2.1 PRIN 2007

Attraverso il Decreto Ministeriale n. 1175/Ric. del 18 settembre 2007, il MIUR emana il bando PRIN 2007. Il bando prevede il finanziamento di progetti di ricerca di interesse nazionale liberamente proposti dalle Università nelle 14 aree disciplinari indicate nel D.M n.175 del 4 ottobre 2000 e riportate in tabella 2.1:

**Tab. 2.1 Aree disciplinari - D.M. n. 175 (4 ottobre 2000)**

Area 01	Scienze matematiche e informatiche
Area 02	Scienze fisiche
Area 03	Scienze chimiche
Area 04	Scienze della terra
Area 05	Scienze biologiche
Area 06	Scienze mediche
Area 07	Scienze agrarie e veterinarie
Area 08	Ingegneria civile e Architettura
Area 09	Ingegneria industriale e dell'informazione
Area 10	Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche
Area 11	Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche
Area 12	Scienze giuridiche
Area 13	Scienze economiche e statistiche
Area 14	Scienze politiche e sociali

Il bando prevede che ciascun progetto di ricerca debba essere sviluppato da una o più unità operative e coordinato da un professore o da un ricercatore universitario, o da un assistente ordinario, denominato "coordinatore scientifico". Ciascun progetto può prevedere un numero massimo di cinque unità locali. Il coordinatore scientifico, a cui spetta la responsabilità del progetto dal punto di vista scientifico, organizzativo e finanziario, oltre all'attività di coordinamento deve, per il tramite di una propria unità operativa, essere impegnato direttamente nella ricerca.

Ogni unità operativa deve essere coordinata da un responsabile. Questo ruolo può essere ricoperto da un professore, da un assistente ordinario, da un ricercatore universitario o di un ente pubblico di ricerca.

All'interno di ciascun progetto, è ammessa la partecipazione di un'unità operativa appartenente agli enti di ricerca vigilati dal MIUR. Tale opportunità, nella precedente programmazione PRIN 2006, era riservata solo all'Istituto Nazionale di Astrofisica.

Il bando prevede l'obbligo per ciascun docente/ricercatore di partecipare ad un solo progetto di ricerca e ad una sola unità operativa, con un impegno non inferiore a sei mesi persona per anno.

I progetti devono avere durata annuale o biennale.

Per incentivare la partecipazione dei giovani, il programma PRIN 2007 prevede che una quota pari al 10% delle risorse finanziarie disponibili venga riservato al finanziamento di progetti il cui coordinatore scientifico nazionale, all'atto della presentazione della domanda, abbia meno di 40 anni.

In relazione alle spese ammissibili, il costo del progetto è articolato, per ciascuna unità di ricerca, in diverse voci di spesa, quali materiale inventariabile, grandi attrezzature, materiale di consumo e funzionamento (comprensivo di eventuale quota forfetaria), spese per calcolo ed elaborazione dati, personale a contratto, dottorati a carico del PRIN da destinare a questo specifico progetto, servizi esterni, missioni, pubblicazioni e partecipazione/organizzazione di convegni.

**Tab. 2.2 Esempio di prospetto finanziario articolato per voci di spesa (PRIN 2007)**

VOCE DI SPESA	Unità I	...	Unità V
Materiale inventariabile	—	—	—
Grandi Attrezzature	—	—	—
Materiale di consumo e funzionamento (comprensivo di eventuale quota forfetaria)	—	—	—
Spese per calcolo ed elaborazione dati	—	—	—
Personale a contratto	—	—	—
Dottorati a carico del PRIN da destinare al progetto	—	—	—
Servizi esterni	—	—	—
Missioni	—	—	—
Pubblicazioni	—	—	—
Partecipazione / Organizzazione convegni	—	—	—
Altro (da utilizzare solo in caso di spese non riconducibili alle voci sopraindicate)	—	—	—
Totale	—	—	—

**Il prospetto finanziario prevede la suddivisione di dette voci, per ogni singola unità, in due quote: una a carico dell'università/ente partecipante e una a carico del MIUR, rispettivamente quota di cofinanziamento e quota di finanziamento.** Nella prima rientra la valorizzazione dei mesi/uomo del personale dipendente partecipante alle attività progettuali.

Il finanziamento richiesto al Ministero può coprire al massimo il 70 % del costo del progetto.

Le proposte progettuali devono essere redatte in italiano e in inglese secondo i modelli forniti dal MIUR e sottomesse per via telematica entro il termine indicato nel bando. Entro lo stesso termine, copia cartacea delle domande deve essere trasmessa, debitamente sottoscritta dai proponenti, ai rettori degli atenei d'appartenenza e, nel caso di responsabili di unità degli enti di ricerca, ai rispettivi presidenti.

Per la valutazione delle proposte progettuali presentate, il MIUR si avvale per il bando PRIN 2007, di un Comitato Guida, costituito da nove membri, esperti nella ricerca e nella valutazione di progetti di ricerca. Tale Comitato ha la responsabilità della valutazione dei progetti e svolge

una funzione di garanzia nei confronti della comunità scientifica e del Ministero. Il Comitato, per lo svolgimento dei suoi compiti, si avvale di revisori anonimi, individuati nell'ambito della banca dati del Ministero. Sia i membri del Comitato sia gli esperti chiamati a valutare le proposte non devono presentare conflitto di interessi, cioè non devono essere coinvolti, a qualsiasi titolo, nei progetti presentati e sottoposti a valutazione.

Ciascun progetto viene valutato da due revisori indipendenti e anonimi. La procedura valutativa si svolge esclusivamente per via telematica e permette ai revisori di formulare giudizi analitici e di riassumerli in valutazioni sintetiche finali, espresse mediante valori numerici.

I progetti vengono valutati sulla base dei seguenti criteri, a cui il Comitato ha assegnato un punteggio massimo attribuibile:

- a) qualità scientifica, unitarietà, interesse nazionale e internazionale del progetto: fino a 15 punti;
- b) capacità del gruppo nazionale di ricerca di realizzare il progetto nei tempi previsti: fino a 10 punti;
- c) esperienza e autorevolezza scientifica del coordinatore nazionale e dei coordinatori di unità: fino a 10 punti;
- d) congruità della dimensione del gruppo nazionale e delle unità operative rispetto agli obiettivi di ricerca e all'interesse nazionale del progetto: fino a 10 punti;
- e) integrazione e collaborazione tra le unità operative: fino a 12 punti;
- f) sostenibilità finanziaria del progetto e congruità del prospetto finanziario: fino a 13 punti.

Complessivamente ad ogni progetto possono essere attribuiti al massimo 60 punti.

Una volta effettuata la verifica di ammissibilità della domanda, il Comitato individua per ogni progetto due revisori indipendenti, selezionati sulla base dei contenuti della posposta e delle parole chiave indicate dai proponenti. I revisori, dopo l'esame del progetto, forniscono un dettagliato giudizio collegiale sulla base dei criteri sopra riportati. Al termine della procedura di valutazione di tutti i progetti presentati, il Comitato redige una graduatoria generale di merito, indicando il finanziamento proposto per ciascun progetto sulla base della congruità accertata. I proponenti possono prendere visione del giudizio dato al proprio progetto fermo restando l'anonimato del revisore.

La rendicontazione delle attività è richiesta sia in fase di attuazione del progetto sia in fase di chiusura, una volta ultimate le attività. In particolare, i coordinatori scientifici dei progetti ammessi al finanziamento devono fornire, annualmente, il rendiconto scientifico e amministrativo, secondo le modalità definite dal MIUR. Nei tre mesi successivi alla conclusione del progetto, il coordinatore scientifico nazionale compila una relazione scientifica conclusiva sui risultati di ricerca ottenuti e la trasmette per via telematica al Ministero, al CIVR o all'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), ove operante, per i provvedimenti di rispettiva competenza. La relazione è resa pubblica sul sito web del Ministero. Tale relazione deve contenere l'elenco dettagliato delle pubblicazioni e degli altri prodotti scientifici realizzati nell'ambito del progetto di ricerca con l'indicazione di provenienza del finanziamento.

Nell'ambito del bando PRIN 2007 lo stanziamento complessivo di risorse ammonta a 150 milioni di euro.

### 2.2.2 PRIN 2008

Attraverso il Decreto Ministeriale n. 1407/Ric del 4 dicembre 2008, il MIUR lancia il bando PRIN 2008. Lo scopo del bando, come indicato dalla Nota del MIUR Prot. n. 240 del 18 dicembre 2008, consiste fondamentalmente nel sostegno finanziario alle attività di ricerca libera, definite in ambito scientifico *curiosity driven*, volte allo sviluppo scientifico del Paese e all'avanzamento delle conoscenze. I contenuti delle ricerche sono scelti autonomamente dai proponenti.

Il bando PRIN 2008 presenta, rispetto al suo predecessore, diverse novità, introdotte allo scopo di rendere più snella ed efficace la gestione dei progetti durante l'intero ciclo di vita, incentivando al contempo la collaborazione fra il MIUR e i soggetti proponenti.

Di seguito si illustrano le caratteristiche principali del bando.

Innanzitutto vengono riconfermate le 14 aree disciplinari di cui al D.M. n. 175 del 4 ottobre 2000, riportate nella tabella 2.1, nell'ambito delle quali le università possono liberamente proporre progetti di ricerca.

La selezione delle proposte progettuali è curata dal MIUR grazie ad una Commissione di garanzia. La Commissione è responsabile della valutazione dei progetti e ha funzione di garanzia nei confronti della comunità scientifica e del Ministero. Essa si avvale, per lo svolgimento dei suoi compiti, di revisori, preferibilmente stranieri, selezionati tra gli esperti appartenenti alla banca dati del Ministero, sulla base delle parole chiave indicate nei progetti. La valutazione avviene secondo il criterio della *peer review*. La Commissione è formata da quattordici esperti nella ricerca e nella valutazione di progetti di ricerca nelle diverse aree disciplinari. È fatto obbligo, per i membri della Commissione e i revisori di non partecipare ai progetti presentati in risposta al bando.

A differenza del precedente bando PRIN 2007, a partire dal 2008 i progetti di ricerca devono obbligatoriamente avere durata biennale. Ciascun progetto di ricerca deve essere sviluppato da un numero di unità operative locali, variabile da un minimo di una a un massimo di cinque unità, e deve essere coordinato da un Professore, da un ricercatore universitario o da un assistente ordinario, denominato coordinatore scientifico. Anche in questo caso, è fatto obbligo per il coordinatore scientifico di essere impegnato direttamente nell'attività di ricerca, oltre che occuparsi del coordinamento di tutte le attività. Ogni unità operativa deve essere coordinata da un responsabile di unità. Anche in questo bando è previsto che, all'interno di ciascun progetto, possa partecipare un'unità operativa appartenente a un ente pubblico di ricerca, afferente al MIUR, sotto la diretta responsabilità di un ricercatore appartenente all'ente stesso.

Ogni docente/ricercatore può partecipare ad un solo progetto di ricerca e ad una sola unità operativa. Inoltre, coloro che risultano inseriti in gruppi di ricerca finanziati nel programma PRIN 2007, non possono partecipare, a qualunque titolo, ai gruppi di ricerca del PRIN 2008.

Una novità introdotta riguarda la composizione delle unità operative, che a partire dal 2008, devono essere preferibilmente costituite da almeno due docenti/ricercatori; in tal caso il responsabile dell'unità può designare un vice-responsabile che lo sostituisca in caso di prolungato impedimento o trasferimento. Nel caso in cui l'unità di ricerca sia costituita da almeno due docenti/ricercatori appartenenti ai ruoli dell'Istituzione cui afferisce la stessa unità di ricerca, nel bando è stata introdotta, in via sperimentale, la possibilità di inserire tra i costi del progetto anche quota parte del costo del personale interno, mediante valorizzazione, del tutto convenzionale, li-

mitata al costo lordo di un mese/persona del responsabile dell'unità. L'importo così determinato (che non può comunque risultare superiore al 30% del costo del progetto) viene considerato come risorsa già disponibile presso l'Istituzione stessa.

Nel prospetto finanziario del progetto devono essere indicati, e dettagliati analiticamente, laddove necessario, i seguenti finanziamenti:

- a.1) finanziamenti diretti, disponibili diretti, disponibili da parte di università/enti vigilati di appartenenza dei ricercatori dell'unità operativa;
- a.2) finanziamenti diretti acquisibili con certezza da parte di università/enti vigilati di appartenenza dei ricercatori dell'unità operativa;
- a.3) finanziamenti connessi al costo convenzionale;
- b.1) finanziamenti diretti disponibili messi a disposizione da parte di soggetti esterni;
- b.2) finanziamenti diretti acquisibili con certezza, messi a disposizione da parte di soggetti esterni;
- c) finanziamento richiesto al MIUR.

La somma dei finanziamenti descritti ai punti a.1, a.2, a.3, b.1, b.2 non può essere inferiore al 30% del costo del progetto. È previsto che una quota non superiore al 10% del costo del progetto possa essere destinata al rimborso, anche forfetario, delle spese generali sostenute dalla struttura che ospita la ricerca. È vietato al proponente utilizzare, per la propria quota di cofinanziamento, le risorse finanziarie provenienti da precedenti bandi MIUR (PRIN, FIRB, FISR, FAR, altri interventi finanziati dal MIUR). La partecipazione finanziaria del MIUR ai singoli progetti di ricerca approvati, avviene mediante finanziamento che, per ogni singolo progetto, potrà corrispondere fino ad un massimo del 70% del costo ammissibile.

Le proposte progettuali devono essere redatte in italiano e in inglese secondo i modelli forniti dal MIUR e sottomesse per via telematica entro il termine indicato dal bando. Entro i dieci giorni successivi al termine indicato, copia cartacea delle domande deve essere trasmessa, debitamente sottoscritta dai proponenti, ai rettori degli atenei d'appartenenza e, nel caso di responsabili di unità degli enti di ricerca, ai rispettivi presidenti.

Per quanto riguarda la procedura di valutazione, il bando 2008 ha apportato alcune novità a partire dai criteri di valutazione utilizzati. Di seguito si riportano i criteri adottati e i punteggi massimi attribuibili a ciascuno di essi:

- a) rilevanza e originalità della ricerca proposta e della sua metodologia, nonché potenzialità di realizzazione di un significativo avanzamento delle conoscenze rispetto allo stato dell'arte: fino a 35 punti;
- b) esperienza e autorevolezza scientifica del coordinatore nazionale, dei responsabili di unità e delle unità operative nel loro complesso: fino a 15 punti;
- c) integrabilità delle attività delle singole unità operative rispetto all'obiettivo generale del progetto: fino a 10 punti.

Solo i progetti con punteggio complessivo almeno pari a 48/60 possono essere utilmente collocati nella graduatoria, ai fini dell'eventuale finanziamento.

La valutazione di ciascun progetto è affidata a due revisori indipendenti, che, a monte dell'attività di valutazione, devono rilasciare una dichiarazione d'impegno relativa al rispetto di principi deontologici, di riservatezza e di assenza di incompatibilità. Ai revisori è garantito l'anonimato. I due valutatori vengono individuati dalla Commissione sulla base dei contenuti del progetto e delle parole chiave indicate dai proponenti. I revisori, esaminato il progetto, forniscono un dettagliato giudizio collegiale. La Commissione redige la graduatoria per area dei progetti da ammettere al finanziamento, indicando il contributo proposto per ciascuno di essi sulla base della complessiva congruità accertata. I progetti finanziati vengono resi noti attraverso un Decreto Ministeriale che recepisce le proposte della Commissione.

Il finanziamento è assegnato garantendo, nei limiti complessivi delle risorse disponibili, una quota pari al 3% delle risorse, ad ognuna delle 14 aree disciplinari. L'eventuale quota di finanziamento riferita alle singole aree, non assegnata per mancanza di progetti ammessi, è portata in accrescimento alle altre aree.

Per quanto concerne l'attività di rendicontazione il bando prevede che entro 60 giorni dalla conclusione del progetto i responsabili di unità e il coordinatore nazionale rendicontino il progetto mediante una apposita procedura telematica nel rispetto del "criterio di cassa". Inoltre, entro 90 giorni dalla conclusione del progetto, il coordinatore nazionale presenta al MIUR e all'ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca) ove operante, ovvero al CIVR, la relazione scientifica conclusiva contenente l'elenco dettagliato delle pubblicazioni e degli altri prodotti scientifici realizzati nell'ambito del progetto. Per la valutazione ex-post dei progetti, la Commissione di Garanzia individua, per ogni area scientifica, uno o più esperti di settore a cui spetta il compito di valutare dal punto di vista scientifico i progetti al termine degli stessi.

### 2.2.3 PRIN 2009

Attraverso il Decreto Ministeriale n. 51 del 19 marzo 2010, il MIUR ha emanato il bando PRIN 2009. Le 14 aree disciplinari, nell'ambito delle quali possono essere presentate proposte progettuali, vengono nuovamente riconfermate.

Sulla base dell'esperienza dei bandi precedenti, il MIUR ha introdotto nel PRIN 2009 diverse novità al duplice scopo di semplificare la presentazione e la gestione dei progetti e di allinearsi con le procedure utilizzate in ambito Europeo.

In particolare, tra le novità introdotte, si segnalano le seguenti:

- 1) il costo massimo presentato da ciascun progetto di ricerca è pari a 500.000 euro;
- 2) il contributo del MIUR è fissato nella misura esatta del 70% dei costi ritenuti congrui;
- 3) per ogni progetto finanziato, il contributo assegnato non può essere inferiore all'80% del contributo ministeriale richiesto in sede di domanda. Nel caso in cui i costi esposti in sede di domanda non siano ritenuti congrui in sede di valutazione, il contributo assegnato non può essere inferiore all'80% dei costi ritenuti congrui;
- 4) viene eliminato l'obbligo di un numero minimo e massimo di unità di ricerca;

- 5) viene mantenuta l'impostazione, già attuata nel bando PRIN 2008, relativa all'eliminazione degli impegni preventivi, in termini di mesi-persona, per i componenti del team di ricerca; pertanto, l'indicazione dei mesi-persona da dedicare al progetto è puramente indicativa e vale ai soli fini del preventivo di costo. In fase di consuntivo i mesi persona imputati al progetto potranno risultare anche diversi da quelli indicati all'atto della presentazione della domanda;
- 6) viene introdotto il criterio dei *full costs* che consente di allinearsi con gli standard europei e permette agli atenei e agli enti di far fronte al cofinanziamento valorizzando il tempo dedicato al progetto dal personale impegnato nel progetto, senza ricorrere a proprie risorse finanziarie;
- 7) anche i ricercatori a tempo determinato possono presentare progetti di ricerca;
- 8) introduzione degli "audit interni centrali", che vengono realizzati dagli atenei per certificare le spese sostenute nell'ambito dei progetti di ricerca.

Per quanto riguarda le caratteristiche dei progetti presentati, il bando dispone che essi presentino un costo massimo di 500.000 euro e abbiano una durata biennale. Come nei precedenti bandi, il progetto deve svilupparsi in una o più unità di ricerca. Una di queste, e non più di una per progetto, può appartenere a un ente pubblico di ricerca vigilato dal MIUR. Se il progetto è attuato da un'unica unità di ricerca allora deve obbligatoriamente appartenere ad un ateneo.

Come in precedenza, ogni unità operativa deve essere diretta da un responsabile scientifico, dipendente dall'ateneo o dall'ente cui afferisce l'unità stessa. Tale ruolo può essere ricoperto anche da un ricercatore a tempo determinato. In questo caso, qualora il progetto sia approvato dal MIUR, l'ateneo deve rilasciare al MIUR una dichiarazione che attesti formalmente l'impegno relativo al mantenimento in servizio del ricercatore per l'intera durata del progetto. In caso contrario il progetto non risulterebbe più ammissibile al finanziamento e quindi verrebbe automaticamente escluso.

Per quanto riguarda la composizione delle unità operative, ognuna di esse deve essere costituita da uno o più docenti/ricercatori/tecnologi dell'ateneo/ente cui afferisce l'unità stessa, nonché (eventualmente) da altri docenti/ricercatori/tecnologi appartenenti ai ruoli di altri atenei/enti e/o da personale non strutturato. A partire dal PRIN 2009, ogni unità di personale deve dare, per via telematica, l'assenso alla partecipazione al progetto. È consentita la partecipazione ad un solo progetto e ad una sola unità operativa. Anche il personale titolare di assegni di ricerca, borse di dottorato e post-dottorato, borse di scuola di specializzazione deve dare il proprio assenso alla partecipazione al progetto. In questo caso, è consentita la partecipazione a più progetti. Nel caso si verificasse l'inserimento in ruolo, allora sarà obbligatorio restringere la propria partecipazione ad un solo progetto mediante apposita opzione.

Ogni progetto è presentato da un coordinatore scientifico, che deve necessariamente coincidere con uno dei responsabili scientifici di unità operativa. Al coordinatore scientifico spetta la responsabilità scientifica dell'intero progetto. La gestione dei contributi assegnati ad ogni unità di ricerca rientra nell'ambito della responsabile autonomia di ogni singola unità, nel rispetto dei regolamenti interni di amministrazione, finanza e contabilità.

## 2. I Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)

**25**

Non possono essere responsabili di unità o comunque partecipare ai progetti, i docenti/ricercatori/tecnologi che risultino già inseriti in gruppi di ricerca finanziati dal MIUR nel programma PRIN 2008.

Le domande devono essere redatte sia in italiano che in inglese e sottomesse al MIUR per via telematica.

Nella tabella 2.4 vengono fornite le voci di spesa ammesse.

**Tab. 2.4 Voci di spesa (PRIN 2009)**

<b>VOCE DI SPESA</b>	
<b>A) Spese di personale</b> A.1, A.2 e A.3 contribuiranno a formare il cofinanziamento dell'ateneo/ente nel limite del 30% del costo del progetto.	<p>A.1 – Personale dipendente</p> <p>A.2 – Personale dipendente da altri atenei/enti</p> <p>A.3 – Personale non dipendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• contratto di lavoro a progetto o di collaborazione coordinata e continuativa</li> <li>• assegno di ricerca/dottorato di ricerca/post-doc/specializzazione</li> <li>• borsa di studio</li> </ul> <p>A.4 – Personale a contratto non dipendente da destinare allo specifico progetto (es. assegno di ricerca/dottorato di ricerca/post-doc/specializzazione/collaborazione coordinata e continuativa)</p>
<b>B) Spese generali</b>	Le spese generali vengono calcolate forfetariamente nella misura del 60% dell'ammontare dei costi per il personale. Non è necessario fornire un dettaglio di tali spese.
<b>C) Attrezzature, strumentazioni e prodotti software</b>	<p>In questa voce rientrano le attrezzature, le strumentazioni ed il software di nuovo acquisto. Il costo viene calcolato in base alla seguente formula:</p> $C = (M/T) \times F$ <p>M = mesi di utilizzo effettivo dell'attrezzatura o della strumentazione o del prodotto software nell'ambito del progetto;</p> <p>T = tempo di deprezzamento pari a 36 mesi;</p> <p>F = costo dell'attrezzatura/strumentazione/prodotto software indicato in fattura (più eventuale imballo, trasporto, installazione e dazi doganali).</p> <p>Nel caso in cui attrezzature/strumentazioni/prodotti software siano utilizzati contemporaneamente anche in altri progetti, il costo deve essere corretto secondo la formula:</p> $Q = C \times P$ <p>P = percentuale di utilizzo dell'attrezzatura/strumentazione/prodotto software nel progetto di ricerca.</p>
<b>D) Servizi di consulenza e simili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulenze scientifiche e/o collaborazioni scientifiche (anche occasionali) costo determinato in base alla fattura/parcella al lordo dell'IVA.</li> <li>• Rimborsi per viaggi e soggiorni dei consulenti scientifici</li> <li>• Prestazioni di servizi: costo determinato in base alla fattura al lordo dell'IVA</li> <li>• Acquisizione di brevetti, know-how, diritti di licenza: costo determinato in base alla fattura al lordo dell'IVA</li> </ul>
<b>E) Altri costi di esercizio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spese per l'acquisto di materie prime, componenti, semilavorati, materiali di consumo specifici (per esempio reagenti), per colture ed allevamento, per corsi, congressi, mostre e fiere (il cui svolgimento rientri nel periodo di vigenza del progetto). Il loro costo sarà determinato in base alla fattura al lordo dell'IVA.</li> <li>• Stages e missioni all'estero</li> <li>• Costi non ammissibili: costi relativi a materiali minuti necessari per la funzionalità operativa, ad esempio: attrezzi di lavoro, minuteria metallica ed elettrica, articoli per la protezione del personale (guanti, occhiali, ecc.), carta per stampanti, toner, cancelleria, mobili e arredi.</li> </ul>

In relazione alla valutazione delle proposte progettuali, la Commissione di Garanzia (CdG), formata da quattordici esperti (uno per area), si avvale dell'opera di revisori (referee), anche stranieri, selezionati tra i maggiori esperti appartenenti alla banca dati del Ministero sulla base dei contenuti del progetto e delle parole chiave indicate dai proponenti.

Ciascun progetto viene valutato da due revisori indipendenti e anonimi, sulla base dei seguenti criteri:

- a) rilevanza, originalità e possibile impatto della ricerca proposta e della sua metodologia, nonché potenzialità di realizzazione di un significativo avanzamento delle conoscenze rispetto allo stato dell'arte: fino a 30 punti;
- b) possibilità di conseguire nei tempi previsti i risultati attesi e coerenza tra le richieste economiche e la ricerca proposta: fino a 10 punti;
- c) qualificazione scientifica, anche in relazione al progetto presentato, del coordinatore scientifico, dei responsabili di unità e delle unità operative nel loro complesso, con riferimento alla valutazione della loro attività scientifica negli ultimi cinque anni secondo criteri di valutazione scientifica internazionali, ed alla competenza nel settore oggetto della proposta: fino a 20 punti.

Solo i progetti con punteggio complessivo almeno pari a 54/60 possono essere considerati ai fini dell'eventuale finanziamento ministeriale. Come nei bandi precedenti, per ogni area scientifico-disciplinare è garantita l'assegnazione di una quota parte delle risorse pari ad almeno il 3% delle effettive disponibilità finanziarie.

## 2.2.4 PRIN 2010-2011

Il bando PRIN 2010-2011 è emanato con Decreto Ministeriale n. 1152 del 27 dicembre 2011, modificato con decreto ministeriale del 12 gennaio 2012. Il budget complessivo destinato al programma è pari a 175.462.100 euro.

Attraverso il nuovo bando, il MIUR intende promuovere e valorizzare la collaborazione fra i diversi soggetti del sistema nazionale di ricerca pubblico, incoraggiando anche l'interazione con gli altri organismi di ricerca pubblici e privati. Al contempo vengono premiati i progetti che prevedono una collaborazione con soggetti stranieri (fermo restando il divieto dell'utilizzo di fondi PRIN per la corresponsione di compensi a studiosi o ad organismi di ricerca stranieri) e che abbiano obiettivi di ricerca che si riconducono alle priorità del Programma Europeo Horizon 2020.

Il bando PRIN 2010-2011 presenta diverse novità rispetto ai bandi precedenti.

Per quanto riguarda le caratteristiche dei progetti, il bando prevede che essi abbiano durata triennale e non più biennale come nel passato. La dimensione dei progetti aumenta considerevolmente. Il costo complessivo di ciascun progetto deve rientrare nei seguenti parametri:

- da 800.000 a 2.000.000 euro per le aree disciplinari di Scienze fisiche; Scienze chimiche; Scienze biologiche; Scienze mediche e Ingegneria industriale e dell'informazione (Aree disciplinari 02-03-05-06-09). Ciascun progetto deve prevedere almeno cinque unità operative. Ogni unità deve presentare un costo maggiore di 100.000 euro;
- da 400.000 a 1.500.000 euro per le altre aree disciplinari. Ciascun progetto deve prevedere almeno due unità operative. Ogni unità deve presentare un costo maggiore di 75.000 euro.

Una grande novità riguarda la procedura di selezione dei progetti, che non è più gestita solamente dal MIUR. È infatti prevista una fase di preselezione dei progetti gestita dalle università, che non possono sottomettere al Ministero un numero di progetti, coordinati dalla stessa, superiore allo 0,75% del numero di docenti e ricercatori presenti nei propri ruoli al momento della scadenza del bando; ovvero, se maggiore, un numero superiore alla media (moltiplicata per 0,75, con arrotondamento all'intero superiore) dei progetti finanziati, a livello di coordinatore scientifico, negli ultimi tre bandi PRIN.

La fase di preselezione è svolta in autonomia dalle università, secondo alcuni parametri definiti dal MIUR. La valutazione deve essere effettuata secondo il criterio della *peer review* da revisori anonimi, anche stranieri, che ogni università può selezionare dalla banca dati del MIUR. I revisori debbono essere estranei ai progetti da esaminare e non devono prestare servizio presso l'università o in altre università o enti coinvolti nello stesso progetto. Di seguito i criteri da adottare per la valutazione:

- a) innovatività e originalità della ricerca proposta e della sua metodologia: fino a 30 punti;
- b) qualificazione scientifica, anche in relazione al progetto presentato, del coordinatore scientifico e dei responsabili di unità, con riferimento alla valutazione della loro attività scien-

- tifica negli ultimi cinque anni ed alla competenza nel settore oggetto della proposta: fino a 25 punti;
- c) possibile impatto della ricerca proposta e potenzialità di realizzazione di un significativo avanzamento delle conoscenze rispetto allo stato dell'arte, con particolare riferimento alle tematiche oggetto del programma Horizon 2020: fino a 25 punti;
  - d) significative interazioni tra più soggetti, in particolare tra università e tra università ed enti pubblici di ricerca vigilati dal MIUR, ma anche tra università ed altri organismi di ricerca pubblici o privati, nazionali e internazionali: fino a 15 punti;
  - e) coerenza tra le richieste economiche e la ricerca proposta: fino a 5 punti.

Per la valutazione interna al MIUR, la Commissione di Garanzia (CdG) è sostituita (in base agli articoli 20 e 21 della legge 240/2010) dal Comitato Nazionale dei Garanti della Ricerca (CNGR) e da quattordici Comitati di Selezione (CdS), uno per ogni area disciplinare, composti ciascuno da tre esperti, di cui uno operante all'estero.

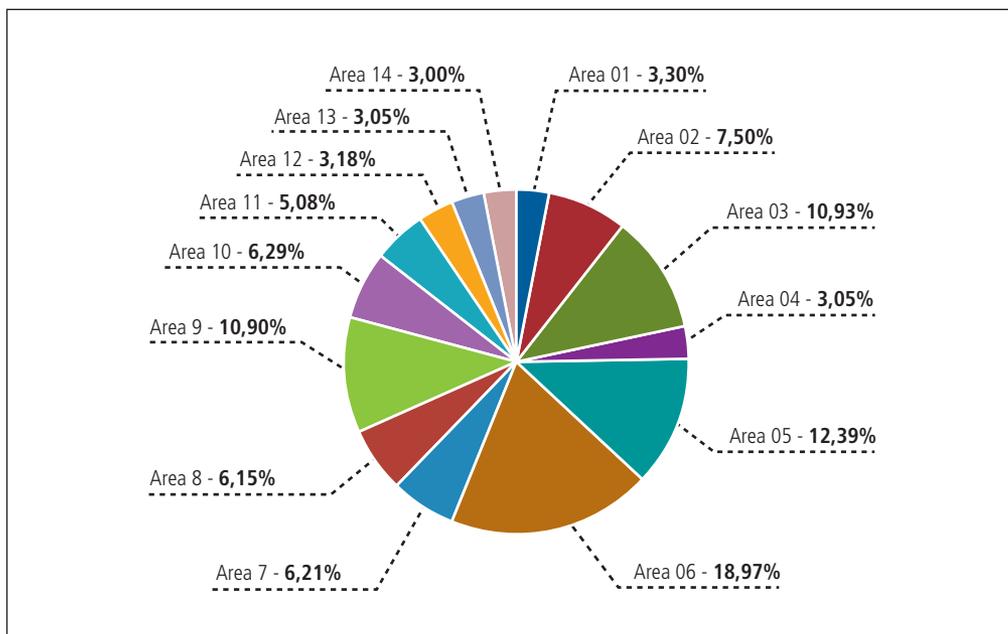
I criteri per la valutazione dei progetti sono uguali a quelli utilizzati dalle università. Solo i progetti con punteggio superiore a 80/100 possono essere utilmente collocati in graduatoria ai fini dell'eventuale ammissione al finanziamento.

Per ogni area disciplinare è predeterminata la quota di risorse disponibili (al lordo delle somme che si renderanno necessarie per le spese di funzionamento del CNGR e dei CdS), sulla base della media storica delle assegnazioni PRIN degli ultimi cinque anni.

Nella tabella 2.5 viene riportata la ripartizione delle risorse per area disciplinare e nella successiva figura 2.1 si pone in evidenza la ripartizione in termini percentuali.

**Tab. 2.5 Ripartizione delle risorse per area disciplinare (PRIN 2010-2011)**

Area 01 - Scienze matematiche e informatiche	5.790.249 €
Area 02 - Scienze fisiche	13.159.658 €
Area 03 - Scienze chimiche	19.178.008 €
Area 04 - Scienze della terra	5.351.594 €
Area 05 - Scienze biologiche	21.739.754 €
Area 06 - Scienze mediche	33.285.160 €
Area 07 - Scienze agrarie e veterinarie	10.896.196 €
Area 08 - Ingegneria civile e Architettura	10.790.919 €
Area 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione	19.125.369 €
Area 10 - Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche	11.036.566 €
Area 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	8.913.475 €
Area 12 - Scienze giuridiche	5.579.695 €
Area 13 - Scienze economiche e statistiche	5.351.594 €
Area 14 - Scienze politiche e sociali	5.263.863 €

**Fig. 2.1 Ripartizione delle risorse per area in termini percentuali (PRIN 2010-2011)**

Per ogni progetto ammesso al finanziamento, e per ogni unità operativa ad esso partecipante, viene garantita una quota di finanziamento pari al 70% dei costi ritenuti congrui da ogni CdS.

Nel bando PRIN 2010-2011 vengono confermate le disposizioni introdotte nel bando precedente relative all'eliminazione degli impegni preventivi, in termini di mesi persona, per i componenti del team di ricerca. Pertanto, l'indicazione dei mesi-persona da dedicare al progetto è puramente indicativa e vale ai soli fini del preventivo di costo, fermo restando, ovviamente, che in fase di consuntivo i mesi persona effettivamente contabilizzati possono risultare anche diversi da quelli indicati all'atto della presentazione del progetto. Viene riconfermata anche la possibilità di far fronte al cofinanziamento (30% del costo complessivo del progetto) mediante la valorizzazione del tempo dedicato al progetto dal personale impegnato nella ricerca, senza più bisogno, pertanto, di ricorrere a proprie risorse finanziarie.

Ultima novità presente nel bando è relativa alle sanzioni, tra cui l'esclusione dai bandi successivi, a cui vanno incontro i singoli responsabili in caso di accertamento, al termine del progetto, di violazioni di norme di legge o regolamenti sulle singole rendicontazioni o sugli audit. Nel caso in cui tali irregolarità fossero ripetute, le sanzioni saranno a carico dell'ente.

### 2.2.5 PRIN 2012

Il MIUR ha emanato il bando PRIN 2012 attraverso il Decreto Ministeriale n. 957/Ric. del 28 dicembre 2012.

Nel presente paragrafo vengono descritte le principali novità introdotte.

In merito alle caratteristiche dei progetti, questi non sono più ripartiti secondo le 14 aree disciplinari dei bandi precedenti, ma secondo i tre macro-settori dell'*European Research Council* (ERC): SH – *Social Sciences & Humanities*, PE – *Physical Sciences & Engineering* e LS – *Life Sciences*. Di seguito viene fornito il dettaglio per ciascuno dei tre settori.

**Tab. 2.6 Settori ERC (European Research Council)**

<b>SH - Social Sciences and Humanities</b>
SH1 Individuals, institutions and markets
SH2 Institutions, values, beliefs and behaviour
SH3 Environment, space and population
SH4 The Human Mind and its complexity
SH5 Cultures and cultural production
SH6 The study of the human past
<b>PE - Physical Sciences and Engineering</b>
PE1 Mathematics
PE2 Fundamental constituents of matter
PE3 Condensed matter physics
PE4 Physical and Analytical Chemical sciences
PE5 Materials and Synthesis
PE6 Computer science and informatics
PE7 Systems and communication engineering
PE8 Products and process engineering
PE9 Universe sciences
PE10 Earth system science
<b>LS - Life Sciences</b>
LS1 Molecular and Structural Biology and Biochemistry
LS2 Genetics, Genomics, Bioinformatics and Systems Biology
LS3 Cellular and Developmental Biology
LS4 Physiology, Pathophysiology and Endocrinology
LS5 Neurosciences and neural disorders
LS6 Immunity and infection
LS7 Diagnostic tools, therapies and public health
LS8 Evolutionary, population and environmental biology
LS9 Applied life sciences and biotechnology

Il bando ha una dotazione finanziaria di 38.259.894 euro, così distribuita:

- SETTORE SH – *Social Sciences and Humanities*: 7.651.978 euro
- SETTORE PE – *Physical Sciences and Engineering*: 15.303.958 euro
- SETTORE LS – *Life Sciences*: 15.303.958 euro

A differenza di quanto accaduto in passato, il bando PRIN 2012 prevede che, nella prima fase di preselezione a cura delle università, vengano valutate delle proposte progettuali che costituiscono una sintesi del progetto di ricerca. La stesura del progetto vero e proprio è demandata alla fase successiva, una volta che la proposta è stata selezionata dall'università.

Nel bando 2012, altra novità è rappresentata dal fatto che, in sede di redazione delle proposte e dei progetti di ricerca, l'elenco dei partecipanti sia limitato, ai soli fini della valutazione, al personale di ruolo. Rimane inteso che in fase di esecuzione, anche il personale a contratto possa partecipare al gruppo di ricerca.

Le proposte e i successivi progetti, che devono avere durata triennale, non presentano limiti di costo minimo o massimo ammissibile. Si possono prevedere una o più unità operative afferenti a diverse università, coordinate da un unico Principal Investigator (PI), che deve anche essere impegnato direttamente nella ricerca mediante una propria unità operativa. All'interno di ciascuna proposta o del successivo progetto, è ammessa la partecipazione di una unità operativa appartenente a un ente pubblico di ricerca afferente al Ministero. Le proposte e i successivi progetti devono essere collocate nelle seguenti linee di intervento:

- 1) "linea d'intervento A (PRIN *starting* - giovani ricercatori)" – riservata a PI che abbiano conseguito il primo dottorato o la prima specializzazione presso una Scuola di Specializzazione Universitaria, da non più di sette anni rispetto alla data del presente bando, ovvero, in assenza di entrambi, che abbiano conseguito la prima laurea magistrale o equivalente da non più di dieci anni dalla data del presente bando;
- 2) "linea d'intervento B (PRIN *consolidator*)" – riservata a PI che abbiano conseguito il primo dottorato o la prima specializzazione presso una Scuola di Specializzazione Universitaria, da più di sette anni ma da non più di dodici anni rispetto alla data del presente bando, oppure, in assenza di entrambi, che abbiano conseguito la prima laurea magistrale o equivalente da più di dieci anni ma da non più di quindici anni rispetto alla data del presente bando;
- 3) "linea d'intervento C (PRIN *advanced*)" – riservata a PI che abbiano conseguito il primo dottorato o la prima specializzazione presso una Scuola di Specializzazione Universitaria, da più di dodici anni rispetto alla data del presente bando, oppure, in assenza di entrambi, che abbiano conseguito la prima laurea magistrale o equivalente da più di quindici anni rispetto alla data del presente bando.

I limiti temporali indicati possono essere aumentati di un anno per ogni figlio o di un anno nel caso di svolgimento di leva obbligatoria o di servizio civile sostitutivo. Inoltre, per le linee d'intervento A e B, tutti i responsabili di unità e i relativi partecipanti debbono avere i requisiti di cui alle linee A o B, ma non quelli di linea C; non sussistono vincoli per la linea C.

Nell'ambito della ripartizione dei fondi, per ogni settore ERC, sono riservate le seguenti assegnazioni distinte per le linee d'intervento A e B:

- "linea d'intervento A (PRIN *starting*)" – riserva di una quota minima di 1.500.000 euro per i settori LS e PE e di 750.000 euro per il settore SH;
- "linea d'intervento B (PRIN *consolidator*)" – riserva di una quota minima di 2.000.000 euro per i settori LS e PE e di 1.000.000 euro per il settore SH.

Come detto in precedenza, il processo di valutazione e selezione dei progetti è diviso in due fasi. La procedura di preselezione è a cura delle università e viene effettuata sulla base di proposte sintetiche (prima fase). La selezione vera e propria è a carico del MIUR che in questa seconda fase valuta i progetti sviluppati in dettaglio. Il MIUR opera mediante Comitati di Selezione (CdS), riferiti ai settori ERC, i cui componenti sono designati da parte del Comitato Nazionale dei Garanti della Ricerca (CNGR).

La valutazione scientifica delle proposte e dei progetti deve essere effettuata secondo il metodo della *peer review* ed è affidata ad esperti scientifici, italiani o stranieri, che sono chiamati ad esprimere per ogni criterio di valutazione individuato sia nella prima che nella seconda fase, un giudizio analitico riassunto in una valutazione espressa secondo una "classe di giudizio" cui è associata una scala predefinita di valori numerici. Di seguito se ne fornisce dettaglio:

- A – Eccellente: pienamente convincente, senza alcuna debolezza. Punteggio 5;
- B – Ottimo: molto convincente con al più qualche debolezza minore. Punteggio 4;
- C – Buono: di buon livello complessivo, ma con alcune debolezze di importanza moderata. Punteggio 3;
- D – Discreto: con alcuni punti deboli non trascurabili. Punteggio 2;
- E – Mediocre: poco convincente con molte debolezze. Punteggio 1.

Durante la fase di preselezione, ogni università sottopone a valutazione, a proprie spese, solo le proposte aventi un PI in servizio presso le proprie strutture. Il bando impone che ciascuna università possa selezionare un numero di proposte:

- a) non superiore allo 0,75% del numero di docenti e ricercatori, anche a tempo determinato, presenti nei propri ruoli al momento della scadenza del bando, con arrotondamento all'intero superiore;
- b) ovvero, se maggiore, un numero non superiore al doppio della media (con arrotondamento all'intero superiore) dei progetti finanziati, a livello di coordinatore scientifico, negli ultimi cinque bandi PRIN.

I criteri da impiegare per la valutazione della qualità scientifica delle proposte sono:

- a) innovatività e originalità della ricerca proposta e della sua metodologia: fino a 5 punti;
- b) qualificazione del coordinatore scientifico e dei responsabili di unità, anche con riferimento alla coerenza tra le tematiche del progetto e le loro competenze scientifiche: fino a 5 punti.

In questa fase la valutazione di ogni proposta è affidata dal CINECA (Consorzio Interuniversitario [www.cineca.it](http://www.cineca.it)), per conto delle università, a tre revisori esterni anonimi, sorteggiati (mediante procedura informatica gestita dallo stesso CINECA) tra gli esperti appartenenti alla banca dati MIUR, sulla base della coincidenza del sottosettore ERC e/o delle parole chiave di ogni proposta con quelli indicati dall'esperto nella propria scheda della banca dati; non possono essere utilizzati revisori che partecipino al bando né, per ogni singola proposta, revisori che appartengano ad università o enti coinvolti nella stessa proposta. Il punteggio medio assegnato ad ogni proposta è calcolato come media aritmetica dei punteggi assegnati dai tre revisori. Sono avviate alla fase successiva del processo di valutazione solo le proposte con punteggio medio almeno pari a 8/10.

Ogni università nomina un proprio "comitato di preselezione", che definisce l'elenco delle proposte preselezionate che meritano di essere sviluppate a livello di progetto.

Nella seconda fase, il PI di una proposta preselezionata deve sviluppare con maggior dettaglio la propria proposta progettuale, da presentare per via telematica, in italiano e in inglese. Ogni progetto viene valutato da tre revisori esterni, anonimi, italiani o stranieri, secondo il metodo della *peer review*. I revisori, che possono prendere visione dei giudizi formulati durante la fase di preselezione a cura delle università, formulano un giudizio trasmettendo al MIUR la graduatoria dei progetti, coi relativi punteggi. Con apposito Decreto Direttoriale viene infine approvato e reso pubblico l'elenco dei progetti finanziati, suddiviso per settore ERC e per linea di intervento, fino all'esaurimento delle risorse disponibili.

I criteri adottati dai revisori per la valutazione dei progetti sono volti a valutare: la validità del progetto; la qualità del gruppo di ricerca, fattibilità e congruità del progetto; l'impatto del progetto. A ciascuno di questi tre criteri può essere assegnato un massimo di 5 punti.

Nella tabella seguente vengono presentati i parametri che vanno valutati per singolo criterio.

**Tab. 2.7 Criteri per la valutazione dei progetti (PRIN 2012)**

<b>CRITERIO 1: validità del progetto - fino a 5 punti</b>	
Il merito scientifico e la natura innovativa del progetto da un punto di vista internazionale vanno valutati con particolare riguardo a:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) <i>rilevanza e originalità del progetto proposto (sulla base dello stato dell'arte nella specifica area scientifica e sul lavoro pregresso documentato dal gruppo proponente);</i></li> <li>b) <i>metodologia adottata;</i></li> <li>c) <i>incremento della conoscenza nel campo specifico e in altri settori ad esso collegati con particolare riguardo al sistema della ricerca nazionale e internazionale e coerenza e rilevanza del progetto con le linee di Horizon 2020 (quando applicabile);</i></li> <li>d) <i>contributo alla promozione e disseminazione della scienza.</i></li> </ul>
In specifici settori si terrà conto anche di:	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) <i>contributo alla promozione e alla disseminazione dell'innovazione tecnologica;</i></li> <li>f) <i>produzione di conoscenza che possa essere incorporata in (e/o applicata) a specifici settori commerciali.</i></li> </ul>
<b>CRITERIO 2: qualità del gruppo di ricerca, fattibilità e congruità del progetto - fino a 5 punti</b>	
Merito scientifico della compagine di ricerca, fattibilità del piano di lavoro e ragionevolezza delle richieste finanziarie. Il livello del team di ricercatori va giudicato in base a:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) <i>risultati scientifici ottenuti dal PI e dagli altri responsabili di unità (ad esempio indicatori bibliometrici legati al numero di pubblicazioni e di citazioni utilizzati nei settori LS e PE, qualità e impatto delle pubblicazioni in SH);</i></li> <li>b) <i>capacità di svolgere il progetto proposto (qualificazione del PI, composizione e complementarietà dei membri della compagine proposta);</i></li> <li>c) <i>capacità di coinvolgere e formare giovani ricercatori;</i></li> <li>d) <i>grado di successo del PI in precedenti progetti italiani o internazionali.</i></li> </ul>
La congruità delle risorse va definita con particolare riguardo a:	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) <i>organizzazione del progetto riguardo agli obiettivi proposti e alle risorse richieste (durata, strumentazione, dimensioni della compagine di ricerca, management);</i></li> <li>f) <i>coerenza degli impegni temporali dei membri del progetto con le richieste economiche e alla non duplicazione degli obiettivi con altri progetti in corso.</i></li> </ul>
<b>CRITERIO 3: impatto del progetto - fino a 5 punti</b>	
A seconda dell'ambito disciplinare, l'impatto può riferirsi all'influenza rispetto a:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) <i>innovazione tecnologica, applicazione industriale, crescita economica, avanzamento dei metodi sia per singole discipline, sia per lo sviluppo interdisciplinare;</i></li> </ul>
L'impatto può esprimersi come contributo alla:	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) <i>soluzione di problemi sociali, protezione dell'eredità culturale o dell'ambiente, diffusione sia della conoscenza nella società intesa nel senso più ampio, così come nella istruzione e nella cultura, sia in termini ancor più generali, della consapevolezza comune rispetto a problemi contemporanei.</i></li> </ul>

Per ogni progetto, il punteggio complessivo è calcolato come media aritmetica dei punteggi attribuiti dai tre revisori. Per i progetti con punteggio complessivo superiore o uguale a 12/15, ogni CdS indica il costo ritenuto congruo e il relativo contributo proposto, che non potranno comunque risultare inferiori, rispettivamente, all'80% del costo esposto in progetto e del relativo contributo richiesto.

Anche in questa fase il giudizio deve essere formulato secondo le classi precedentemente illustrate.

Nel bando 2012 vengono confermate alcune disposizioni degli anni precedenti, qui di seguito brevemente riportate:

- contributo MIUR pari al 70% dei costi ritenuti congrui;
- ogni progetto finanziato riceve un contributo non inferiore all'80% del contributo ministeriale richiesto in sede di presentazione del progetto (ovvero nel caso in cui i costi esposti non siano ritenuti congrui in sede di valutazione, non inferiore all'80% del contributo teorico desumibile dall'applicazione dei costi congrui);
- eliminazione degli impegni preventivi, in termini di mesi-persona, per i componenti del team di ricerca;
- mantenimento del criterio dei *full costs* (gli atenei e gli enti possono cofinanziare il progetto valorizzando il tempo dedicato al progetto dal personale impegnato nella ricerca);
- mantenimento degli "audit interni centrali" per la certificazione, da parte degli atenei, delle spese relative al progetto;
- al termine dei progetti, in caso di riscontro, da parte del MIUR, di violazione di legge e/o di regolamenti in sede di rendicontazione o di audit, sono previste sanzioni (esclusione dai successivi bandi) sia a carico dei singoli responsabili, sia, ove ripetute, a carico dell'ente.

### 2.3 I progetti CNR: analisi complessiva dei dati

Si riportano di seguito i principali dati emersi dall'analisi relativa al coinvolgimento del CNR nelle attività progettuali PRIN nel periodo 2007-2012. In particolare si forniscono i dati relativi ai costi dei progetti, al finanziamento richiesto ed assegnato dal MIUR, al numero di progetti finanziati in ciascuna area disciplinare nell'ambito della quale è stata finanziata la proposta e, in ultimo, al genere di ricercatori CNR che hanno svolto il ruolo di responsabile delle unità di ricerca CNR coinvolte nelle attività scientifiche. Si ricorda a tal proposito che per il programma PRIN, le unità di ricerca sono coordinate da un docente o ricercatore di afferenza universitaria.

Complessivamente il CNR è stato coinvolto, nell'ambito dei bandi PRIN, che si sono susseguiti dal 2007 al 2012, in 459 progetti di ricerca, di costo complessivo pari 33.775.305 euro, di cui 23.530.437 euro finanziati dal MIUR.

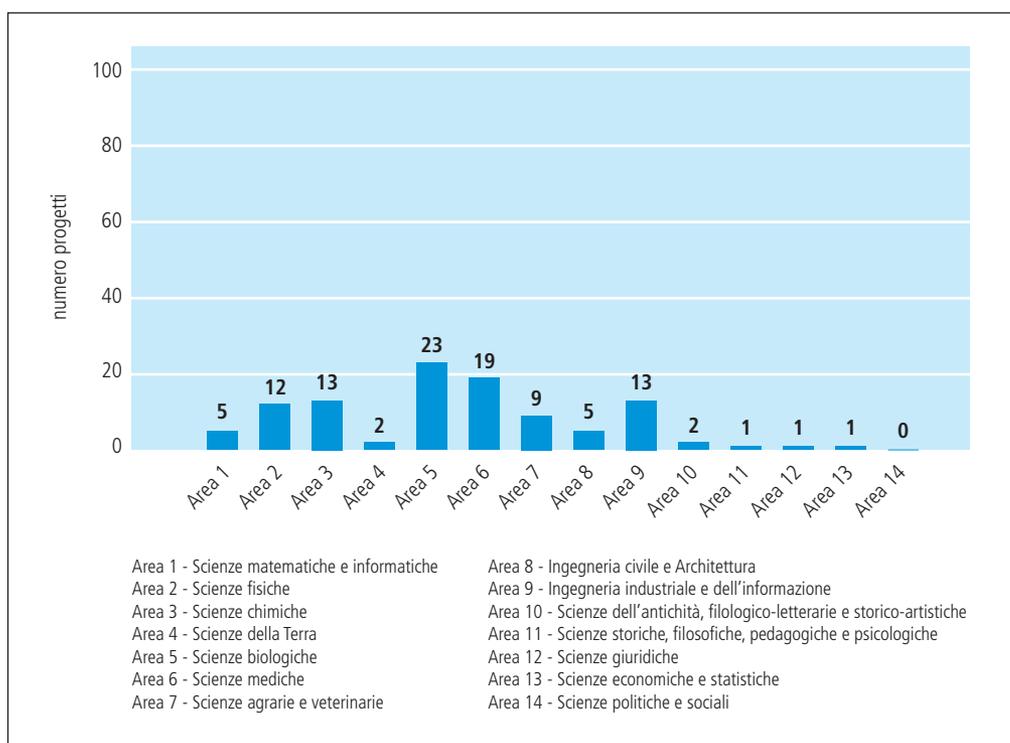
**Nelle analisi proposte, i dati finanziari di progetto fanno riferimento alla sola partecipazione del CNR, sia in termini di finanziamento MIUR sia in termini di cofinanziamento sostenuto dall'Ente, non essendo stato possibile accedere ai dati relativi alle università e agli altri enti di ricerca coinvolti nelle attività progettuali.**

Nella presentazione dei dati, si intende per "costo" la somma necessaria alla realizzazione delle attività progettuali; per "cofinanziamento" la quota di partecipazione del CNR con risorse proprie; per "finanziamento" la quota erogata dal MIUR.

### 2.3.1 La partecipazione del CNR al bando PRIN 2007

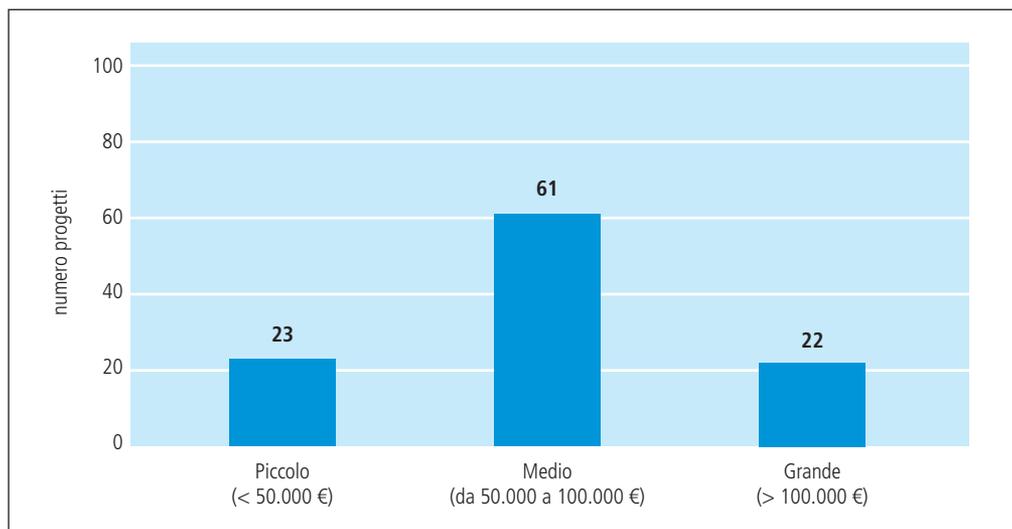
Di seguito, vengono presentati i dati relativi ai progetti finanziati nell'ambito del bando PRIN 2007, anno in cui l'Ente è risultato coinvolto con proprie unità di ricerca in 106 progetti di durata annuale o biennale, come richiesto nel bando, per un costo complessivo di 5.229.832 euro e un finanziamento approvato di 3.591.058 euro.

**Fig. 2.2** Ripartizione dei progetti PRIN 2007 in funzione dell'area tematica di afferenza

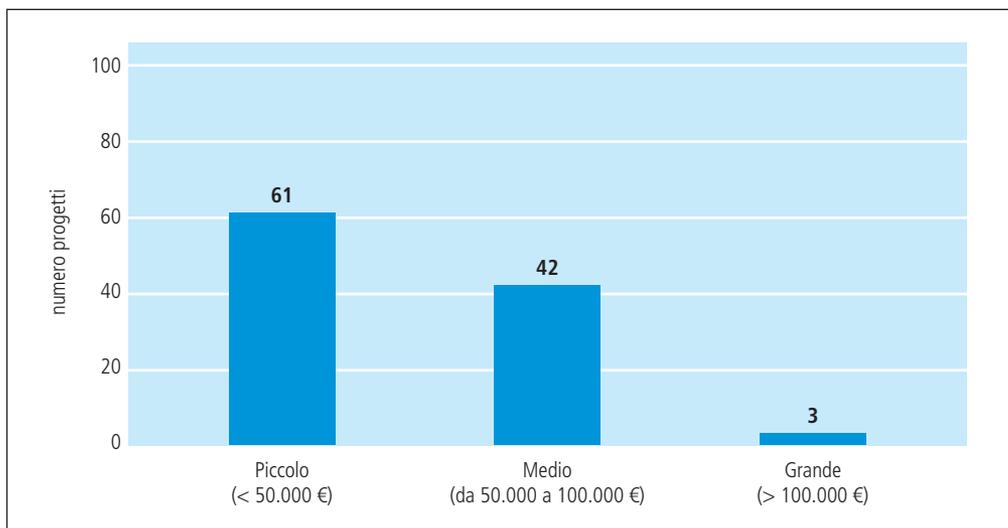


Nell'istogramma di figura 2.2 viene riportata la ripartizione dei progetti sulla base delle diverse aree disciplinari. Delle 14 aree tematiche, in cui era possibile presentare proposte, quella che ne presenta il maggior numero è l'Area 05 – *Scienze biologiche*, nell'ambito della quale ricadono 23 progetti. Segue l'Area 06 – *Scienze mediche*, che vede il CNR partecipare con 19 progetti. Le Aree 03 – *Scienze chimiche* e 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione* presentano 13 progetti ciascuna. L'Area 02 – *Scienze fisiche* vede finanziati 12 progetti. Le restanti aree presentano un numero di progetti inferiore. Infine si osserva l'assenza di progetti nell'Area 14 – *Scienze politiche e sociali*.

**Fig. 2.3** Ripartizione dei progetti PRIN 2007 sulla base del costo presentato in fase di sottomissione della proposta



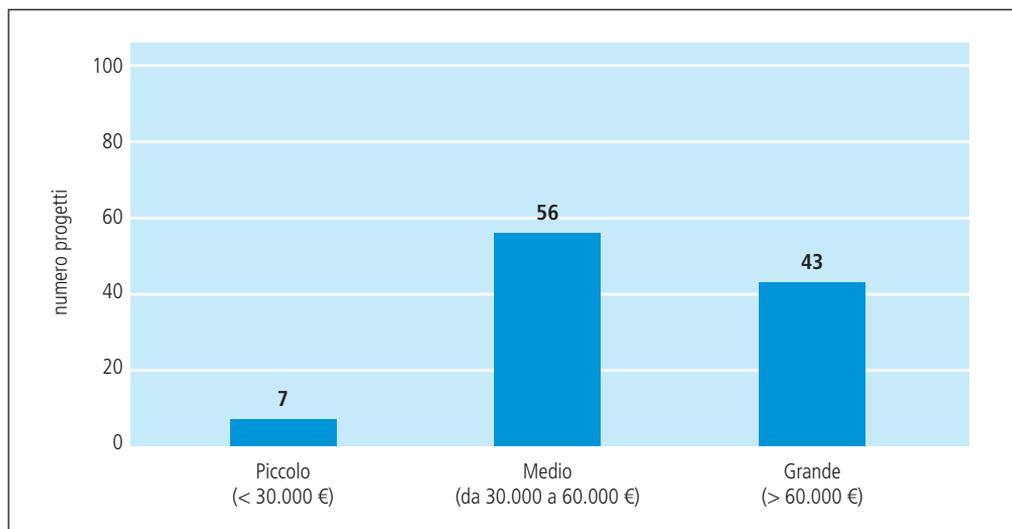
L'istogramma in figura 2.3 riporta la ripartizione dei progetti sulla base del costo presentato in fase di sottomissione della proposta. Per semplificare l'analisi, sono state individuate tre classi di costo: piccolo (minore di 50.000 euro), medio (compreso fra 50.000 e 100.000 euro) e grande (maggiore di 100.000 euro). Come si può osservare, in fase di sottomissione, su 106 progetti ammessi a finanziamento, 61 progetti hanno un costo compreso tra 50.000 e 100.000 euro. Delle 45 restanti, 23 progetti hanno un costo inferiore a 50.000 euro e 22 un costo compreso tra 100.000 e 200.000 euro.

**Fig. 2.4 Ripartizione dei progetti PRIN 2007 sulla base del costo approvato dal MIUR**

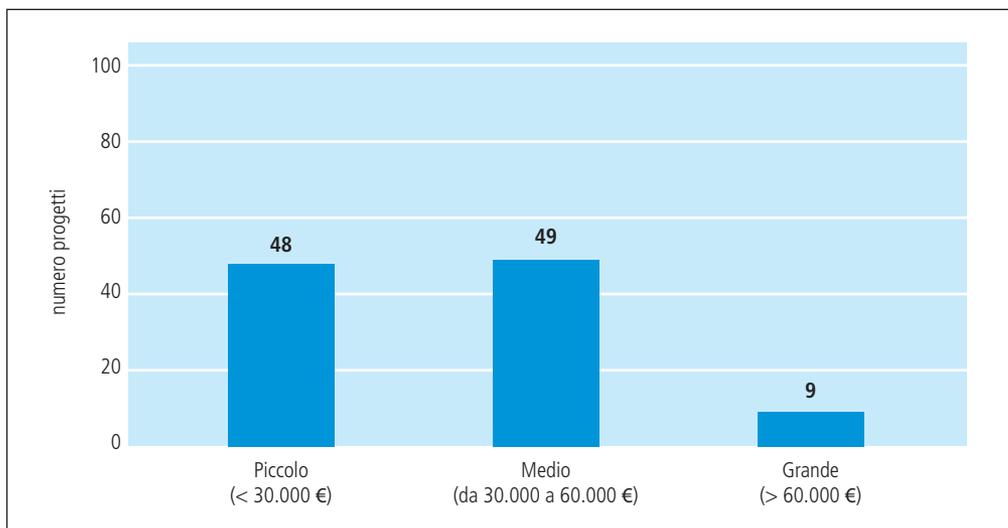
Nella figura 2.4 si riporta la ripartizione dei 106 progetti sulla base del costo ritenuto ammissibile da parte del Ministero, a seguito della valutazione tecnico-scientifica. Dal grafico, è possibile osservare che 61 progetti su 106 si caratterizzano per un costo inferiore a 50.000 euro, mentre 42 di essi presentano un costo compreso tra 50.000 e 100.000 euro. Solamente 3 progetti hanno un costo superiore a 100.000 euro.

Con riferimento alla figura 2.3, si può osservare che, a seguito della valutazione delle proposte progettuali da parte degli esperti nominati dal Ministero, il numero di progetti presenti nella classe di costo inferiore a 50.000 euro si è innalzato da 23 a 61. I progetti di costo compreso tra 50.000 e 100.000 euro si sono ridotti da 61 a 42, mentre sono rimasti invariati il numero di progetti (3) con costo superiore a 100.000 euro.

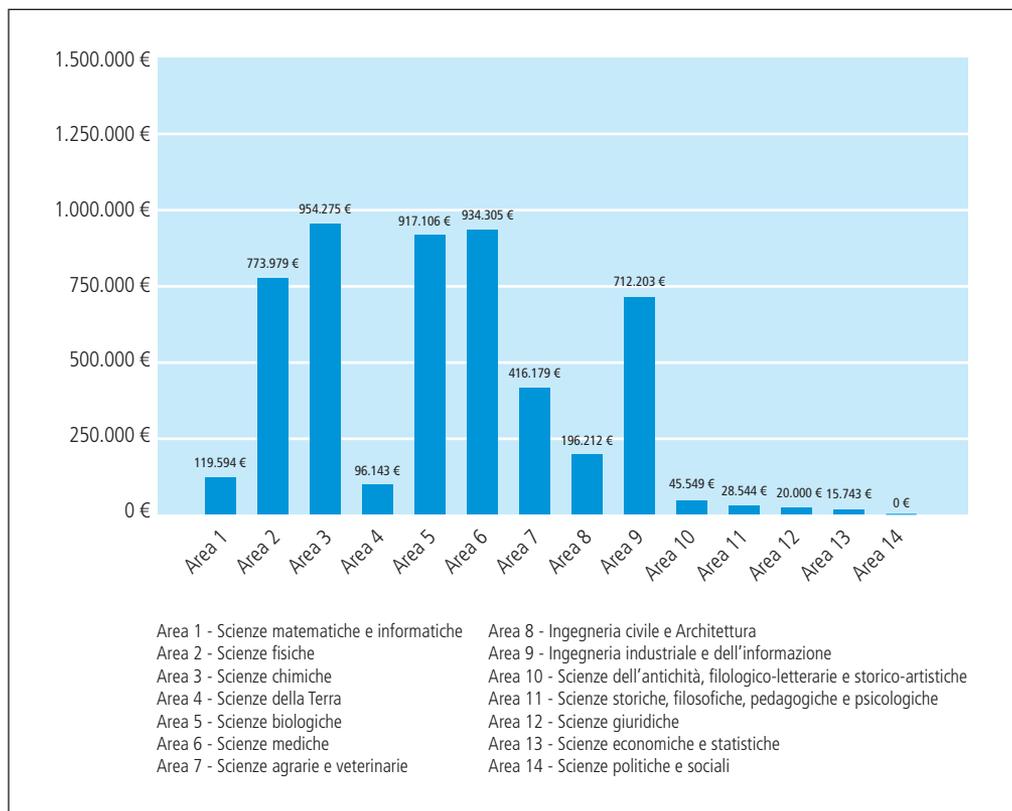
**Fig. 2.5** Ripartizione dei progetti PRIN 2007 sulla base del finanziamento richiesto al MIUR in fase di sottomissione delle proposte progettuali



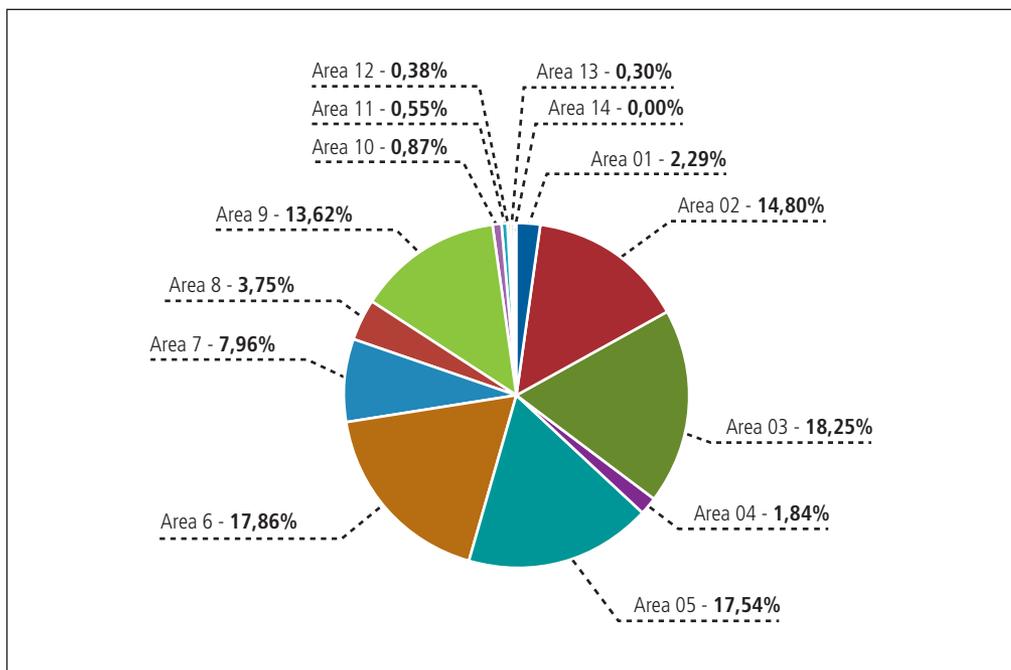
Si consideri ora il finanziamento richiesto dal CNR al MIUR (figura 2.5). Sono 56 i progetti che in fase di sottomissione hanno presentato una richiesta di finanziamento compresa tra 30.000 e 60.000 euro; 43 progetti oltre 60.000 euro; solo 7 progetti hanno richiesto un finanziamento da parte del MIUR minore di 30.000 euro.

**Fig. 2.6** Ripartizione dei progetti PRIN 2007 sulla base del finanziamento erogato dal MIUR

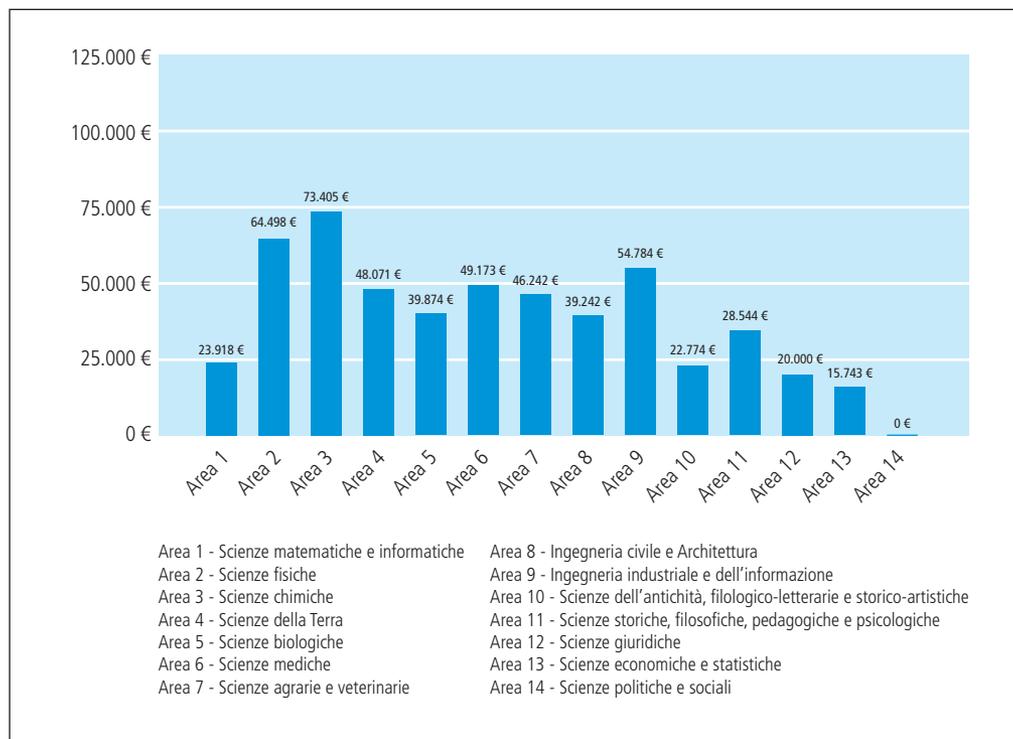
A seguito dell'esame delle proposte progettuali da parte dei valutatori del MIUR, la maggioranza dei progetti PRIN 2007 rientra nella classe di finanziamento piccola e media (figura 2.6). Il numero di progetti che presentano un finanziamento inferiore a 30.000 euro, rispetto alla precedente ripartizione riportata nella figura 2.5, sale infatti da 7 a 48 progetti. I progetti con un finanziamento compreso tra 30.000 e 60.000 euro diminuiscono invece da 56 a 49, così pure quelli il cui finanziamento è superiore a 60.000 euro che passano da 43 a 9 unità.

**Fig. 2.7** Totale costi dei progetti PRIN 2007 ripartiti per area tematica

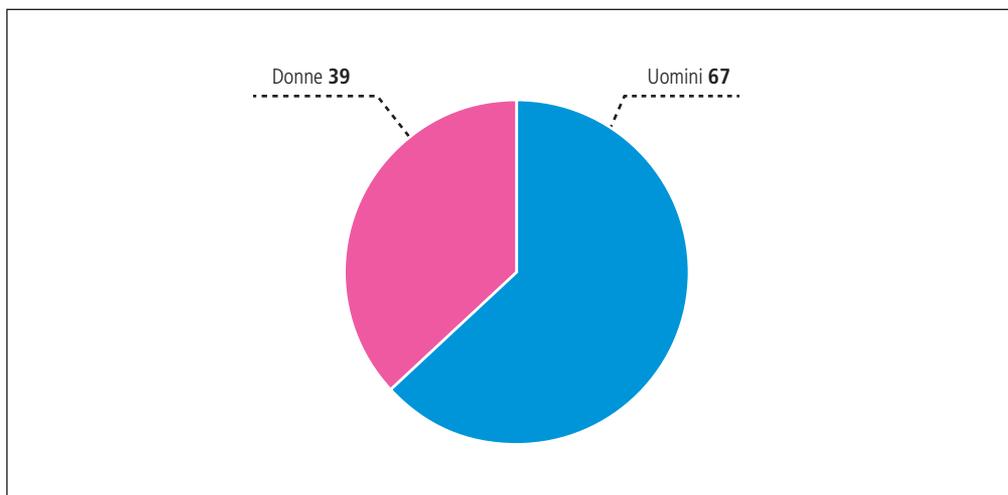
Nella figura 2.7 si riporta il totale dei costi dei progetti PRIN 2007 per area di appartenenza. I maggiori importi sono ad appannaggio delle Aree 03 – *Scienze chimiche* (954.275 euro), 06 – *Scienze mediche* (934.305 euro) e 05 – *Scienze biologiche* (917.106 euro). Seguono le aree 2 – *Scienze fisiche* (773.979 euro) e 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione* (712.203 euro) e, più distante, l'Area 07 – *Scienze agrarie e veterinarie* (416.179 euro). Tutte le altre si attestano su valori sensibilmente più bassi.

**Fig. 2.8** Totale costi dei progetti PRIN 2007 per area tematica ripartiti in percentuale

Coerentemente al precedente grafico, la figura 2.8 descrive la ripartizione percentuale del costo complessivo dei progetti PRIN 2007 per area tematica. Si nota che le Aree 03 – *Scienze chimiche* (18,25%), 06 – *Scienze mediche* (17,86%) e 05 – *Scienze biologiche* (17,54%) rappresentano le aree di progettualità che impegnano i maggiori fondi a disposizione, seguite dalle Aree 02 – *Scienze fisiche* (14,80%) e 09 – *Ingegneria industriale* (13,62%). Più distante l'Area 07 – *Scienze agrarie e veterinarie* (7,96%). Infine con valori sensibilmente inferiori le altre aree disciplinari.

**Fig 2.9 Costo medio dei progetti PRIN 2007 per area tematica**

Nell'istogramma di figura 2.9 sono riportati i dati relativi al costo medio dei progetti PRIN 2007 finanziati per ogni singola area tematica. Si leggano i dati alla luce delle analisi emerse nei precedenti diagrammi per notare che in alcune di esse, come ad esempio l'Area 02 – *Scienze fisiche* (12 progetti) e 03 – *Scienze chimiche* (13 progetti), il valore medio del costo dei progetti è di entità superiore a quello dei progetti ricompresi nell'Area 05 – *Scienze biologiche* (23 progetti) e nell'Area 06 – *Scienze mediche* (19 progetti) che presentano un numero maggiore di progetti di costo medio inferiore.

**Fig. 2.10** Ripartizione in funzione del genere dei responsabili CNR nei progetti PRIN 2007

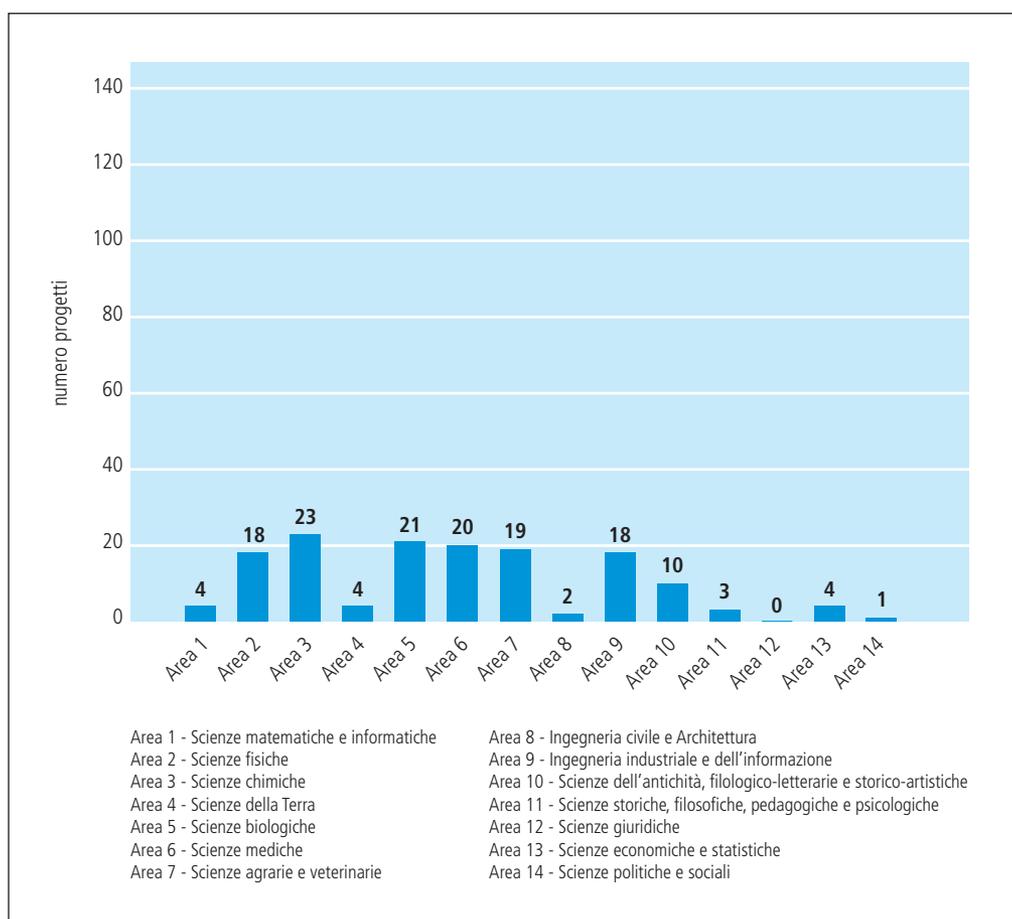
Si consideri in ultimo la ripartizione per genere dei responsabili delle unità operative CNR coinvolte nei progetti PRIN 2007 (figura 2.10). Sul totale dei 106 progetti, la responsabilità delle unità operative vede una prevalenza di uomini (67). Le donne sono in numero minore (39).

### 2.3.2 La partecipazione del CNR al bando PRIN 2008

Nell'anno 2008 il CNR, attraverso le proprie unità operative, è risultato coinvolto in 147 progetti di ricerca (si ricorda che il bando PRIN 2008 richiedeva progetti di durata biennale), per un costo complessivo di 5.683.474 euro e un finanziamento approvato di 3.935.985 euro.

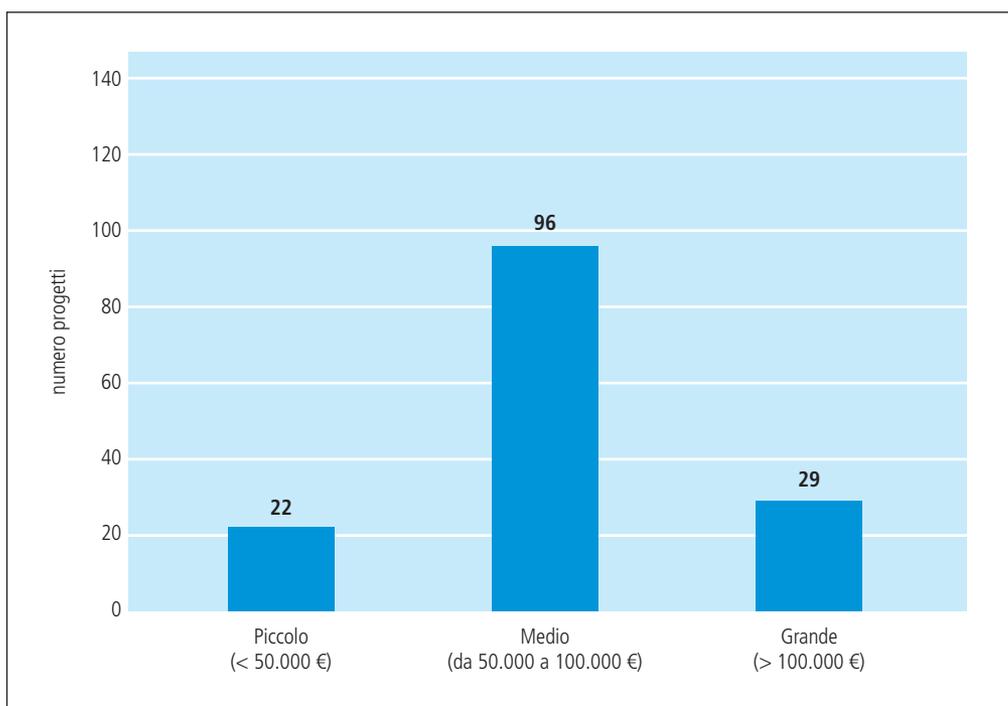
Nel merito si forniscono i dati relativi al numero e al costo dei progetti finanziati per ciascuna area disciplinare, al finanziamento richiesto e assegnato dal MIUR e, in ultimo, al genere dei ricercatori che hanno svolto il ruolo di responsabile delle unità di ricerca CNR coinvolte nelle attività scientifiche.

**Fig. 2.11 Ripartizione dei progetti PRIN 2008 sulla base dell'area tematica di afferenza**

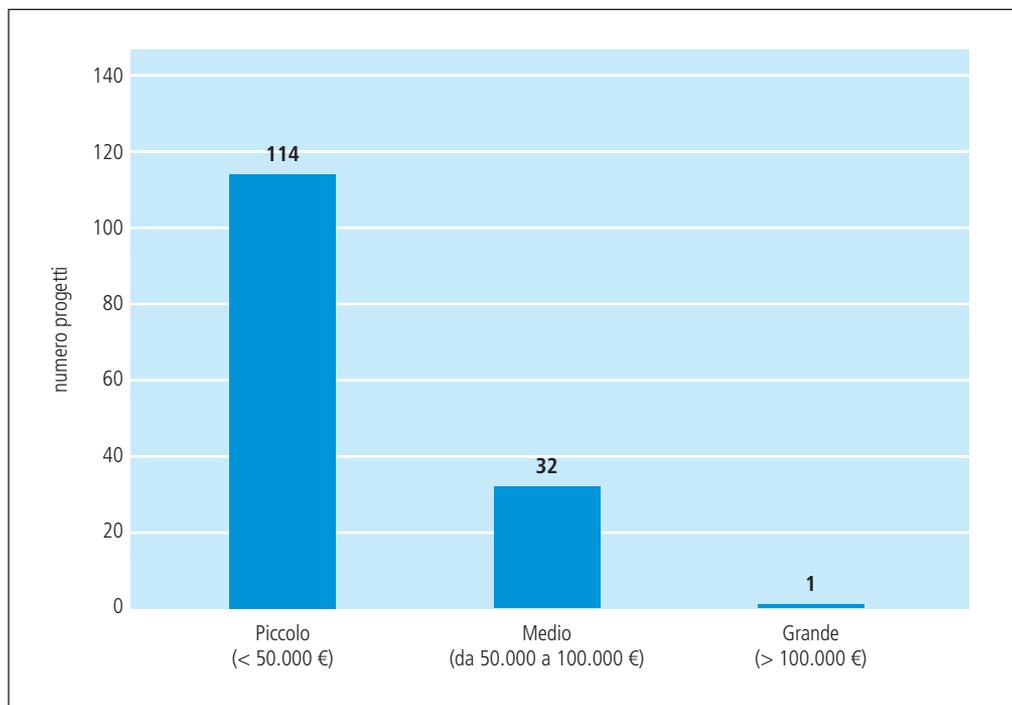


Si consideri ora il numero dei progetti suddiviso per le 14 aree tematiche di riferimento. Come si osserva nella figura 2.11, l'Area 03 – *Scienze chimiche* prevale con un totale di 23 progetti. Seguono l'Area 05 – *Scienze biologiche* e l'Area 06 – *Scienze mediche*, rispettivamente con 21 e 20 progetti. L'Area 07 – *Scienze agrarie e veterinarie* presenta 19 progetti; l'Area 02 – *Scienze fisiche* e l'Area 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione* presentano entrambe 18 progetti. Le restanti aree si configurano attraverso numeri inferiori. Si rileva infine che nell'Area 12 – *Scienze giuridiche* non sono presenti progetti.

**Fig. 2.12** Ripartizione dei progetti PRIN 2008 sulla base del costo presentato in fase di sottomissione della proposta



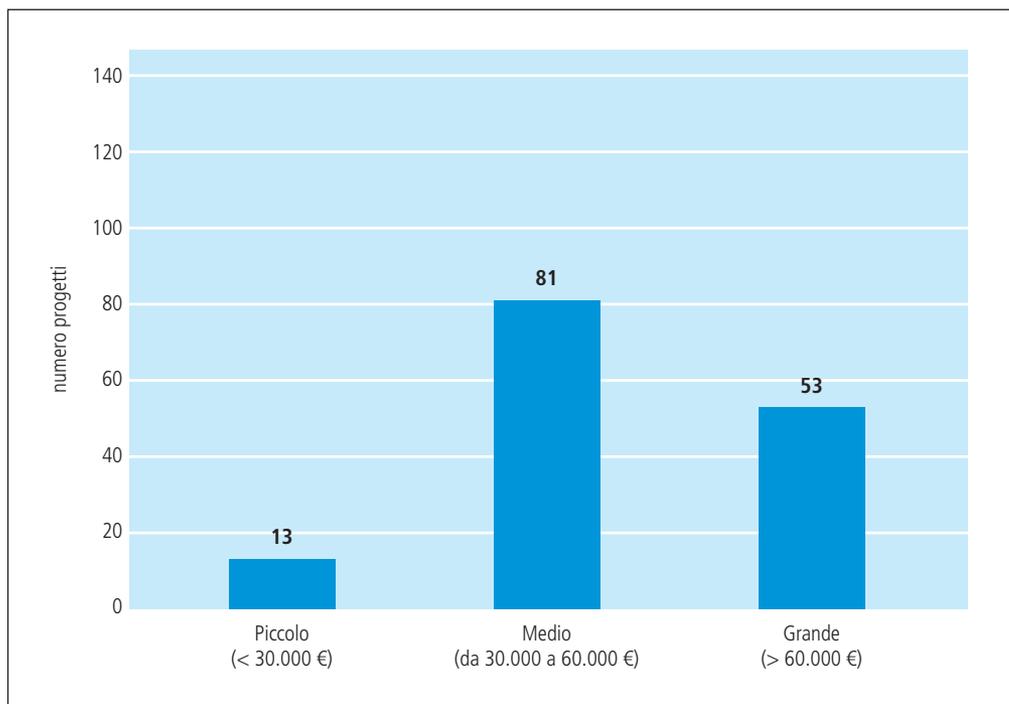
Facendo riferimento al costo presentato in fase di sottomissione della proposta (figura 2.12), la maggioranza dei progetti è compresa tra 50.000 e 100.000 euro (96), mentre sono 29 quelli nella classe di costo superiore a 100.000 euro e 22 in quella inferiore a 50.000 euro.

**Fig. 2.13** Ripartizione dei progetti PRIN 2008 sulla base del costo approvato dal MIUR

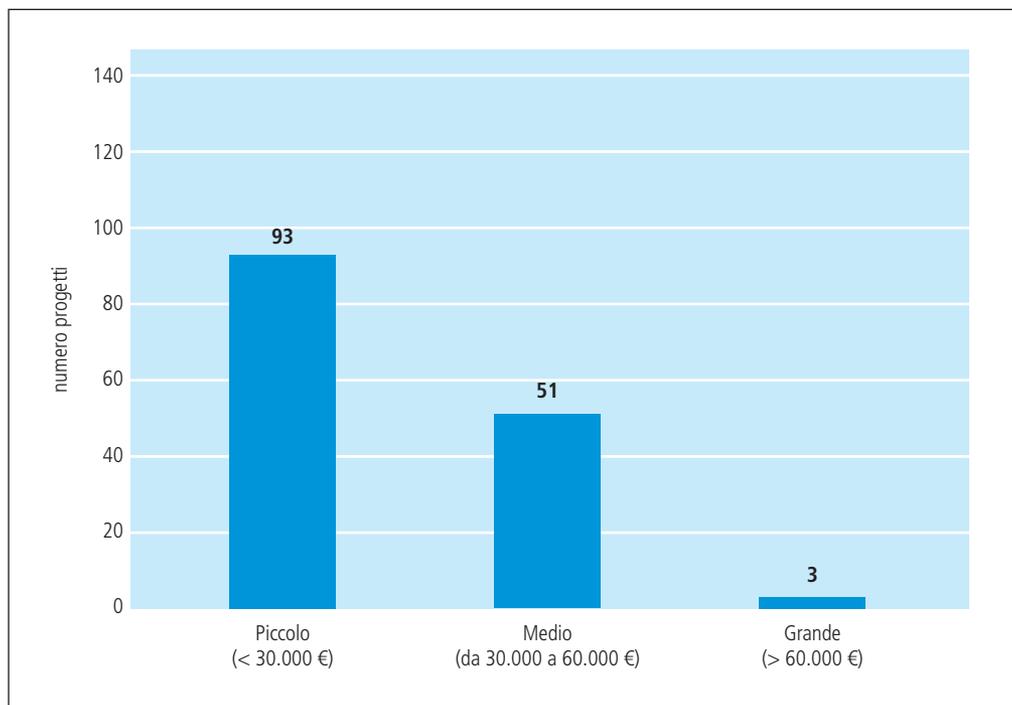
Dal grafico di figura 2.13, è possibile osservare che la quasi totalità dei progetti presenta un costo pari o inferiore a 50.000 euro. Soltanto 32 progetti afferiscono alla classe superiore, presentando un costo compreso tra 50.000 e 100.000 euro. Un solo progetto ha un costo che supera 100.000 euro.

Con riferimento alla figura 2.12, si può osservare che, a seguito della valutazione delle proposte progettuali da parte degli esperti nominati dal Ministero, il numero di progetti presenti nella classe di costo inferiore a 50.000 euro si è innalzato da 22 a 114. I progetti di costo compreso tra 50.000 e 100.000 euro si sono ridotti da 96 a 32, mentre il numero di progetti superiore a 100.000 euro si è ridotto da 29 a 1.

**Fig. 2.14** Ripartizione dei progetti PRIN 2008 sulla base del finanziamento richiesto al MIUR in fase di presentazione della proposta

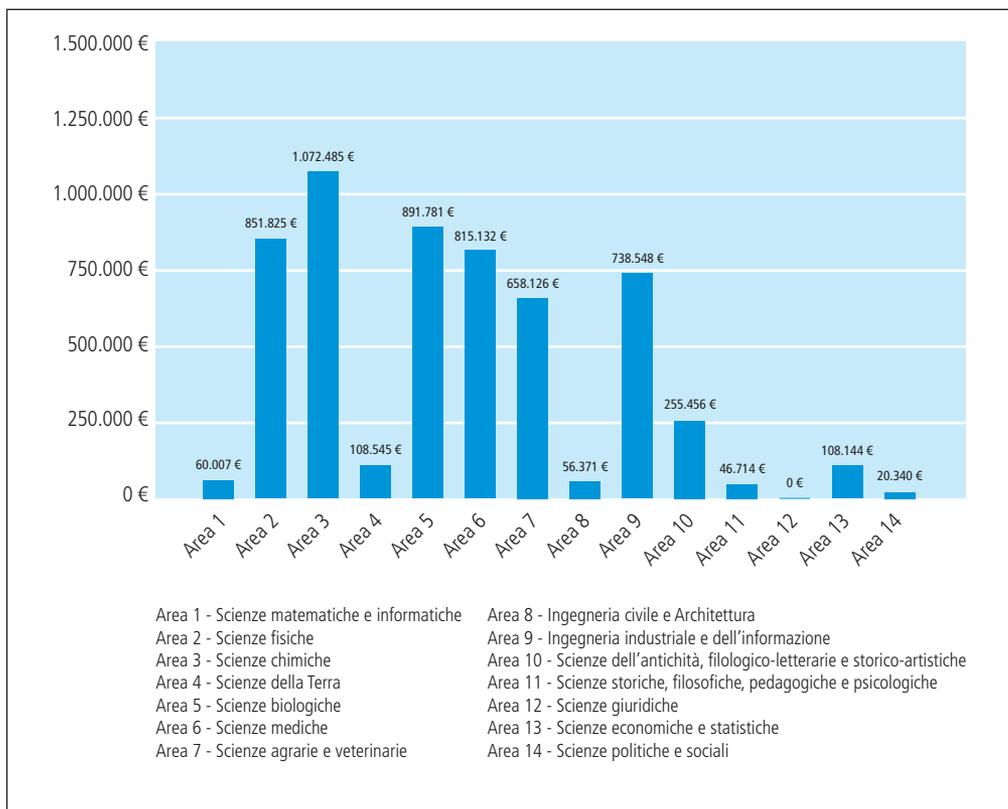


Si osservi, nella figura 2.14, che più del 50% dei progetti ha una quota di finanziamento richiesta al MIUR, in fase di sottomissione della proposta, compresa tra 30.000 e 60.000 euro (81 su 147 rientrano in questa classe). 53 sono quelli con finanziamento richiesto superiore a 60.000 euro. Infine 13 hanno richiesto un finanziamento inferiore a 30.000 euro.

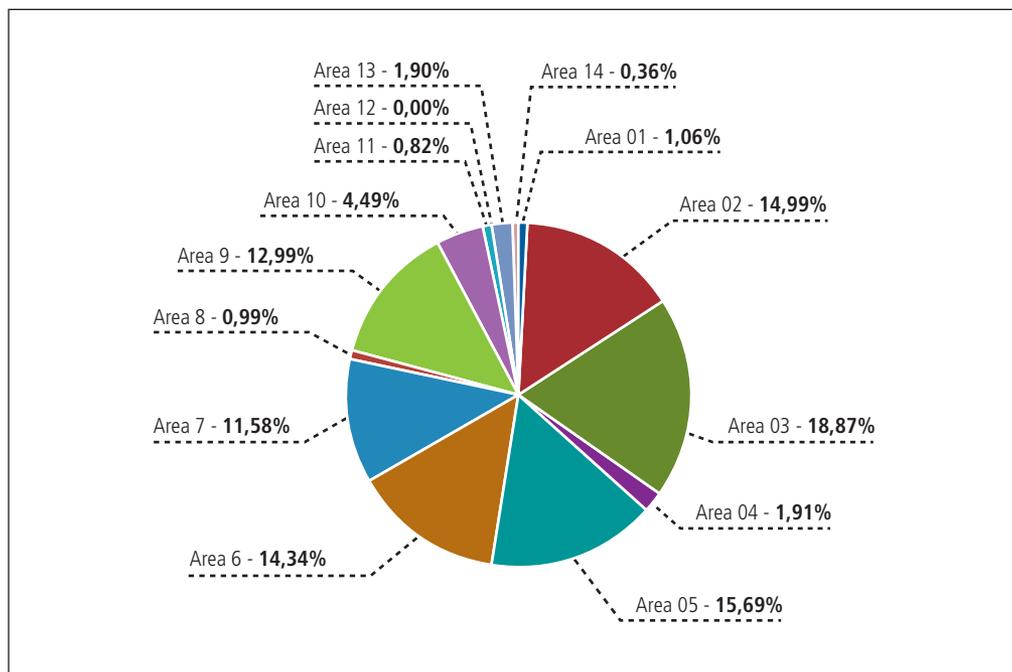
**Fig. 2.15** Ripartizione dei progetti PRIN 2008 sulla base del finanziamento erogato dal MIUR

Dalla figura 2.15, è possibile osservare che la maggior parte dei progetti (93) rientra nella classe di finanziamento piccolo, cioè non superiore a 30.000 euro. Anche nel segmento medio compreso tra 30.000 e 60.000 euro ne troviamo un numero consistente (51), mentre nella classe di finanziamento grande, superiore a 60.000 euro, se ne rileva una presenza limitata (3).

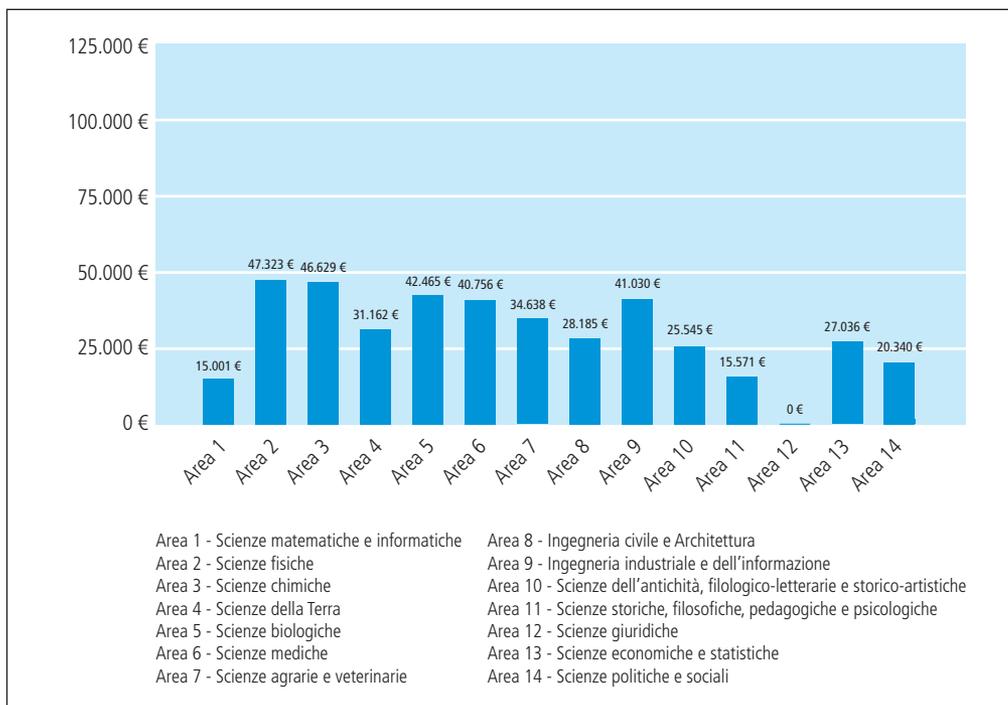
Con riferimento alla figura 2.14, si può osservare che, a seguito della valutazione delle proposte progettuali da parte degli esperti nominati dal Ministero, il numero di progetti presenti nella classe di costo inferiore a 30.000 euro si è innalzato da 13 a 93. I progetti con finanziamento compreso tra 30.000 e 60.000 euro si sono ridotti da 81 a 51, come quelli con finanziamento superiore a 60.000 euro che si riducono da 53 a 3.

**Fig. 2.16** Totale costi dei progetti PRIN 2008 ripartiti per area tematica

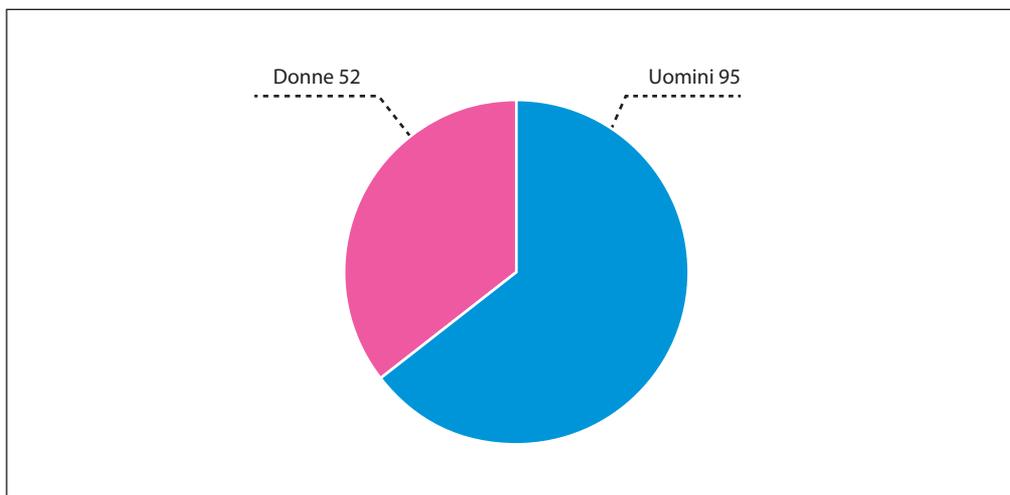
Nella figura 2.16 si rappresenta la ripartizione dei costi complessivi dei progetti PRIN 2008 per area di appartenenza. I maggiori importi sono ad appannaggio delle Aree 03 – *Scienze chimiche* (1.072.485 euro) e 05 – *Scienze Scienze biologiche* (891.781 euro) e 02 – *Scienze fisiche* (851.825 euro). Seguono le Aree 06 – *Scienze mediche* (815.132 euro) e 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione* (738.548 euro) e l'Area 07 – *Scienze agrarie e veterinarie* (658.126 euro). Tutte le altre si attestano su valori sensibilmente più bassi.

**Fig. 2.17 Totale costi dei progetti PRIN 2008 per area tematica ripartiti in percentuale**

Nella figura 2.17 si rappresenta la ripartizione percentuale dei costi complessivi dei progetti PRIN 2008 per area tematica. Le Aree 03 – *Scienze chimiche* (18,87%), 05 – *Scienze biologiche* (15,69%) e 02 – *Scienze fisiche* (14,99%) rappresentano le aree di progettualità che assorbono i maggiori fondi a disposizione, seguite dalle Aree 06 – *Scienze mediche* (14,34%) e 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione* (12,99%). Più distante l'Area 07 – *Scienze agrarie e veterinarie* (11,58%). Infine con valori sensibilmente inferiori le altre aree tematiche.

**Fig. 2.18** Costo medio dei progetti PRIN 2008 per area tematica

Nell'istogramma di figura 2.18 sono riportati i dati relativi al costo medio dei progetti PRIN 2008 finanziati. Leggendo i dati, le Aree tematiche 02 – *Scienze fisiche* (12 progetti), 3 – *Scienze chimiche* (23 progetti), 05 – *Scienze biologiche* (21 progetti), 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione* (18 progetti), 06 – *Scienze mediche* (20 progetti), il valore medio del costo dei progetti si attesta tra 40.000 e 46.000 euro. Nelle Aree tematiche 07 – *Scienze agrarie e veterinarie* (19 progetti) e 04 – *Scienze della Terra* (4 progetti), il valore medio del costo dei progetti è tra 31.000 e 34.000 euro. Nelle Aree tematiche 08 – *Ingegneria civile ed Architettura* (2 progetti), 13 – *Scienze economiche e statistiche* (4 progetti), 10 – *Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico artistiche* (10 progetti), 14 – *Scienze politiche e sociali* (1 progetto), il valore medio di costo dei progetti è tra 20.000 e 28.000 euro. Per le Aree tematiche 11 – *Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche* (3 progetti) e 01 – *Scienze matematiche e informatiche* (4 progetti), il costo medio per progetto è pari a circa 15.000 euro.

**Fig. 2.19** Ripartizione in funzione del genere dei responsabili CNR nei progetti PRIN 2008

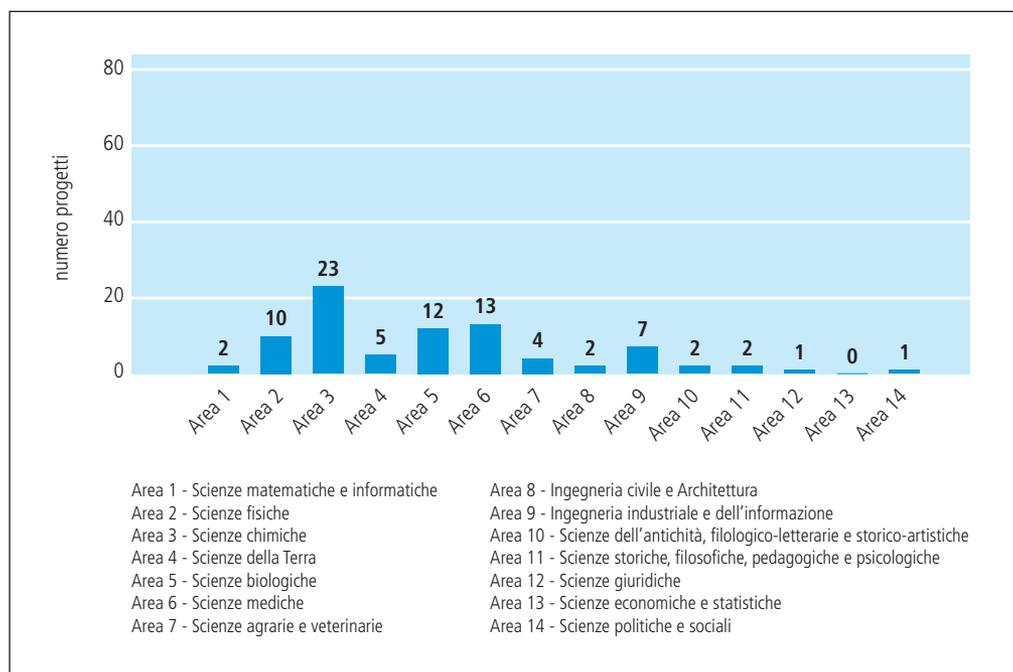
Attraverso la figura 2.19 è possibile osservare che la percentuale maschile dei responsabili ai progetti PRIN 2008 è quasi il doppio di quella femminile. Le responsabili donne poste a coordinamento di unità operative sono 52, mentre gli uomini sono 95.

Si rileva inoltre che la percentuale relativa alla presenza delle donne è rimasta sostanzialmente invariata rispetto al precedente bando. Infatti, nel 2007, le donne rappresentavano circa il 36% dei responsabili di progetto, mentre nel 2008, con un lieve decremento di un punto percentuale, la presenza femminile è scesa intorno al 35%.

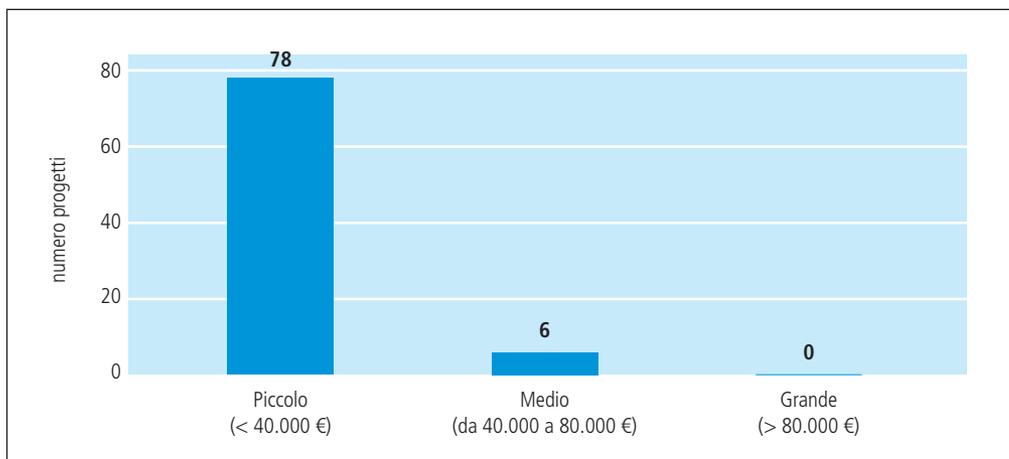
### 2.3.3 La partecipazione del CNR al bando PRIN 2009

Il bando PRIN 2009 ha visto il CNR coinvolto in 84 progetti. La durata dei progetti stabilita dal bando è biennale ed il tetto massimo del costo per singolo progetto è di 500.000 euro. L'ammontare complessivo del costo dei progetti ammessi è di 6.587.305 euro, mentre il finanziamento assegnato è di 4.611.112 euro.

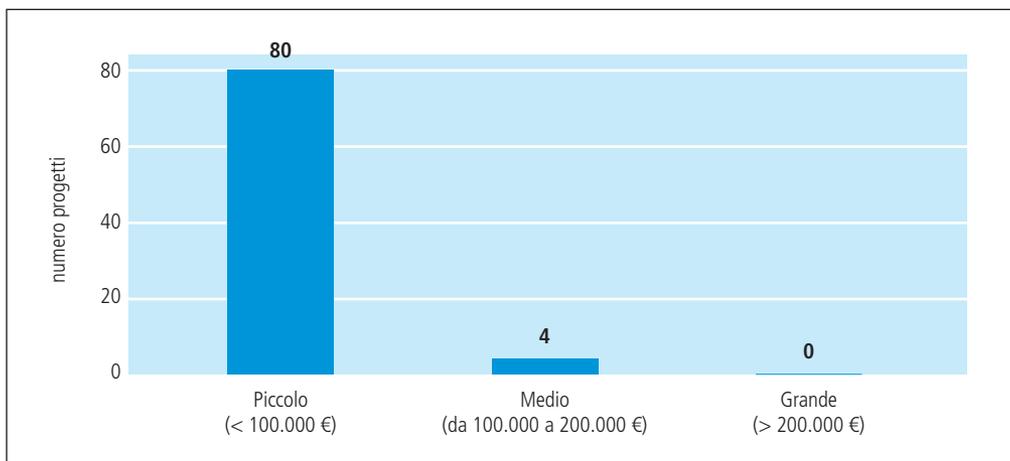
Di seguito, si presentano i dati emersi dall'analisi dei costi dei progetti nell'ambito del bando PRIN 2009. Per questa annualità vengono presentati solo i dati di costo dei progetti ammessi a finanziamento non essendo disponibili i dati relativi ai costi presentati in fase di sottomissione delle proposte progettuali. Si indicano inoltre il numero di progetti finanziati per area disciplinare e, in ultimo, il genere dei ricercatori che hanno svolto il ruolo di responsabile delle unità di ricerca CNR coinvolte nelle attività scientifiche.

**Fig. 2.20** Ripartizione dei progetti PRIN 2009 sulla base dell'area tematica di afferenza

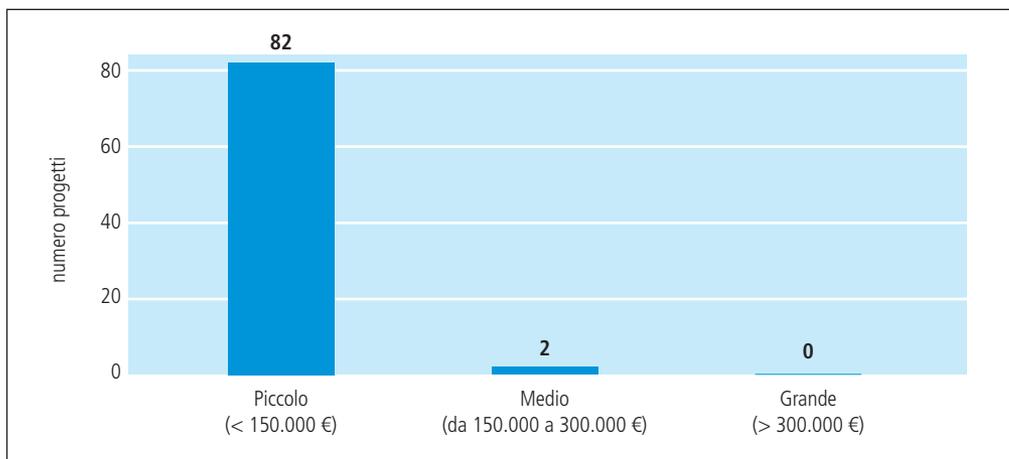
Come si osserva dall'istogramma di figura 2.20, delle 14 aree di afferenza disciplinare, prevalgono per numerosità i progetti dell'Area tematica 03 – *Scienze chimiche*, con 23 progetti. A seguire, sono 13 i progetti dell'Area 06 – *Scienze mediche*, 12 quelli dell'Area 05 – *Scienze biologiche*, 10 i progetti dell'Area 02 – *Scienze fisiche* e 7 dell'Area 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione*. In ultimo, l'Area 04 – *Scienze della Terra* e l'Area 07 – *Scienze agrarie e veterinarie* hanno rispettivamente 5 e 4 progetti, mentre le restanti aree non superano la soglia di 2 progetti ciascuna. Nell'Area 13 – *Scienze economiche e statistiche* non sono presenti progetti.

**Fig. 2.21** Ripartizione dei progetti PRIN 2009 approvati sulla base del cofinanziamento CNR

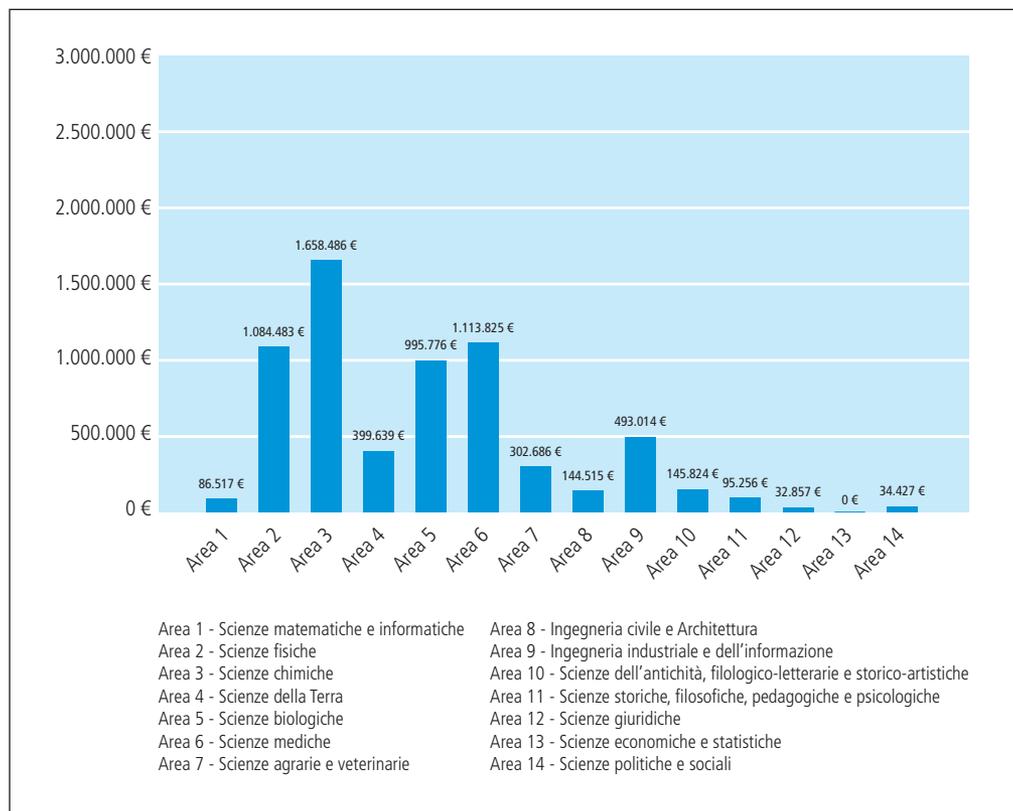
Per l'anno 2009, l'analisi dei progetti PRIN sulla base della quota di cofinanziamento a carico del CNR fa emergere come la quasi totalità dei progetti (78) abbia una quota a carico dell'Ente inferiore a 40.000 euro. Solo 6 progetti hanno, invece, un impegno di costo compreso tra 40.000 e 80.000 euro. Infine, nessun progetto rientra nella classe superiore a 80.000 euro.

**Fig. 2.22** Ripartizione dei progetti PRIN 2009 sulla base del finanziamento approvato dal MIUR

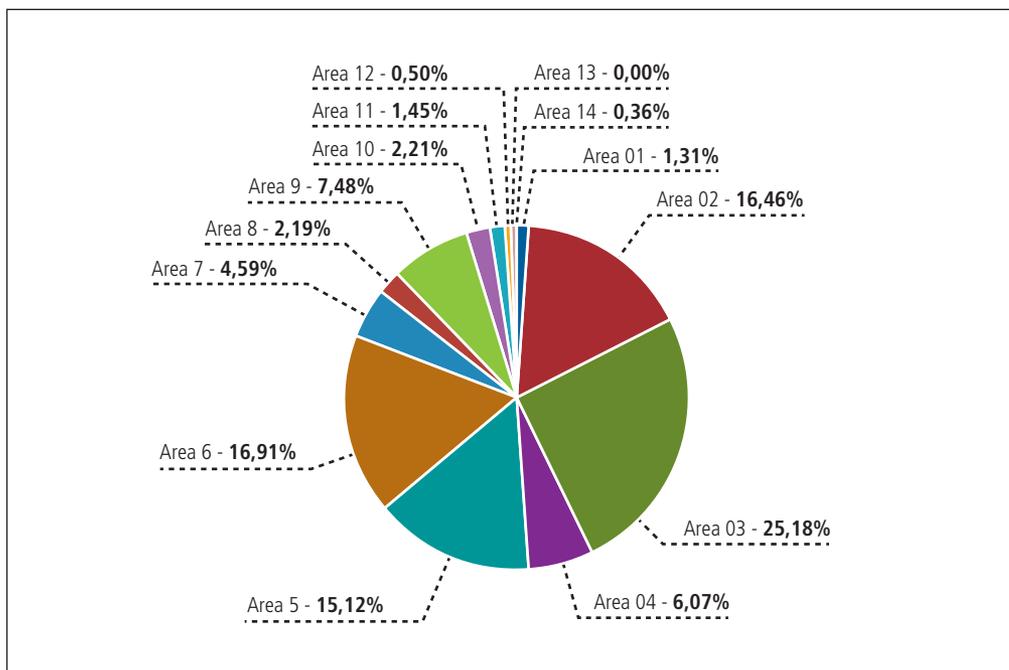
Si osservi ora l'analisi del contributo per attività di ricerca ottenuta dal MIUR (figura 2.22). L'istogramma evidenzia come la quasi totalità dei progetti abbia ottenuto dal MIUR un contributo per attività di ricerca non superiore a 100.000 euro. Sono solo 4 i progetti che hanno ottenuto, invece, un finanziamento compreso tra 100.000 e 200.000 euro. Nessun progetto rientra nell'intervallo di finanziamento più alto, superiore a 200.000 euro.

**Fig. 2.23** Ripartizione dei progetti PRIN 2009 sulla base del costo del progetto

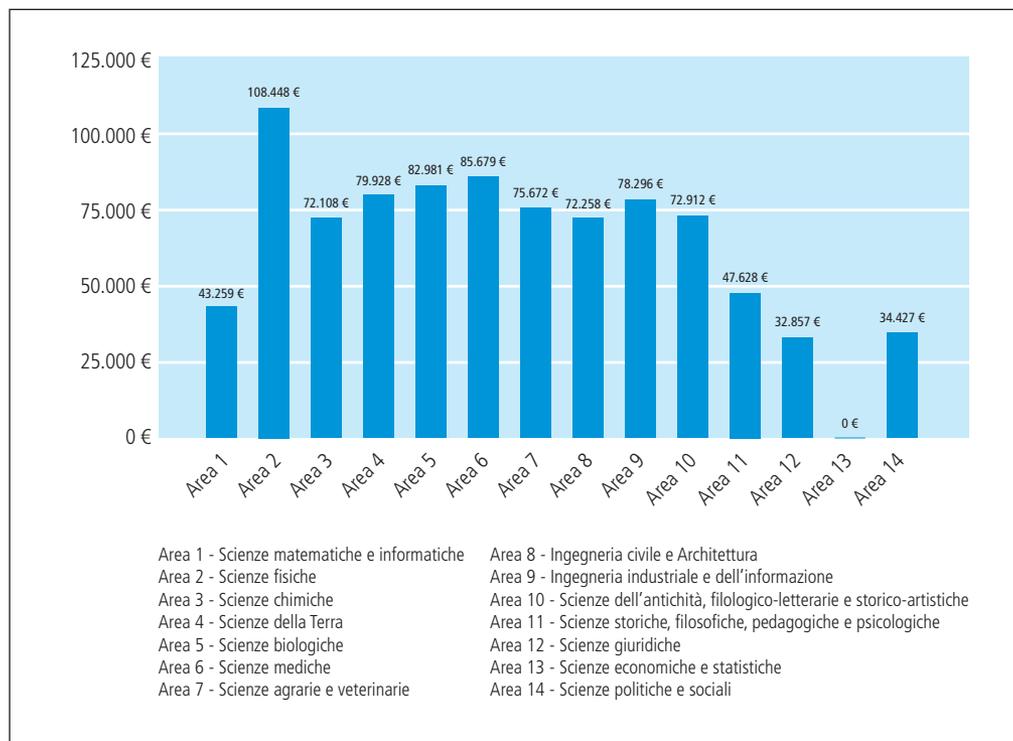
Per ciò che riguarda il costo (figura 2.23), quasi la totalità dei progetti (82) rientrano nella classe più bassa che non supera 150.000 euro. Sono solo 2 i progetti con un costo compreso tra 150.000 e 300.000 euro. Nessun progetto rientra invece nell'intervallo superiore a 300.000 euro.

**Fig. 2.24 Totale costi dei progetti PRIN 2009 ripartiti per area tematica**

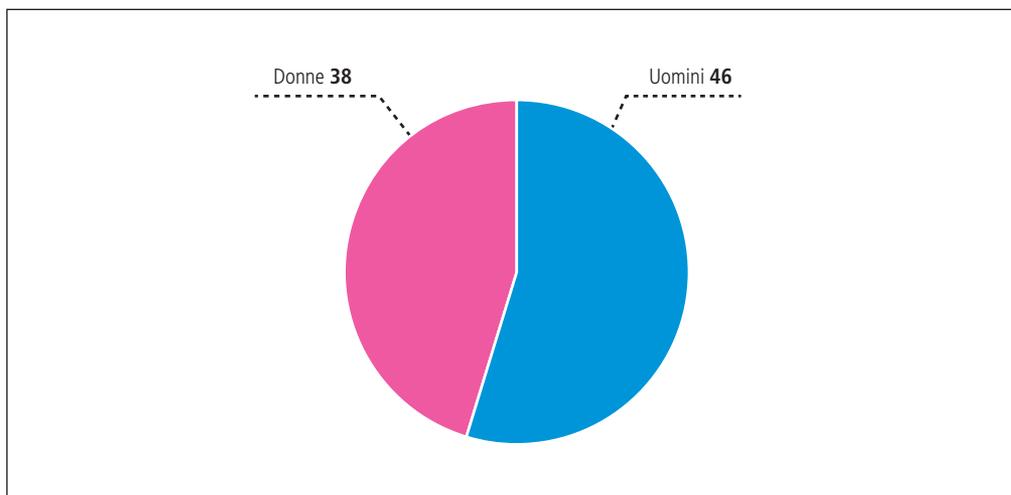
Nella figura 2.24 si riporta la ripartizione dei costi complessivi dei progetti PRIN 2009 per area disciplinare. I maggiori importi si registrano nelle Aree 03 – *Scienze chimiche* (1.658.486 euro), 06 – *Scienze mediche* (1.113.825 euro) e 02 – *Scienze fisiche* (1.084.483 euro), seguite dalle aree 5 – *Scienze biologiche* (995.776 euro) e 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione* (493.014 euro). Le Aree 04 – *Scienze della Terra* e 07 – *Scienze agrarie e veterinarie* presentano rispettivamente costi complessivi pari a 399.639 euro e 302.686 euro. Tutte le altre si attestano su valori sensibilmente più bassi.

**Fig. 2.25 Totale costi dei progetti PRIN 2009 per area tematica ripartiti in percentuale**

La figura 2.25 illustra la ripartizione percentuale dei costi complessivi dei progetti PRIN 2009 per area tematica. Le Aree 03 – *Scienze chimiche* (25,18%), 06 – *Scienze mediche* (16,91%) e 02 – *Scienze fisiche* (16,46%) rappresentano le aree di progettualità che assorbono i maggiori fondi a disposizione, seguite dall'Area 05 – *Scienze biologiche* (15,12%). Più distanti le Aree 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione* (7,48%), 04 – *Scienze della Terra* (6,7%) e 07 – *Scienze agrarie e veterinarie* (4,59%) e infine, con valori percentuali sensibilmente inferiori, le altre aree tematiche.

**Fig. 2.26 Costo medio dei progetti PRIN 2009 per area tematica**

Nell'istogramma di figura 2.26 sono riportati i dati relativi al costo medio dei progetti PRIN 2009 finanziati. Dai dati emerge che il costo medio di progetto più elevato, di poco superiore a 100.000 euro, si realizza nell'Area 02 – *Scienze fisiche* (con 10 progetti). Seguono le Aree tematiche 06 – *Scienze mediche* (13 progetti), l'Area 05 – *Scienze biologiche* (12 progetti) e l'Area 04 – *Scienze della Terra* (5 progetti), nelle quali si riscontrano rispettivamente costi medi di progetto pari a 85.679 euro, 82.981 euro e 79.928 euro. Le Aree 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione* (7 progetti), 07 – *Scienze agrarie e veterinarie* (4 progetti), 10 – *Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico artistiche* (2 progetti), 08 – *Ingegneria civile ed Architettura* (2 progetti) e 03 – *Scienze chimiche* (23 progetti) hanno un valore medio di costo dei progetti che oscilla tra 72.108 e 78.296 euro. Per le Aree 11 – *Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche* (2 progetti), 01 – *Scienze matematiche e informatiche* (2 progetti), 13 – *Scienze economiche e statistiche* (1 progetto) e 12 – *Scienze giuridiche* (1 progetto), il valore medio di costo dei progetti è tra 32.857 e 47.628 euro.

**Fig. 2.27** Ripartizione in funzione del genere dei responsabili CNR nei progetti PRIN 2009

Anche per questa annualità (figura 2.27), i responsabili di unità sono in prevalenza di genere maschile. Gli uomini, infatti, sono 46 e le donne 38. Nonostante la popolazione sia costituita in misura prevalente dal genere maschile, rispetto alle precedenti annualità, in questa è evidente la riduzione del divario esistente tra i due differenti generi. Si può notare, infatti, che mentre negli anni 2007-2008 la partecipazione femminile si attesta intorno al 35%, nel 2009 tale valore sale al 45%.

### 2.3.4 La partecipazione del CNR al bando PRIN 2010-2011

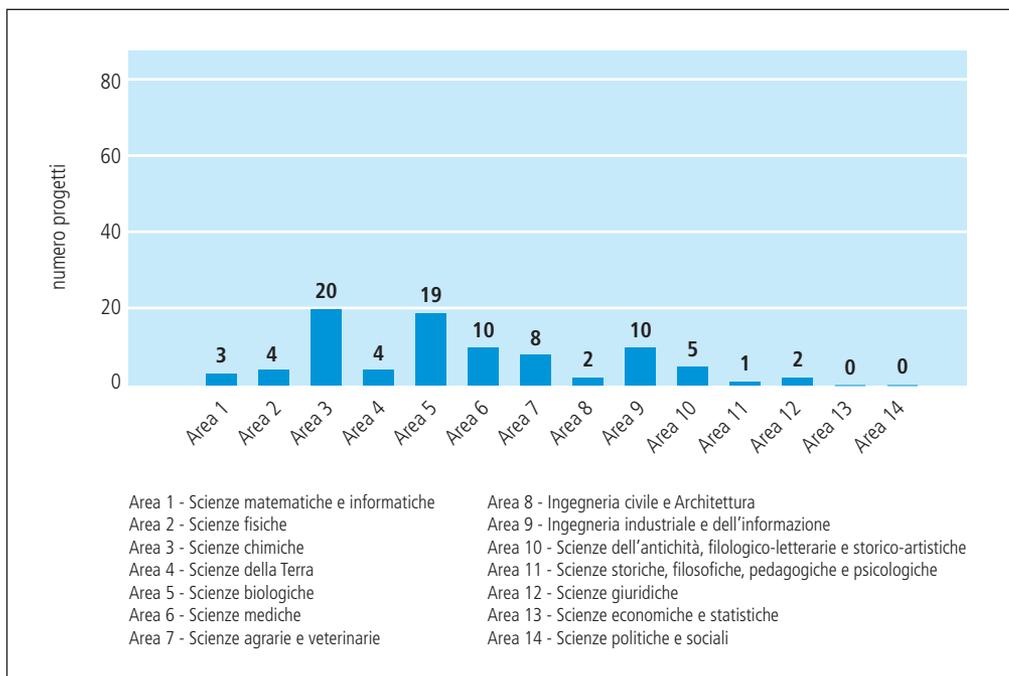
Si considerino ora i dati relativi al bando PRIN 2010-2011, che ha visto il CNR coinvolto in 88 progetti.

La durata dei progetti stabilita dal bando era obbligatoriamente triennale. Il costo di ciascun progetto doveva rientrare nelle classi di costo evidenziate di seguito e individuate sulla base di aree tematiche distinte:

- Per le aree disciplinari: 02 – *Scienze fisiche*, 03 – *Scienze chimiche*, 05 – *Scienze biologiche*, 06 – *Scienze mediche* e 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione* l'ammontare del costo dei singoli progetti doveva attestarsi tra 800.000 e 2.000.000 euro. Inoltre, ciascun progetto doveva essere realizzato da almeno cinque unità operative, che dovevano presentare un costo per unità maggiore di 100.000.
- Per le altre aree disciplinari 01 – *Scienze matematiche e informatiche*, 04 – *Scienze della Terra*, 07 – *Scienze agrarie e veterinarie*, 08 – *Ingegneria civile e Architettura*, 10 – *Scienze dell'antichità, filologico-letterarie*, 11 – *Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche*, 12 – *Scienze giuridiche*, 13 – *Scienze economiche e statistiche*, 14 – *Scienze politiche e sociali* l'ammontare del costo dei singoli progetti doveva attestarsi tra 400.000 e 1.500.000 euro. Anche qui ciascun progetto doveva essere composto da almeno due unità operative che dovevano presentare un costo per unità maggiore di 75.000 euro.

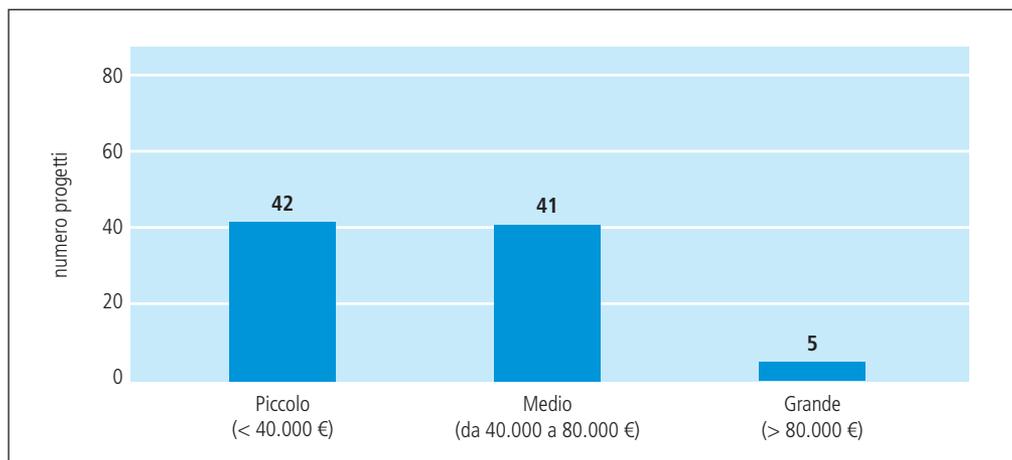
Il costo complessivo dei progetti finanziati nell'ambito del bando PRIN 2010-2011 è stato di 12.748.607 euro, a cui è corrisposto un finanziamento del MIUR di 8.924.023 euro.

Di seguito si presentano i dati emersi dall'analisi dei costi dei progetti. Anche per questa annualità si evidenziano i costi dei progetti ammessi a finanziamento, non essendo disponibili i dati che si riferiscono ai costi presentati in fase di sottomissione delle proposte progettuali. Si indicano, inoltre, il numero di progetti per area disciplinare e il genere dei ricercatori che hanno svolto il ruolo di responsabile delle unità di ricerca CNR coinvolte nelle attività scientifiche.

**Fig. 2.28** Ripartizione dei progetti PRIN 2010-2011 sulla base dell'area tematica di afferenza

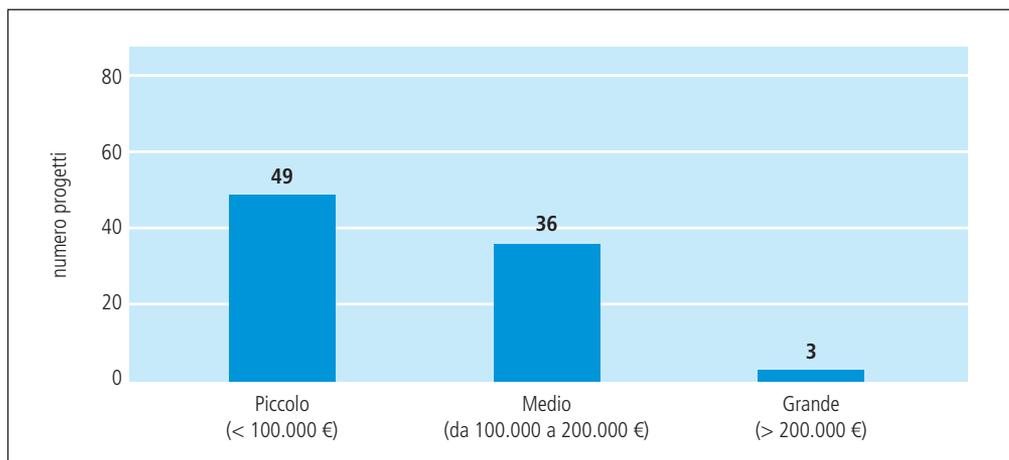
Nella figura 2.28 si rappresenta la ripartizione dei progetti nelle aree disciplinari di riferimento. La presenza maggiore si rileva nelle Aree 03 – *Scienze chimiche* e 05 – *Scienze biologiche* rispettivamente con 20 e 19 progetti. Nelle Aree 06 – *Scienze mediche* e 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione* afferiscono, invece, 10 progetti. Con un numero minore di progetti vi sono l'Area 07 – *Scienze agrarie e veterinarie* (8 progetti) e l'Area 10 – *Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche* (5 progetti). Le Aree 02 – *Scienze fisiche* e 04 – *Scienze della Terra* presentano 4 progetti ciascuna, mentre l'Area 01 – *Scienze matematiche ed informatiche* presenta 3 progetti. L'Area 08 – *Ingegneria civile e Architettura* e l'Area 12 – *Scienze giuridiche* presentano 2 progetti ciascuna. L'Area 11 – *Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche* presenta solamente 1 progetto. Infine, nell'Area 13 – *Scienze economiche e statistiche* e nell'Area 14 – *Scienze politiche e sociali* non risultano progetti finanziati in questo bando.

**Fig. 2.29** Ripartizione dei progetti PRIN 2010-2011 approvati sulla base del cofinanziamento CNR

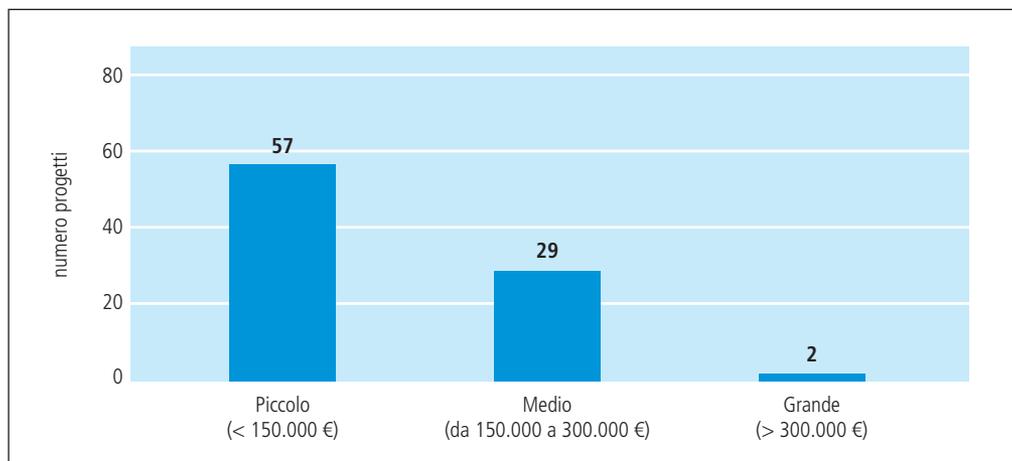


Come si osserva dall'istogramma di figura 2.29, degli 88 progetti approvati, a cui partecipa il CNR, 42 progetti hanno un costo a carico del CNR minore di 40.000 euro; 41 progetti presentano un cofinanziamento compreso tra 40.000 e 80.000 euro. Solo in 5 progetti il cofinanziamento è superiore a 80.000 euro.

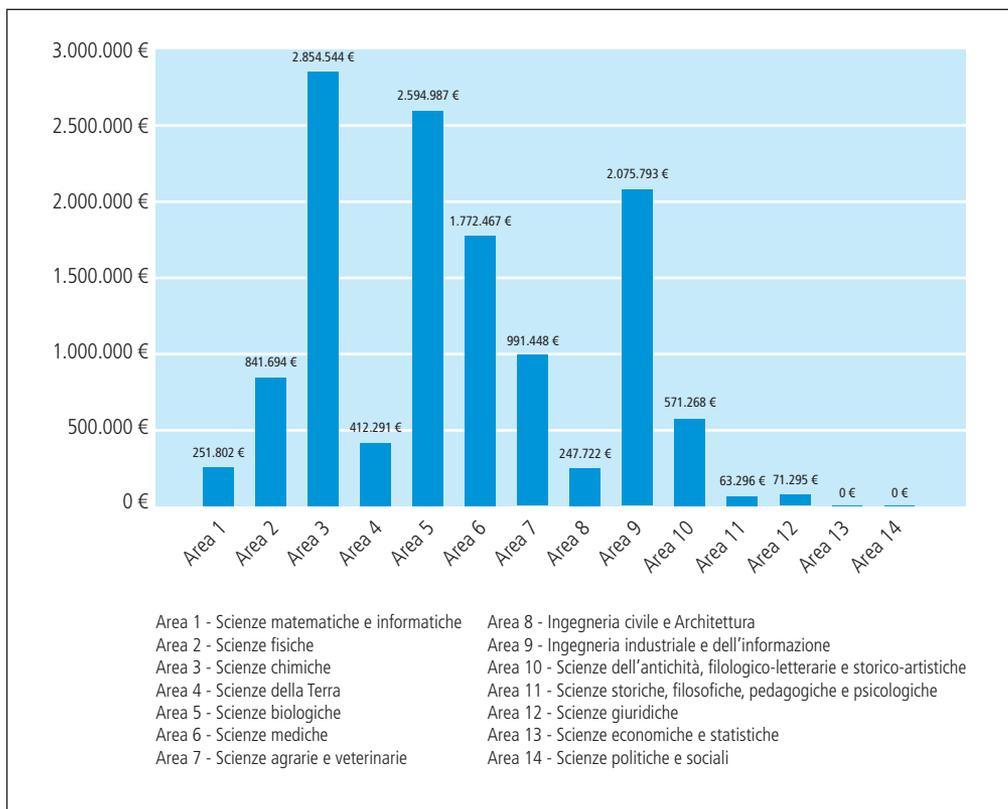
**Fig. 2.30** Ripartizione dei progetti PRIN 2010-2011 sulla base del finanziamento approvato dal MIUR



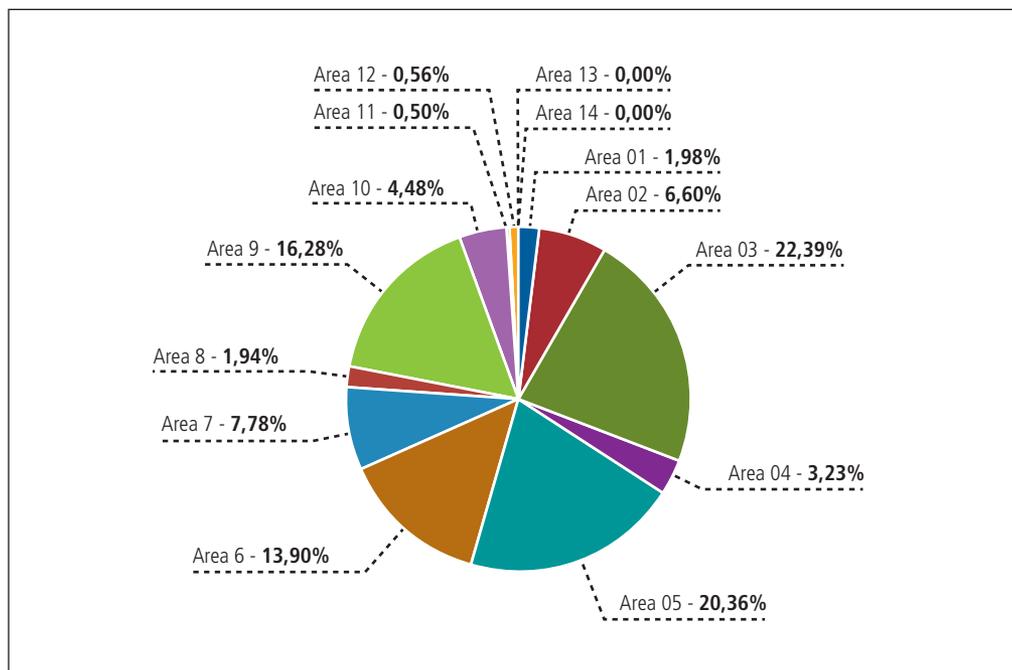
Relativamente al finanziamento MIUR (figura 2.30), sono 49 i progetti con un contributo di finanziamento concesso dal MIUR non superiore a 100.000 euro e 36 quelli compresi nell'intervallo che va da 100.000 a 200.000 euro. In ultimo, sono solo 3 i progetti a cui viene assegnato un finanziamento superiore a 200.000 euro.

**Fig. 2.31** Ripartizione dei progetti PRIN 2010-2011 sulla base del costo approvato dal MIUR

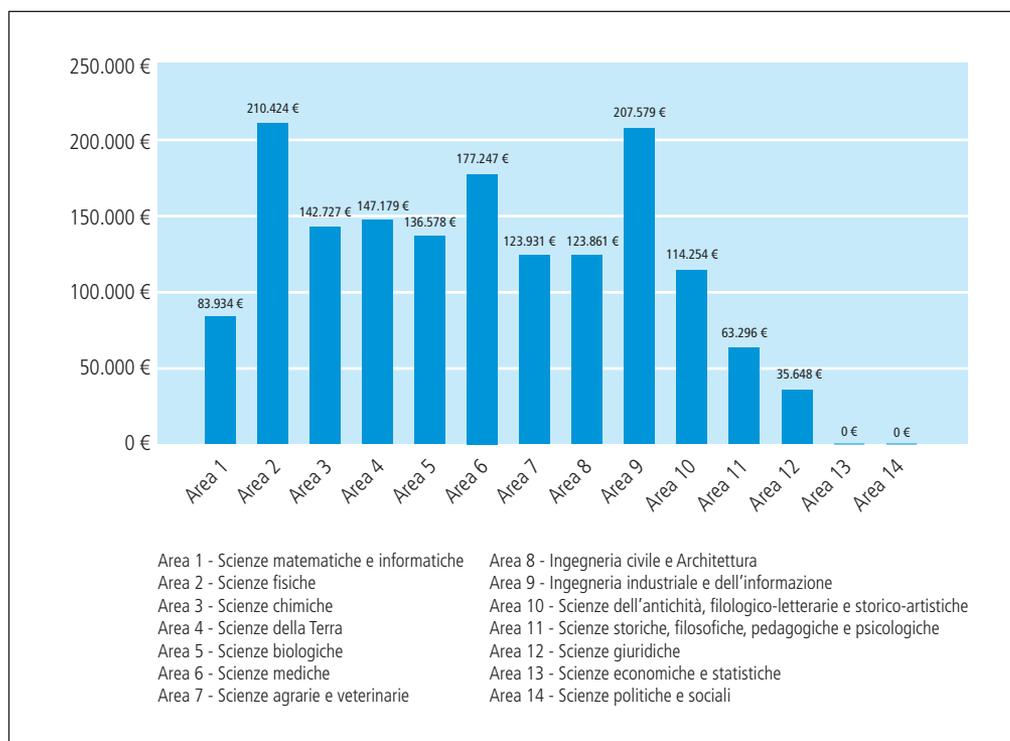
Dall'istogramma di figura 2.31, si osserva che per 57 progetti il costo è minore di 150.000 euro. 29 proposte hanno un costo compreso tra 150.000 e 300.000 euro. Infine, 2 progetti solamente presentano un costo maggiore di 300.000 euro.

**Fig. 2.32 Totale costi dei progetti PRIN 2010-2011 ripartiti per area tematica**

Nella figura 2.32 si illustra la ripartizione del costo complessivo dei progetti PRIN 2010-2011 per area tematica. I maggiori importi si registrano nelle Aree 03 – *Scienze chimiche* (2.854.544 euro), 05 – *Scienze biologiche* (2.594.987 euro) e 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione* (2.075.793 euro); seguite dalle Aree 06 – *Scienze mediche* (1.772.467 euro), 07 – *Scienze agrarie e veterinarie* (991.448 euro), 02 – *Scienze fisiche* (841.694 euro) e 10 – *Scienze dell'antichità filologico-letterarie e storico-artistiche* (571.268 euro); Le Aree 04 – *Scienze della Terra*, 01 – *Scienze matematiche e informatiche* e 08 – *Ingegneria civile ed Architettura* si attestano su valori più bassi.

**Fig. 2.33** Totale costi dei progetti PRIN 2010-2011 per area tematica ripartiti in percentuale

La figura 2.33 rappresenta la ripartizione percentuale del costo complessivo dei progetti PRIN 2010-2011 per area tematica. Le Aree 03 – *Scienze chimiche* (22,39%), 05 – *Scienze biologiche* (20,36%) e 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione* (16,28%) sono le aree di progettualità che assorbono i maggiori fondi a disposizione, seguite dall'area 06 – *Scienze mediche* (13,90%), 07 – *Scienze agrarie e veterinarie* (7,78%), 02 – *Scienze fisiche* (6,60%) e 10 – *Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche* (4,48%). Si trovano quindi le Aree 04 – *Scienze della Terra* (3,23%), 01 – *Scienze matematiche e informatiche* (1,98%) e 08 – *Ingegneria civile ed Architettura* (1,94%). Infine, vi sono le aree 12 – *Scienze giuridiche* e 11 – *Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche*, con valori intorno allo 0,50%.

**Fig. 2.34 Costo medio dei progetti PRIN 2010-2011 per area tematica**

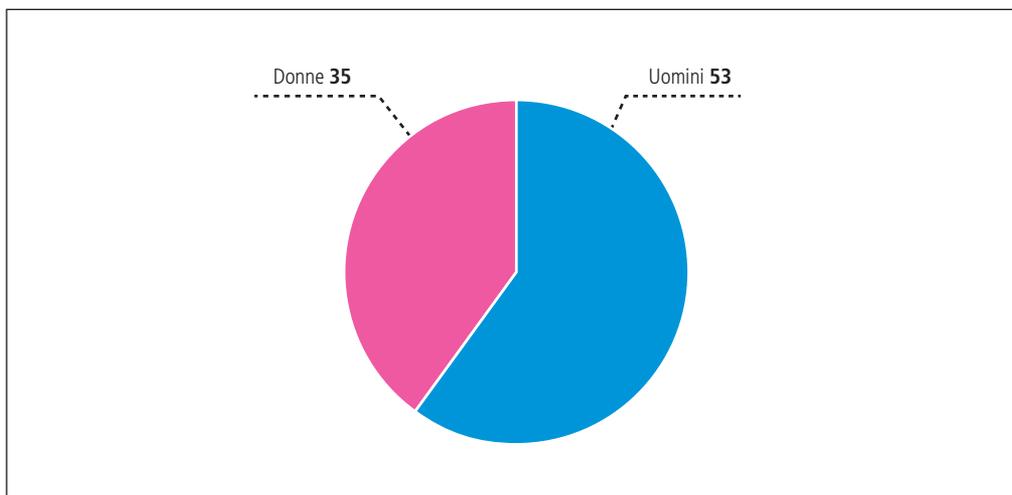
Nell'istogramma di figura 2.34 sono riportati i dati relativi al costo medio dei progetti PRIN 2010-2011 finanziati. Dai dati emerge che i progetti afferenti alle Aree 04 – *Scienze fisiche* e 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione* presentano il costo medio maggiore. Infatti, le proposte finanziate in queste aree tematiche hanno rispettivamente un costo medio pari a 210.424 e a 207.579 euro. Di costo medio di poco inferiore, pari a 177.247 euro, risultano i progetti afferenti all'Area 06 – *Scienze mediche*.

Seguono quindi le Aree 04 – *Scienze della Terra*, 03 – *Scienze chimiche* e 05 – *Scienze biologiche*, nelle quali i progetti presentano un costo medio pari rispettivamente a 147.179, a 142.727 e a 136.578 euro.

Nelle Aree 07 – *Scienze agrarie e veterinarie*, 08 – *Ingegneria civile ed Architettura*, 10 – *Scienze dell'antichità, filologiche letterarie e storico artistiche* il costo medio dei progetti è pari rispettivamente a 123.931, a 123.861 e a 114.254 euro.

Con costi medi inferiori, compresi tra circa 35.000 e 115.000 euro, vi sono le altre aree.

Infine, nelle Aree 13 – *Scienze economiche e statistiche* e 14 – *Scienze politiche e sociali* non sono stati finanziati progetti.

**Fig. 2.35** Ripartizione in funzione del genere dei responsabili CNR nei progetti PRIN 2010-2011

Il dato relativo al genere fa emergere che su 88 responsabili scientifici a capo delle unità di ricerca, 53 sono uomini e 35 donne. A differenza dell'annualità precedente, il divario di genere torna ad aumentare poiché la presenza femminile è del 39,8% e quella maschile del 60,2%.

### 2.3.5 La partecipazione del CNR al bando PRIN 2012

Nel bando PRIN 2012 mutano le caratteristiche di ripartizione delle aree tematiche dei progetti coinvolti. Alle 14 aree disciplinari dei precedenti anni subentrano i tre macro-settori indicati dall'European Research Council (ERC) e così suddivisi: LS – *Life Sciences*; PE – *Physical Sciences & Engineering*; SH – *Social Sciences & Humanities*. Si rimanda alla tabella 2.6 riportata nel paragrafo 2.2.5 nella quale vengono indicate le tematiche all'interno di ciascuno dei tre macro-settori.

Come detto in precedenza, la presentazione dei progetti avviene in due fasi. La prima prevede una preselezione a cura delle università, che, sulla base di sintetiche proposte, selezionano i migliori progetti da redigere in forma completa e da inviare al MIUR per la vera e propria fase di valutazione. Il bando non presenta limiti di costo dei progetti e prevede una durata obbligatoria di tre anni.

La dotazione finanziaria del PRIN 2012 è di 38.259.894 euro, suddivisi come indicato di seguito:

LS – *Life Sciences*: 15.303.958 euro

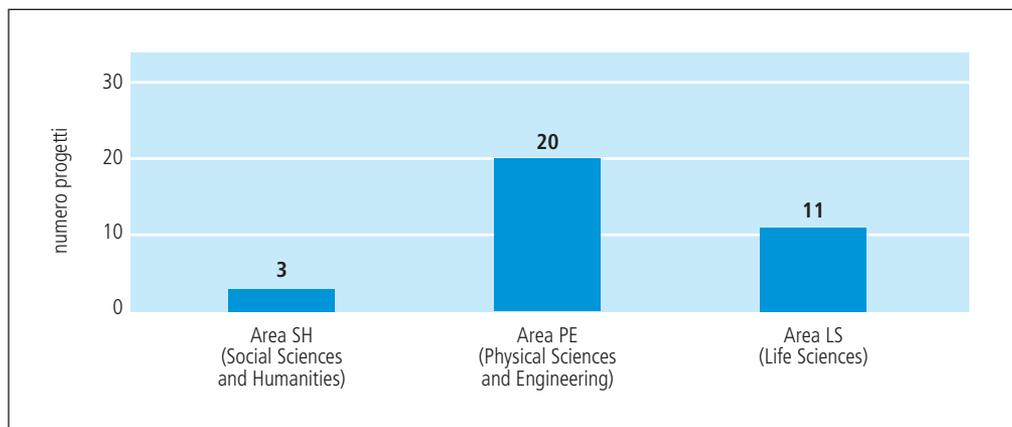
PE – *Physical Science & Engineering*: 15.303.958 euro

SH – *Social Sciences & Humanities*: 7.651.978 euro

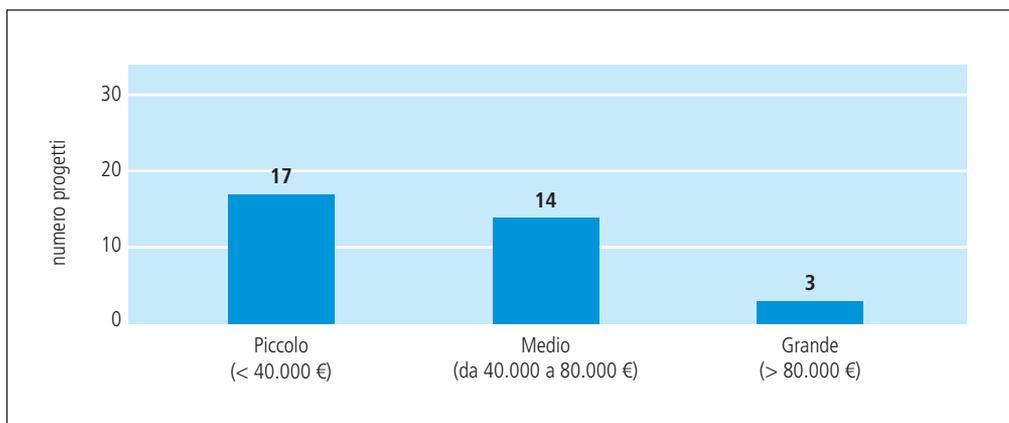
Il costo totale dei 34 progetti PRIN 2012 che vedono la partecipazione del CNR è di 3.526.087 euro. Per questi sono stati assegnati dal MIUR finanziamenti per 2.468.258 euro.

Di seguito vengono presentati il numero di progetti finanziati in ciascuna macro-area e i relativi costi.

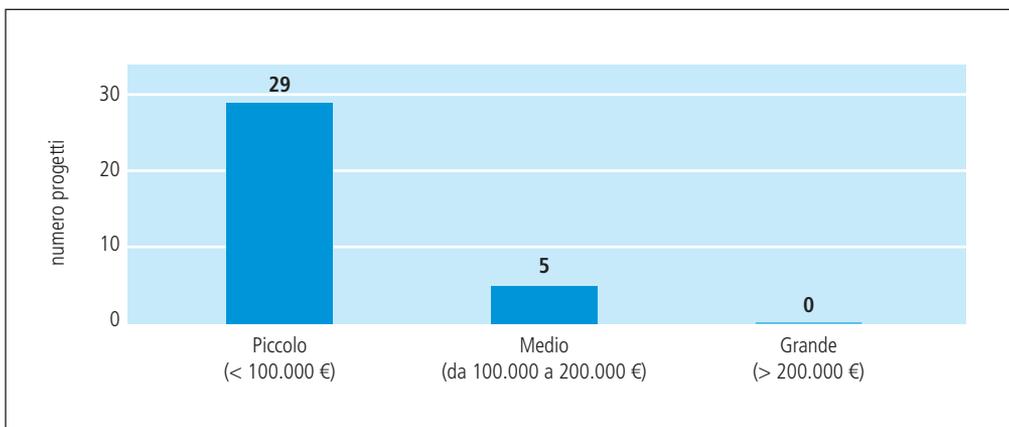
Anche per questa annualità, non sono disponibili i dati che si riferiscono ai costi presentati in fase di sottomissione della domanda.

**Fig. 2.36** Ripartizione dei progetti PRIN 2012 per macro-area tematica

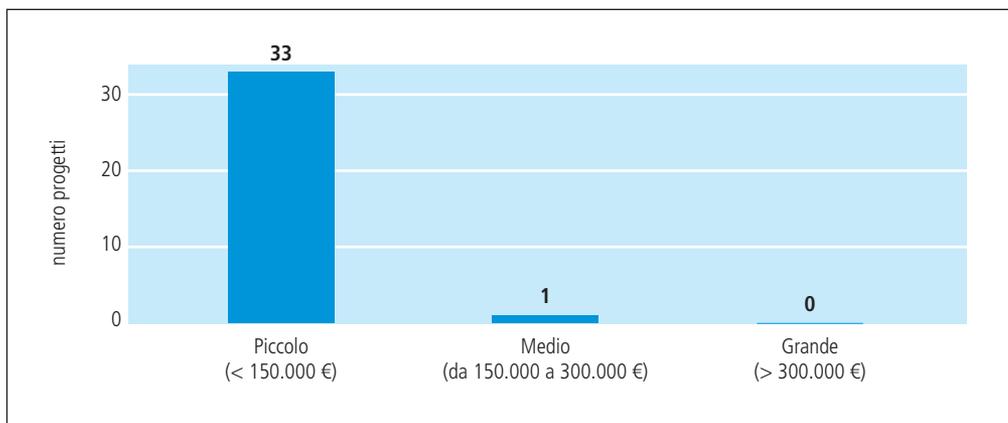
Nel presente istogramma (figura 2.36) sono riportati il numero di progetti finanziati in ciascuna macro-area tematica. In particolare, si osserva che dei 34 progetti in cui è coinvolto il CNR, 20 afferiscono alla macro-area PE – *Physical Sciences & Engineering*; 11 alla macro-area LS – *Life Sciences* e 3 a SH – *Social Sciences & Humanities*.

**Fig. 2.37** Ripartizione dei progetti PRIN 2012 approvati sulla base del cofinanziamento CNR

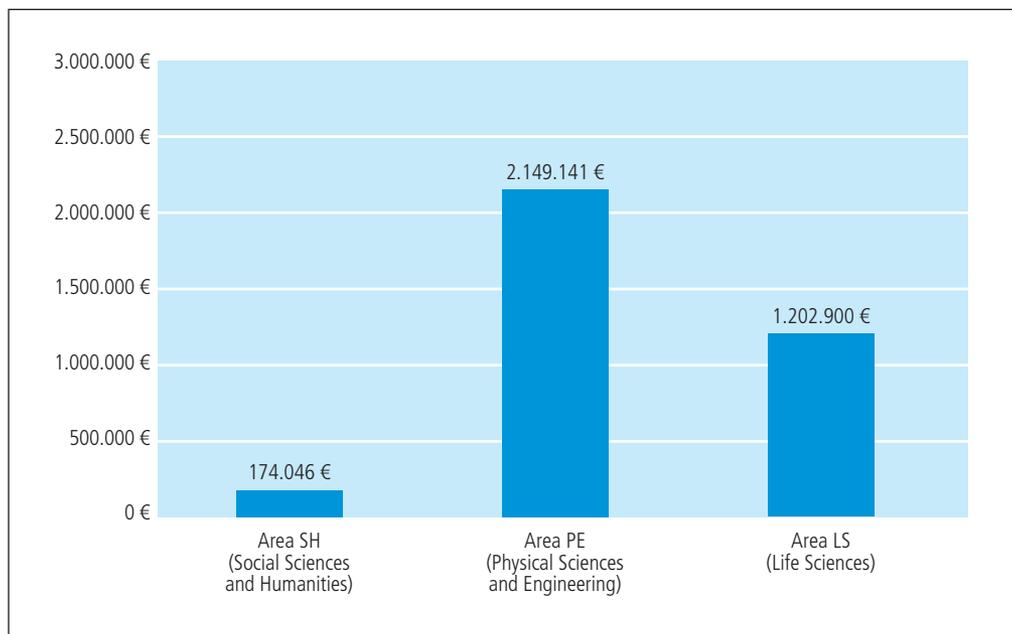
Come si osserva dall'istogramma di figura 2.37, dei 34 progetti approvati a cui partecipa il CNR, 17 hanno un costo a carico dell'Ente inferiore a 40.000 euro; 14, invece, sono compresi nell'intervallo che va da 40.000 a 80.000 euro. In ultimo, 3 presentano un contributo a carico del CNR maggiore di 80.000 euro.

**Fig. 2.38** Ripartizione dei progetti PRIN 2012 sulla base del finanziamento approvato dal MIUR

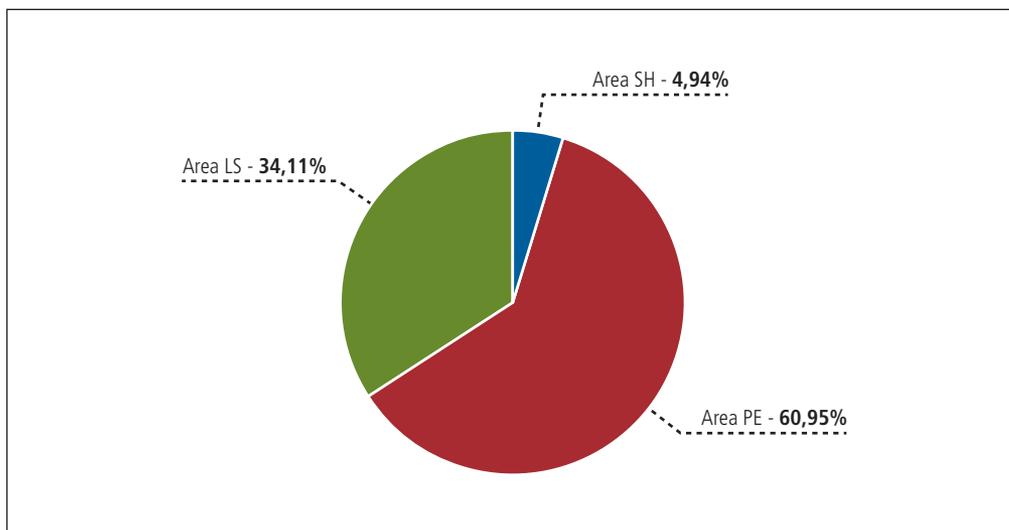
Nella figura 2.38 si osserva che la maggioranza dei progetti PRIN 2012 (29 su 34), presenta un finanziamento ministeriale minore di 100.000 euro. 5 progetti invece hanno usufruito di un finanziamento compreso tra 100.000 e 200.000 euro. Nessun progetto ricade nella classe di finanziamento maggiore di 200.000 euro.

**Fig. 2.39** Ripartizione dei progetti PRIN 2012 sulla base del costo del progetto

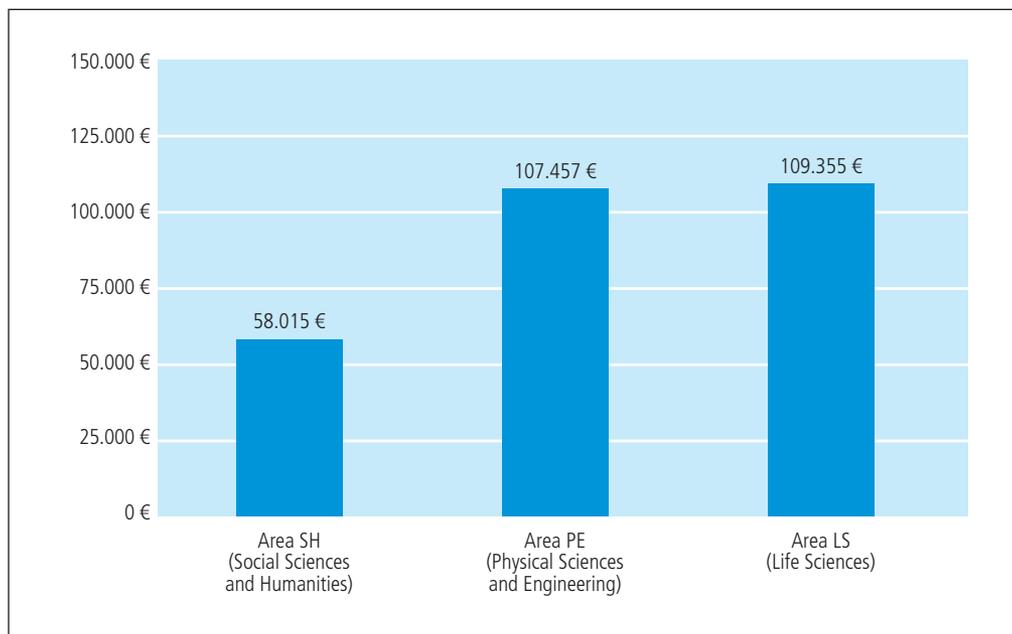
L'istogramma di figura 2.39, relativo al costo dei progetti, consente di osservare che 33 proposte progettuali, quindi la quasi totalità, presentano un costo minore di 150.000 euro. Il restante progetto presenta, invece, un costo compreso tra 150.000 e 300.000 euro.

**Fig. 2.40** Totale costi dei progetti PRIN 2012 ripartiti per macro-area tematica

Nell'istogramma di figura 2.40 si osserva che il costo complessivo dei progetti finanziati nella macro-area PE – *Physical Sciences and Engineering* superano i 2.000.000 euro. Segue il settore LS – *Life Science* che presenta costi pari a circa 1.200.000 euro. Infine, nella macro-area SH – *Social Science and Humanities* il costo complessivo dei progetti è di poco superiore a 150.000 euro.

**Fig. 2.41** Totale costi dei progetti PRIN 2012 per macro-area tematica ripartiti in percentuale

Nella figura 2.41 si confermano i dati dell'istogramma precedente. Infatti il costo complessivo dei progetti presentati nella macro-area PE – *Physical Sciences and Engineering* corrisponde al 60,95% del totale. Alle macro-aree LS – *Life Science* e SH – *Social Science and Humanities* corrispondono rispettivamente il 34,11% ed il 4,94% del costo complessivo dei progetti in cui è coinvolto il CNR.

**Fig 2.42 Costo medio dei progetti PRIN 2012 per macro-area tematica**

Dall'istogramma della figura 2.42 si nota che, diversamente dai dati rilevati precedentemente e riguardanti i costi delle proposte progettuali nelle tre macro-aree, il costo medio dei singoli progetti ricadenti nella macro-area LS – *Life Science* è leggermente superiore rispetto a quello della macro-area PE – *Physical Sciences and Engineering*. Infatti, per entrambe le aree il costo medio di progetto è di poco inferiore a 110.000 euro. Il costo medio dei progetti afferenti alla macro-area SH – *Social Science and Humanities* è di circa 58.000 euro.

**Tab. 2.7** Numero e costo dei progetti PRIN 2012 nella macro-area  
SH – *Social Science and Humanities*

SETTORE ERC	Numero progetti	Costo area
SH 1 – Individuals, institutions and markets	0	0 €
SH 2 – Insitutions, values, beliefs and behaviour	0	0 €
SH 3 – Environment, space and population	0	0 €
SH 4 – The Human Mind and its complexity	2	107.150 €
SH 5 – Cultures and cultural production	0	0 €
SH 6 – The study of the human past	1	66.896 €
<b>Totale</b>	<b>3</b>	<b>174.046 €</b>

Nel macro-settore SH – *Social science and Humanities*, così come riportato nella tabella 2.7, il costo complessivo relativo ai progetti di ricerca afferenti ai settori SH4 – *The Human Mind and its complexity* e SH6 – *The study of the human past* è rispettivamente pari a 107.150 e 66.869 euro. I settori SH1 – *Individuals, institutions and markets*, SH2 – *Insitutions, values, beliefs and behaviour*, SH3 – *Environment, space and population* e SH5 – *Cultures and cultural production* non presentano progetti.

**Tab. 2.8** Numero e costo dei progetti PRIN 2012 nella macro-area  
**PE – Physical Sciences and Engineering**

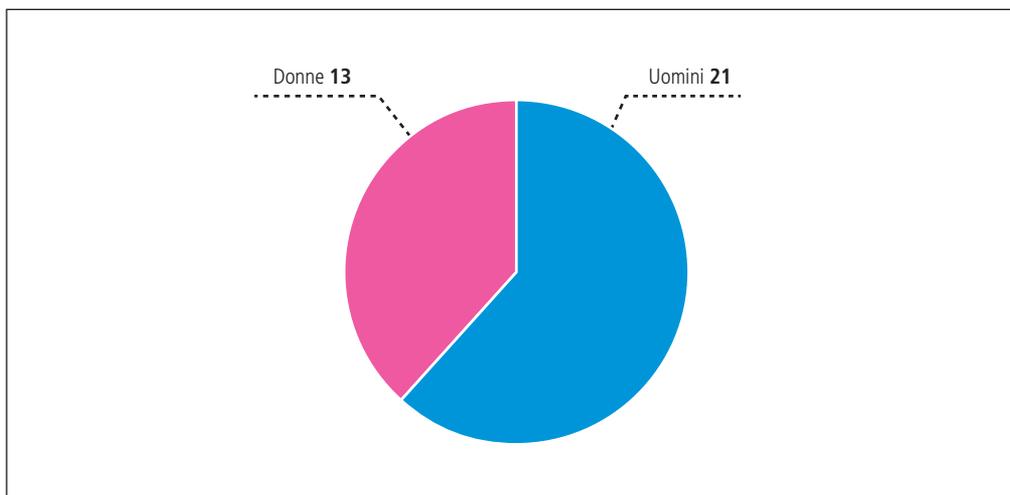
SETTORE ERC	Numero progetti	Costo area
PE 1 – Mathematics	2	82.059 €
PE 2 – Fundamental Constituens of Matter	2	307.720 €
PE 3 – Condensed Matter Physics	4	357.245 €
PE 4 – Physical and Analytic Chemical Sciences	5	591.674 €
PE 5 – Materials and Synthesis	1	94.346 €
PE 6 – Computer Sciences and Information	0	0 €
PE 7 – System and Communication Engineering	2	191.456 €
PE 8 – Products and Process Engineering	3	303.241 €
PE 9 – Products and Process Engineering	0	0 €
PE 10 – Earth System Science	1	221.400 €
<b>Totale</b>	<b>20</b>	<b>2.149.141 €</b>

Come si evince dalla tabella 2.8, nella macro-area PE – *Physical Sciences and Engineering*, il settore disciplinare PE4 – *Physical and Analytic Chemical Sciences* presenta 5 progetti di ricerca per un costo complessivo di 591.674 euro. Segue l'ambito PE3 – *Condensed Matter Physics* con 4 progetti per un costo complessivo pari a 357.254 euro. Si trovano poi PE2 – *Fundamental Constituens of Matter* e PE8 – *Products and Process Engineering* con rispettivamente 2 progetti, per un costo complessivo di 307.720 euro, e 3 progetti, per un costo complessivo di 303.241 euro. PE10 – *Earth System Science* e PE 7 – *System and Communication Engineering* presentano costi complessivi dei progetti rispettivamente di 221.400 euro e di 191.456 euro. L'area PE5 – *Materials and Synthesis* ha un costo complessivo dei progetti pari a 94.346 euro. In ultimo, l'area PE1 – *Mathematics* presenta un costo complessivo dei progetti pari a 82.059. Da notare l'assenza di progetti nelle aree PE6 – *Computer Sciences and Information* e PE9 – *Products and Process Engineering*.

**Tab. 2.9** Numero e costo dei progetti PRIN 2012 nella macro-area  
**LS – Life Science**

SETTORE ERC	Numero progetti	Costo area
LS 1 – Molecular and Structural Biology and Biochemistry	0	0 €
LS 2 – Genetics, Genomics, Bioinformatics and System Biology	0	0 €
LS 3 – Cellular and Developmental Biology	1	130.403 €
LS 4 – Physiology, Pathophysiology and Endocrinology	2	202.920 €
LS 5 – Neurosciences	2	224.160 €
LS 6 – Immunity and infection	2	217.107 €
LS 7 – Diagnostic tools, therapies and public health	0	0 €
LS 8 – Evolutionary, population and environmental biology	1	94.921 €
LS 9 – Applied life science and biotechnology	3	333.389 €
<b>Totale</b>	<b>11</b>	<b>1.202.900 €</b>

Nella tabella 2.9, relativa al costo e al numero di progetti afferenti alla macro-area LS – *Life Science* è possibile notare che il settore disciplinare LS9 – *Applied life science and biotechnology* – presenta un costo complessivo dei progetti pari a 333.389 euro, seguito da LS5 – *Neurosciences and neural disorders* con un costo complessivo dei progetti di 224.160 euro, LS6 – *Immunity and infection* con un costo complessivo pari a 217.107 euro e LS 4 – *Physiology, Pathophysiology and Endocrinology* con 202.920 euro. Si trova poi l'area LS3 – *Cellular and Developmental Biology* con costo complessivo pari a 130.403 euro; e infine LS8 – *Evolutionary, population and environmental biology* con un costo complessivo pari a 94.921 euro. Si notino l'assenza di finanziamenti per i settori LS1 – *Molecular and Structural Biology and Biochemistry*, LS2 – *Genetics, Genomics, Bioinformatics and System Biology* e LS7 – *Diagnostic tools, therapies and public health*.

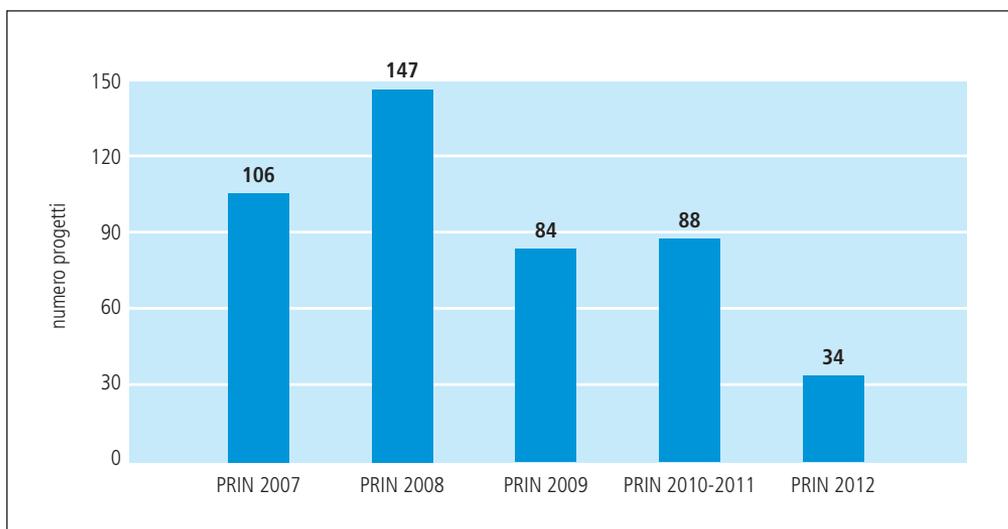
**Fig. 2.43** Ripartizione in funzione del genere dei responsabili CNR nei progetti PRIN 2012

In riferimento al genere dei responsabili di unità (figura 2.43) si ha, anche per il 2012, un numero prevalente di responsabili uomini, 21, rispetto alle 13 donne presenti. Anche per questa ultima annualità la presenza femminile rimane numericamente inferiore a quella maschile, così come per gli anni precedenti.

## 2.4 Analisi comparativa della partecipazione CNR ai bandi PRIN dal 2007 al 2012

Nei paragrafi successivi si analizzano i dati complessivi relativi alle proposte progettuali che hanno visto coinvolto il CNR nei diversi bandi PRIN, che si sono susseguiti dal 2007 al 2012. Innanzitutto, si osserva che il CNR è stato coinvolto in 459 progetti di ricerca, di costo complessivo pari a 33.775.305 euro, di cui 23.530.437 euro finanziati dal MIUR.

**Fig. 2.44** Numero di progetti nei bandi PRIN 2007-2012



Come si può osservare dall'istogramma di figura 2.44, il numero maggiore di proposte progettuali, complessivamente pari a 147, è stato finanziato nell'ambito del bando PRIN 2008. Segue il bando PRIN 2007 con 106 progetti e i bandi PRIN 2010-2011 e PRIN 2009 che vedono rispettivamente finanziate 88 e 84 progetti. Il bando PRIN 2012 vede la partecipazione del CNR in 34 progetti.

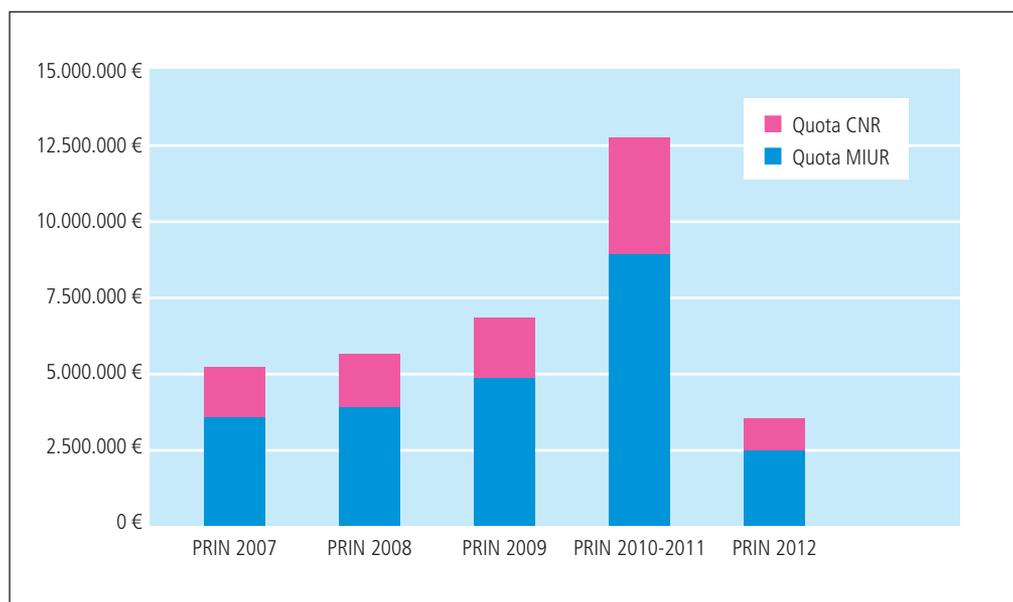
Nella tabella seguente e nel rispettivo istogramma (figura 2.45), sono stati riportati i dati relativi ai costi complessivi dei progetti finanziati nell'ambito di ogni singolo bando. Come si può osservare sono stati riportati, per ogni singola annualità, anche le quote relative al finanziamento ministeriale e al cofinanziamento dell'Ente.

Gli 88 progetti finanziati nell'ambito del bando PRIN 2010-2011 hanno un costo complessivo pari a 12.748.607 euro, di gran lunga superiore ai costi complessivi dei progetti dei bandi delle annualità precedenti, compresi tra 5.200.000 e 6.600.000 euro. Il costo relativo ai progetti finanziati nell'ambito del bando PRIN 2012 risulta invece pari a 3.526.087 euro.

**Tab. 2.10** Quote di finanziamento del MIUR, di cofinanziamento del CNR e costo complessivo dei progetti PRIN dal 2007 al 2012

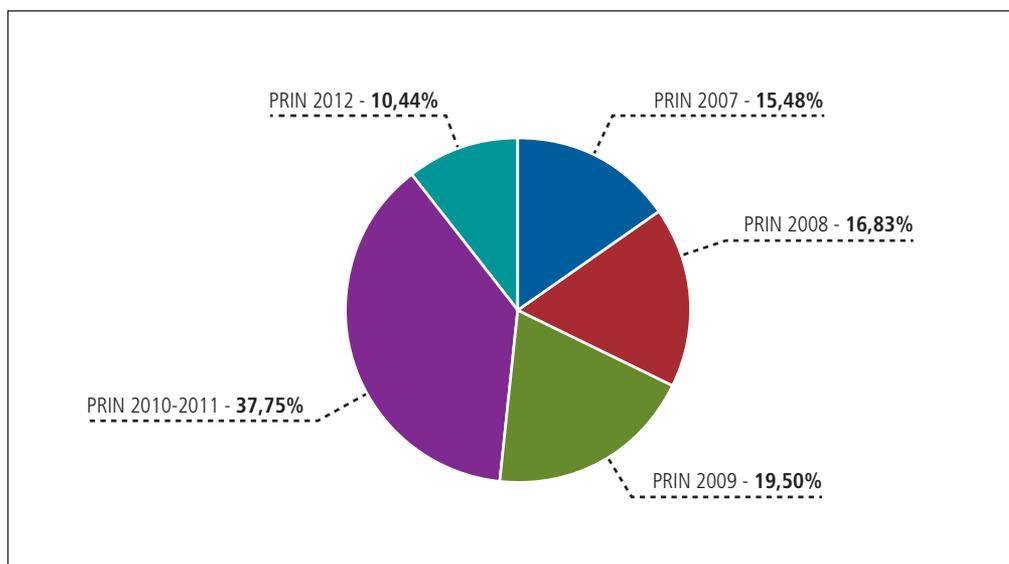
BANDO	Finanziamento MIUR	Cofinanziamento CNR	Costo progetti
PRIN 2007	3.591.058 €	1.638.774 €	5.229.832 €
PRIN 2008	3.935.985 €	1.747.489 €	5.683.474 €
PRIN 2009	4.611.112 €	1.976.193 €	6.587.305 €
PRIN 2010-2011	8.924.023 €	3.824.584 €	12.748.607 €
PRIN 2012	2.468.259 €	1.057.828 €	3.526.087 €
<b>Totale</b>	<b>23.530.437 €</b>	<b>10.244.868 €</b>	<b>33.775.305 €</b>

**Fig. 2.45** Rappresentazione delle quote di finanziamento del MIUR e del cofinanziamento CNR nei progetti PRIN dal 2007 al 2012



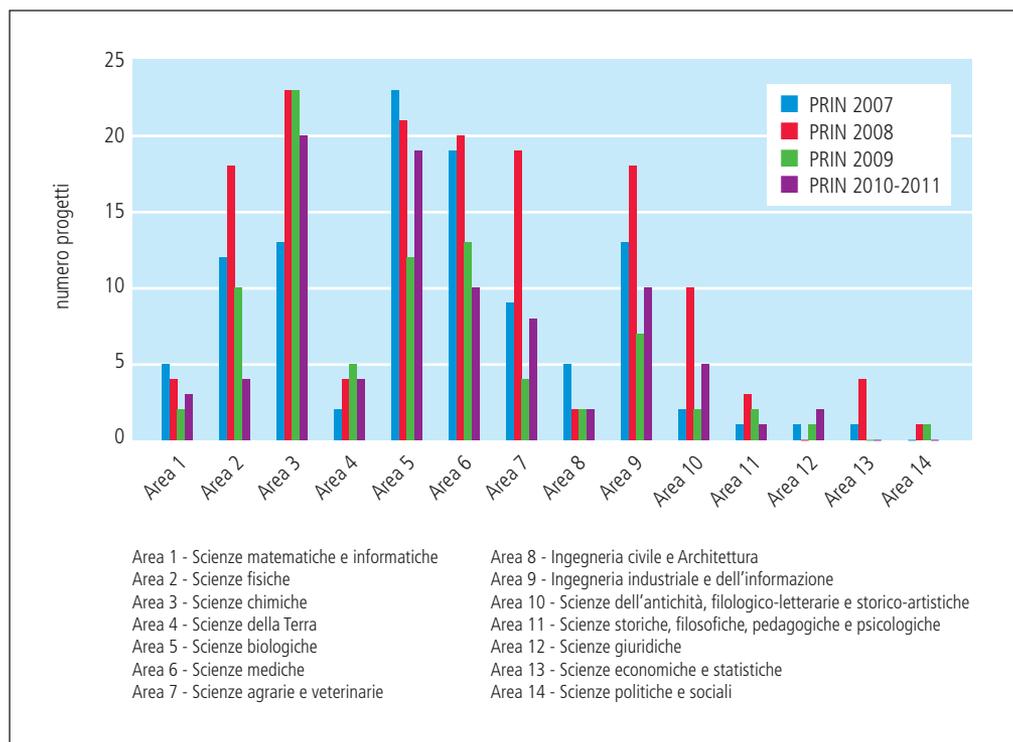
Sempre con riferimento al costo complessivo dei progetti finanziati nell'ambito dei bandi PRIN, nella figura 2.46 sono riportati i valori percentuali corrispondenti al costo complessivo dei progetti nelle diverse annualità rispetto al totale complessivo relativo a tutta la progettualità PRIN. In linea con quanto detto prima, quasi il 38% dei costi sono imputabili ai progetti finanziati nell'ambito del bando PRIN 2010-2011. Tali valori percentuali scendono per i bandi PRIN 2009, PRIN 2008 e PRIN 2007 attestandosi rispettivamente a valori di circa 19,5%, 16,8% e 15,5%.

**Fig. 2.46** Ripartizione percentuale dei costi complessivi dei progetti PRIN per annualità

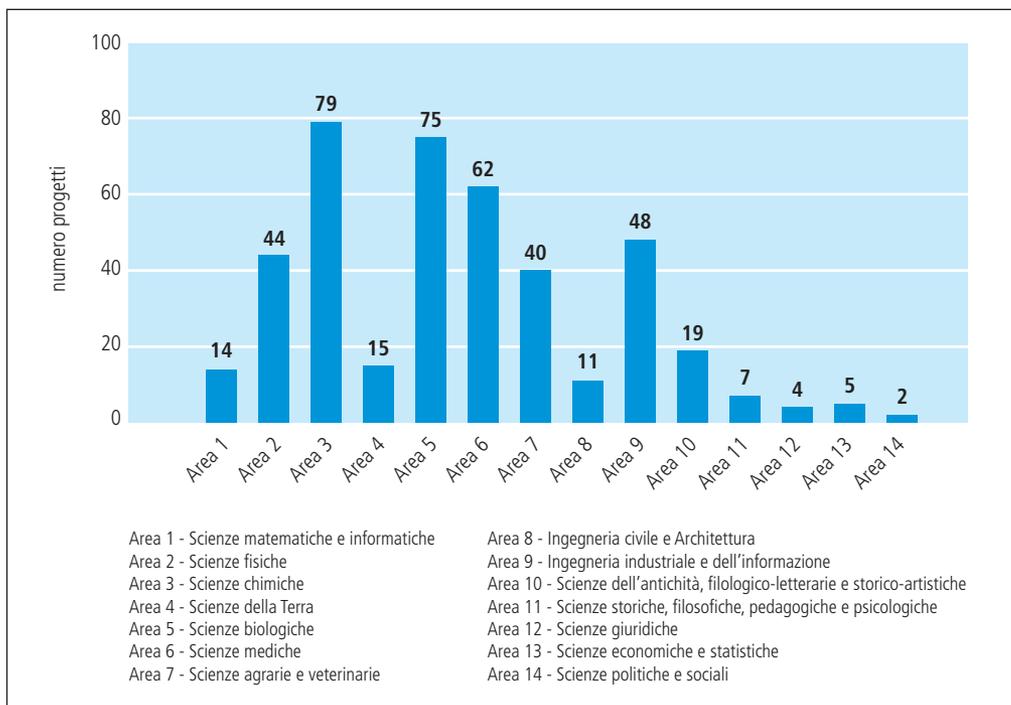


Dal momento che nei bandi PRIN, che si sono susseguiti dal 2007 al 2011, le aree tematiche di riferimento sono rimaste immutate, per queste annualità è possibile eseguire ulteriori confronti per poter compiere qualche riflessione aggiuntiva sulla partecipazione dell'Ente a questo tipo di progettualità.

**Fig. 2.47** Numero di progetti afferenti alle 14 aree disciplinari nei bandi PRIN dal 2007 al 2011



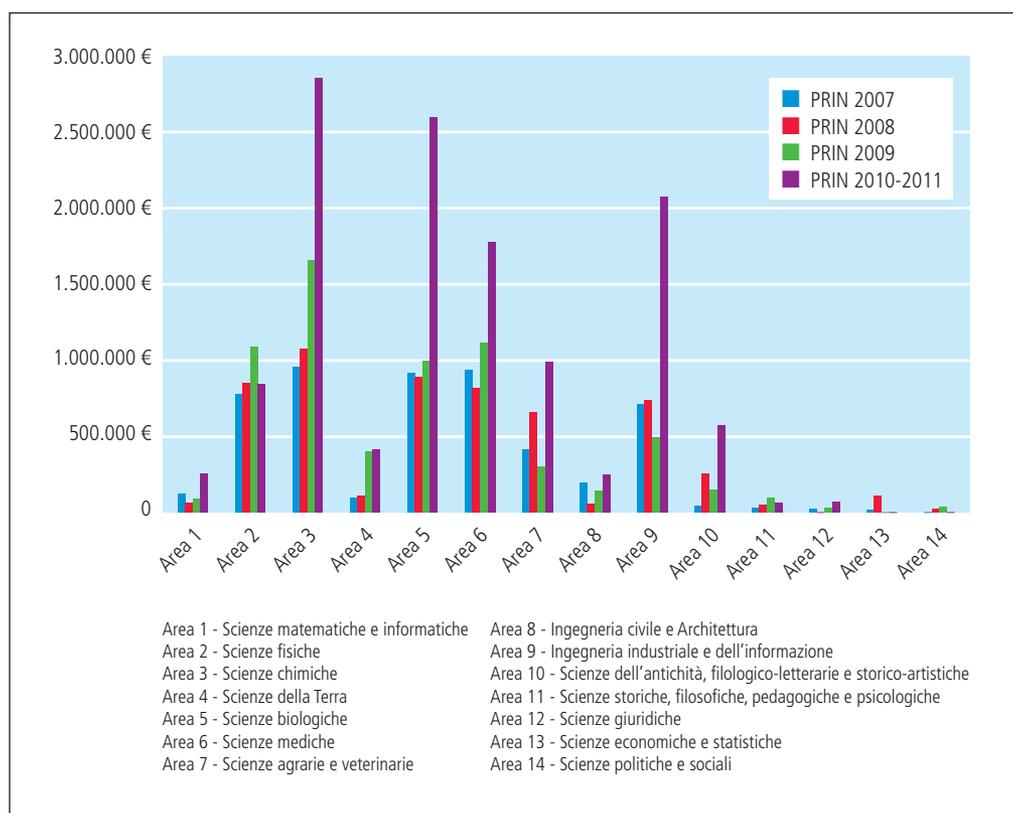
Nell'istogramma di figura 2.47, è stato riportato per ogni bando PRIN, il numero di progetti finanziati nelle 14 aree tematiche. È possibile osservare che, negli anni, le aree nelle quali sono stati finanziati il numero maggiore di progetti sono l'Area 03 – *Scienze chimiche*, l'Area 05 – *Scienze biologiche* e l'Area 06 – *Scienze mediche*. Nelle Aree 11 – *Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche*, 12 – *Scienze giuridiche*, 13 – *Scienze economiche e statistiche*, 14 – *Scienze politiche e sociali* si riscontra al contrario il numero minore di progetti finanziati.

**Fig. 2.48** Numero di progetti per area dal bando PRIN 2007 al bando PRIN 2010-2011

Le stesse informazioni sono più immediatamente riscontrabili dall'istogramma di Figura 2.48, nel quale è rappresentato complessivamente il numero dei progetti che sono stati finanziati in ciascuna area tematiche dal 2007 al 2011.

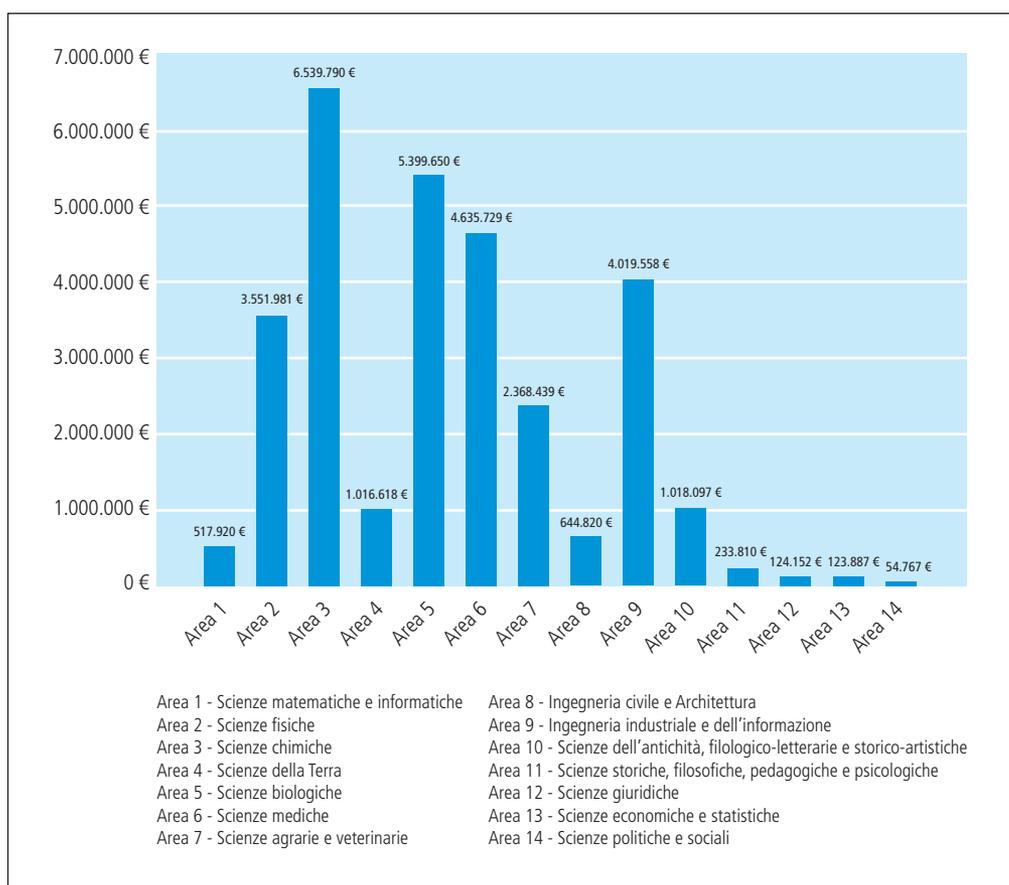
Analizzando ora i costi complessivi dei progetti finanziati nell'ambito dei bandi PRIN, dal 2007 al 2011, nell'istogramma di figura 2.49 è possibile osservare, per ogni annualità, il costo complessivo delle proposte finanziate nell'ambito di ciascuna area tematica. Innanzitutto è possibile osservare che l'Area 03 – *Scienze chimiche*, l'Area 05 – *Scienze biologiche* e l'Area 06 – *Scienze mediche* hanno presentato negli anni i maggiori costi complessivi. Osservando nell'istogramma i dati relativi al bando PRIN 2010-2011 è opportuno richiamare all'attenzione il fatto che in tale bando le caratteristiche dei progetti finanziati sono mutate rispetto alle annualità precedenti. Infatti, i progetti dovevano avere durata triennale e possedere un costo compreso tra 800.000 e 2.000.000 di euro per le aree disciplinari di 02 – *Scienze fisiche*, 03 – *Scienze chimiche*, 05 – *Scienze biologiche*, 06 – *Scienze mediche* e 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione*; e tra 400.000 e 1.500.000 di euro per le altre aree disciplinari.

**Fig. 2.49** Ripartizione dei costi complessivi dei progetti per area tematica dal bando PRIN 2007 al bando PRIN 2010-2011



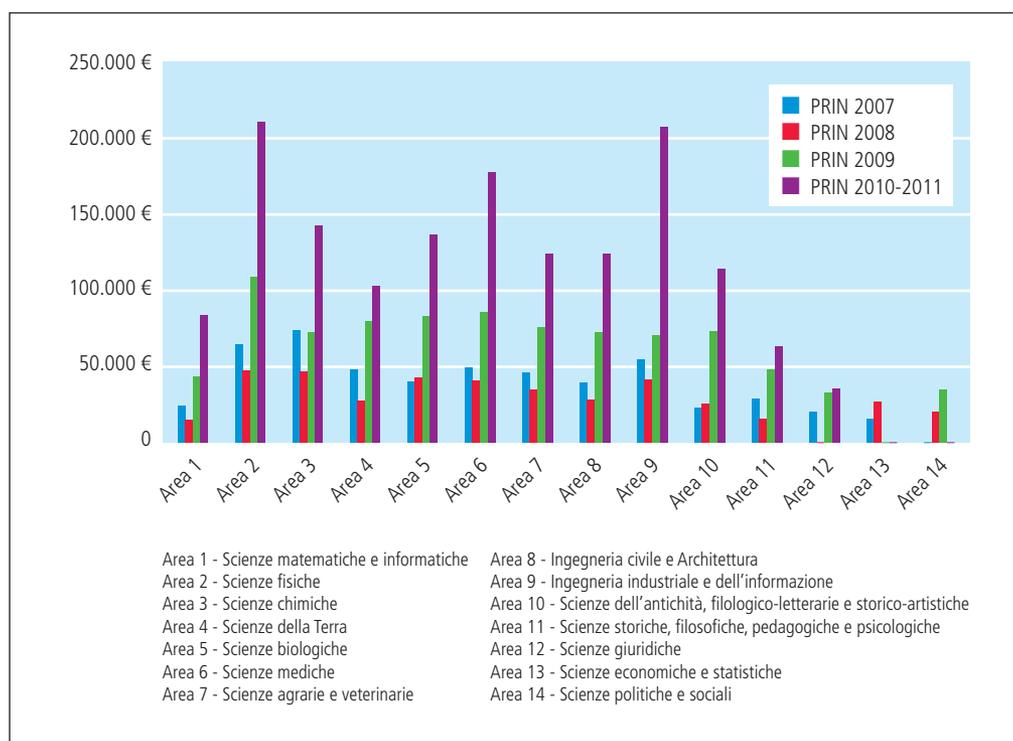
Confrontando ora i costi complessivi relativi alla totalità dei progetti che nel corso degli anni sono stati finanziati nelle singole aree tematiche, nella figura 2.50 si osserva che l'Area 03 – *Scienze chimiche* presenta il costo complessivo maggiore, pari cioè a 6.539.790 euro. Seguono l'Area 05 – *Scienze biologiche* e l'Area 06 – *Scienze mediche* che presentano rispettivamente costi complessivi pari a 5.399.650 euro e 4.635.729 euro. Le Aree 11 – *Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche*, 12 – *Scienze giuridiche*, 13 – *Scienze economiche e statistiche*, 14 – *Scienze politiche e sociali* sono quelle a minore importo, riportando costi complessivi compresi tra 50.000 e 250.000 euro.

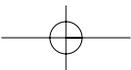
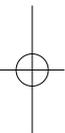
**Fig. 2.50 Ripartizione dei costi complessivi dei progetti per area disciplinare dal bando PRIN 2007 al bando PRIN 2010-2011**



Nell'istogramma di figura 2.51 sono riportati, per ciascuna area tematica, il costo medio dei progetti finanziati nei bandi PRIN che si sono susseguiti dal 2007 al 2012. Come è possibile osservare, in generale, il costo medio più alto è riscontrabile per i progetti finanziati nell'ambito del bando PRIN 2010-2011 ed in particolare nell'Area 02 – *Scienze fisiche* e nell'Area 09 – *Ingegneria industriale e dell'informazione*. In entrambe le aree il costo medio di progetto supera i 200.000 euro.

**Fig. 2.51** Costo medio dei progetti per area tematica nei bandi PRIN dal 2007 al 2011





## 3. Il Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base (FIRB)

### 3.1 Caratteristiche del fondo FIRB

Il Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base (FIRB) è stato istituito dalla Legge n. 388 del 23 dicembre 2000 (Legge Finanziaria 2001) recante: "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato". In particolare, l'articolo 104 di detta Legge stabilisce che il FIRB è istituito presso il MIUR (all'epoca MURST – Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica) allo scopo di *"favorire l'accrescimento delle competenze scientifiche del Paese e di potenziarne la capacità competitiva a livello internazionale"*.

Attraverso il FIRB si intende finanziare:

- a) progetti di ricerca di base di alto contenuto scientifico o tecnologico, anche a valenza internazionale;
- b) progetti strategici di sviluppo di tecnologie pervasive e multisettoriali;
- c) progetti di potenziamento delle grandi infrastrutture di ricerca pubbliche o pubblico-private;
- d) proposte per la costituzione, il potenziamento e la messa in rete di centri di alta qualificazione scientifica, pubblici o privati, anche su scala internazionale.

Per ricerca di base si intendono attività finalizzate all'ampliamento delle conoscenze scientifiche e tecniche non connesse a specifici ed immediati obiettivi industriali o commerciali.

Inizialmente il FIRB era finanziato attraverso il Fondo per le Agevolazioni alla Ricerca (FAR) (articolo 5 del Decreto Legislativo n. 297 del 27 luglio 1999).

Successivamente, il Decreto Ministeriale 8 marzo 2001 e il Decreto Ministeriale 26 marzo 2004 hanno definito i criteri e le modalità procedurali per l'assegnazione delle risorse finanziarie del FIRB.

Per il finanziamento delle attività a favore della ricerca di base si identificano due procedure: una di tipo valutativo e una di tipo negoziale. In base alla normativa più recente, secondo la prima modalità vengono finanziati progetti di ricerca di base di alto contenuto scientifico o tecnologico, anche a valenza internazionale, e i progetti strategici di sviluppo di tecnologie pervasive e multisettoriali. Attraverso la procedura di tipo negoziale vengono finanziati gli interventi relativi ai progetti di potenziamento delle grandi infrastrutture di ricerca pubbliche o pubblico-

private e alle proposte per la costituzione, il potenziamento e la messa in rete di centri di alta qualificazione scientifica, pubblici o privati, anche su scala internazionale.

Sono ammessi a beneficiare degli interventi i seguenti soggetti:

- a) università, statali e non statali, legalmente riconosciute e istituite nel territorio dello Stato;
- b) enti di ricerca, di cui all'articolo 8 del DPCM 30 dicembre 1993, n. 593, e successive modifiche e integrazioni, Enea e ASI;
- c) altri soggetti, con personalità giuridica, pubblici o privati, che, per prioritarie finalità statutarie, siano impegnati nello svolgimento, senza fini di lucro, di attività di ricerca.

Per quanto riguarda gli interventi regolati mediante procedura di tipo negoziale, oltre ai soggetti elencati, possono presentare domanda anche le fondazioni di diritto privato che, per prioritarie finalità statutarie, siano impegnate nella promozione di attività di ricerca, o costituite nel rispetto dei principi di cui all'articolo 59, comma 3, della legge 23 dicembre 2000, n. 388.

La normativa ammette anche la partecipazione, congiuntamente a tutti i soggetti indicati, di imprese industriali produttrici di beni o di servizi, che abbiano una stabile organizzazione in Italia. Il contributo è concesso purché sia prevista una larga diffusione dei risultati, che non possono essere oggetto di diritti di proprietà intellettuale e che gli eventuali diritti di proprietà intellettuale sui risultati siano integralmente versati ai soggetti indicati dal decreto. In alternativa, è necessario che le università, gli enti di ricerca etc. ricevano dalle imprese industriali un compenso equivalente al prezzo di mercato per i diritti di proprietà intellettuale derivanti dal progetto, e per la parte di cui siano detentori tali imprese e che sia prevista una larga diffusione dei risultati, che non possono essere oggetto di diritti di proprietà intellettuale.

Per tutti gli interventi giudicati finanziabili, il Ministero concede un contributo alla spesa nella misura pari al 70% dei costi riconosciuti ammissibili.

Nella tabella seguente vengono riportati i costi ritenuti ammissibili.

**Tab. 3.1 Voci di spesa ammesse**

<b>VOCI DI SPESA</b>
<b>Spese di personale:</b> ricercatori, tecnici, ed altro personale ausiliario adibito all'attività di ricerca, dipendente dal soggetto proponente e/o in rapporto di lavoro subordinato a termine e/o di collaborazione coordinata e continuativa, ivi inclusi dottorati, assegni di ricerca, e le borse di studio che prevedano attività di formazione attraverso la partecipazione al progetto.
<b>Spese generali:</b> direttamente imputabili all'attività di ricerca nella misura forfettizzata del 60% del costo del personale.
<b>Acquisizione di strumentazioni:</b> attrezzature e prodotti software limitatamente alle quote impiegate per lo svolgimento dell'attività oggetto del progetto.
<b>Stage e missioni all'estero:</b> stage e missioni all'estero di ricercatori coinvolti nel progetto.
<b>Servizi di consulenza e simili:</b> servizi di consulenza e simili utilizzati per l'attività di ricerca.
<b>Altri costi di esercizio:</b> materiali, forniture, ecc., direttamente imputabili all'attività di ricerca.

Ciascuno dei progetti ammessi agli interventi del FIRB deve ricomprendere, oltre alle spese di personale, anche contratti di collaborazione coordinata e continuativa o contratti di lavoro a progetto stipulati ai fini del migliore sviluppo delle attività, con giovani ricercatori o con ricercatori di chiara fama internazionale per un costo complessivamente non inferiore al 10% del costo del progetto. Tale costo è a totale carico del FIRB.

Nel caso dei giovani ricercatori, i contratti stipulati debbono prevedere un impegno a tempo pieno, non possono avere una durata inferiore ai tre anni e possono essere assegnati a:

1. laureati di età non superiore ai 32 anni;
2. laureati con documentata esperienza almeno triennale nel settore della ricerca scientifica e tecnologica;
3. titolari di dottorato di ricerca o di altro titolo di formazione post-laurea equipollente.

I contratti stipulati con ricercatori di chiara fama internazionale debbono prevedere un impegno di durata complessiva non inferiore a sei mesi, in equivalente tempo pieno, nell'ambito della durata del progetto.

Attraverso la nota 1 giugno 2012, protocollo n.776, il MIUR ha apportato alcune modifiche e integrazioni normative al D.M. n. 378/Ric. del 26 marzo 2004.

In particolare, a seguito dell'entrata in vigore della legge 30 dicembre 2010, n. 240 (*Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario*) e del D.L. 9 febbraio 2012, n. 5, convertito con modificazioni dalla legge 4 aprile 2012, n. 35 (*Disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo*), alcune disposizioni del D.M. n. 378/Ric. del 26 marzo 2004 sono divenute obsolete e in contrasto con altre disposizioni normative.

In particolare, per quanto sancito dall'art. 21, comma 2, della legge 30 dicembre 2010, n. 240 è stato abrogato l'art. 3 del D.M. n. 378/Ric. del 26 marzo 2004 relativo all'istituzione della Commissione di valutazione. Di conseguenza, risultano abrogate anche le disposizioni di cui al-

l'art. 6 (*Progetti di ricerca di base di alto contenuto scientifico o tecnologico, anche a valenza internazionale; progetti strategici di sviluppo di tecnologie pervasive e multisettoriali*) comma 3 e all'art. 7 (*Progetti di potenziamento delle grandi infrastrutture di ricerca pubbliche o pubblico-private e progetti per la costituzione, il potenziamento e la messa in rete di centri di alta qualificazione scientifica, pubblici o privati, anche su scala internazionale*), commi 1, 4 e 5, nei quali si richiama la Commissione stessa.

L'art. 18 comma 5 della legge 30 dicembre 2010, n. 240, così come modificato dalla legge 4 aprile 2012, n. 35, stabilisce inoltre quali siano, in ambito universitario, i soggetti ammessi a partecipare allo svolgimento delle attività di ricerca. In particolare, la limitazione imposta dall'art. 4 (Forme e misure degli interventi di sostegno), comma 3, del D.M. n. 378/Ric. del 26 marzo 2004 circa la tipologia contrattuale per i "giovani ricercatori", (riservata ai co.co.co.) risulta superata. Di conseguenza, con l'estensione ad altre tipologie contrattuali, le restrizioni indicate ai commi 4, 5 e 6 dello stesso art. 4 risultano ancora vigenti solo per la tipologia contrattuale dei co.co.co., mentre per le altre tipologie (assegni di ricerca, borse di dottorato, assunzioni come ricercatori a tempo determinato) valgono le rispettive disposizioni di legge di rango gerarchico superiore.

Il D.M. n. 378/Ric. del 26 marzo 2004 è inoltre integrato da quanto previsto dall'art. 31 (Misure di semplificazione in materia di ricerca di base) comma 1 del D.L. 9 febbraio 2012, n. 5 convertito con modificazioni dalla legge 4 aprile 2012, n. 35 che, al fine di assicurare la semplificazione e l'accelerazione delle procedure di gestione dei progetti di ricerca di base, ha riservato l'effettuazione delle verifiche scientifiche, amministrative e contabili, esclusivamente al termine dei progetti. Di conseguenza, viene eliminata per tutti i progetti FIRB la valutazione in itinere delle attività.

### 3.1.1 Procedura di tipo valutativo

Come detto in precedenza, questa procedura si applica ai progetti autonomamente presentati per lo svolgimento di attività di ricerca di base di alto contenuto scientifico e tecnologico, anche a valenza internazionale, e ai progetti strategici per lo sviluppo di tecnologie pervasive e multi-settoriali.

Il MIUR, con proprio decreto, invita i soggetti ammissibili a presentare delle proposte progettuali sulle tematiche individuate, indicando i criteri e le tempistiche per la loro selezione, nonché i relativi limiti temporali di durata e i limiti di costo dei progetti. La selezione viene effettuata secondo determinati elementi tra cui quelli riportati nel seguente elenco:

1. *coerenza con gli indirizzi della politica nazionale della ricerca definiti ai sensi dell'art. 1 del decreto legislativo n. 204 del 5 giugno 1998;*
2. *innovatività della metodologia proposta;*
3. *rilevanza e originalità dei risultati attesi;*
4. *rilevanza scientifica, individuale o collettiva, dei proponenti e dei partecipanti;*
5. *collegamento delle strutture coinvolte con reti di ricerca nazionale ed internazionale;*

6. *potenzialità di promozione e sviluppo di reti di ricerca nazionali ed internazionali;*
7. *integrazione tra attività di ricerca e di alta formazione;*
8. *partenariato pubblico-privato;*
9. *coerenza tra le competenze e le esperienze scientifiche e manageriali dei soggetti proponenti e i contenuti della proposta progettuale;*
10. *risultati attesi e relativo impatto sul contesto scientifico nazionale e internazionale.*

Le agevolazioni vengono concesse mediante apposito decreto pubblicato in Gazzetta Ufficiale. In particolare, per ogni progetto viene definito il costo ritenuto congruo, la durata delle attività e la decorrenza delle stesse, la decorrenza dei costi ammissibili, le specifiche modalità di erogazione, le modalità di monitoraggio delle attività realizzate e di controllo dei risultati conseguiti. È possibile prevedere la concessione di una anticipazione, fino ad un massimo del 30% del contributo, subordinata alla presentazione di idonea garanzia ove tra i beneficiari vi siano soggetti privati e limitatamente alla quota di relativa competenza.

### 3.1.2 Procedura di tipo negoziale

Come detto in precedente, la procedura di tipo negoziale si adotta per i progetti di potenziamento delle grandi infrastrutture di ricerca pubbliche o pubblico-private e per le proposte per la costituzione, il potenziamento e la messa in rete di centri di alta qualificazione scientifica, pubblici o privati, anche su scala internazionale.

In questo caso il MIUR può stringere accordi con uno o più dei soggetti ammissibili per la realizzazione di specifiche iniziative. Queste hanno come obiettivo il potenziamento del patrimonio infrastrutturale materiale e immateriale di ricerca del Paese, accrescendone la capacità competitiva anche a livello internazionale

Le iniziative devono presentare carattere di multidisciplinarietà, molteplicità di scopi applicativi, forte rilevanza scientifica internazionale, e debbono essere finalizzate al potenziamento delle grandi infrastrutture di ricerca nazionali ovvero alla costituzione, il potenziamento e la messa in rete di centri di alta qualificazione scientifica, pubblici o privati.

Le proposte devono essere coerenti con gli indirizzi della politica nazionale della ricerca. Gli aspetti di natura tecnico-scientifica vengono valutati da esperti anche internazionali nominati dal MIUR.

Nell'accordo sottoscritto dal MIUR vengono definite le modalità di realizzazione delle attività, il costo ritenuto congruo dei progetti, la durata delle attività e la decorrenza delle stesse, unitamente alla decorrenza dei costi ammissibili, le specifiche modalità di erogazione e di controllo dei risultati conseguiti.

### 3.2 Bando SIR 2014

Di recente, il MIUR ha pubblicato il bando relativo al programma SIR (*Scientific Independence of young Researchers*) destinato a sostenere i giovani ricercatori nella fase di avvio della propria attività di ricerca indipendente (D.D. n.197 del 23 gennaio 2014).

Il programma, per il quale sono stati stanziati oltre 47 milioni di euro, intende finanziare progetti di ricerca svolti da gruppi di ricerca indipendenti e di elevata qualità scientifica, sotto il coordinamento scientifico di un Principal Investigator (PI), italiano o straniero, residente in Italia o proveniente dall'estero. Il PI deve avere conseguito il suo primo dottorato di ricerca (o specializzazione di area medica, in assenza di dottorato) non prima di 6 anni rispetto alla data del bando (cioè dopo il 23 gennaio 2008), e non deve avere già compiuto 40 anni alla stessa data. Il PI, per dimostrare la propria capacità di condurre una ricerca in maniera indipendente deve aver già prodotto, alla data del bando, almeno una pubblicazione, tra gli autori della quale non figuri il relatore della tesi di dottorato o di specializzazione medica. La qualità del PI viene valutata anche sulla base della carriera scientifica, delle pubblicazioni (in particolare quelle in cui il PI figura come autore principale) su riviste scientifiche *peer review*, mediante la partecipazione in qualità di relatore a conferenze internazionali, attraverso la detenzione di brevetti o il conseguimento di premi, ecc.

Tale programma prevede il coinvolgimento di una *host institution* cioè l'università o l'ente pubblico di ricerca afferente al MIUR, presso il quale il PI si impegna a svolgere il progetto di ricerca.

Ogni *host institution* deve rispettare l'indipendenza del PI e non deve in alcun modo vincolare la ricerca alla strategia dell'*host institution* stessa. Essa deve garantire in particolare che il PI:

- proponga il finanziamento del progetto di ricerca nella totale indipendenza;
- gestisca la ricerca e il finanziamento e prenda le opportune decisioni di allocazione delle risorse;
- pubblichi in modo indipendente come autore senior comprendendo come coautori solo coloro che hanno contribuito in modo sostanziale al progetto;
- coordini il lavoro dei membri del gruppo di ricerca, anche nel caso di studenti e dottorandi;
- abbia accesso a strutture e spazi adeguati per lo svolgimento della ricerca.

L'*host institution* deve inoltre impegnarsi alla stipula di apposito contratto con il PI, nel caso in cui siano ammessi a finanziamento, ove questi non siano già dipendenti della stessa a tempo indeterminato come ricercatori o docenti.

In generale il bando afferma che le linee guida del programma SIR si debbano ricondurre a:

- un supporto finanziario adeguato, in grado di attrarre i migliori ricercatori;
- l'attrattività del finanziamento anche per l'istituzione ospitante, che avrà un incentivo del 10% del costo del progetto nel caso in cui il PI non sia già un suo dipendente a tempo indeterminato;
- la garanzia dell'indipendenza del PI, fornita dall'istituzione ospitante, sia dal punto di vista scientifico (offerta di un ambiente di ricerca idoneo per realizzare autonomamente il progetto) sia dal punto di vista amministrativo (autonoma gestione del finanziamento);
- l'alta qualità scientifica dei progetti è il criterio principale di valutazione insieme alla qualità del PI.

Questi sono solo alcuni degli aspetti che rendono questo bando particolarmente innovativo. I progetti, che devono avere il costo massimo di 1 milione di euro per un periodo massimo di tre anni, possono affrontare tematiche relative a qualsiasi settore della ricerca nell'ambito dei tre macrosettori di ricerca identificati dall'*European Research Council*:

- LS – *Life Science* (a cui è destinato il 40% del budget totale stanziato);
- PE – *Physical Science & Engineering* (a cui è destinato il 40% del budget totale stanziato);
- SH – *Social Sciences & Humanities* (a cui è destinato il 20% del budget totale stanziato).

Nel processo di valutazione si intende dare la precedenza ai progetti di natura interdisciplinare, quelli pionieristici o che introducono approcci innovativi o invenzioni scientifiche.

Il finanziamento viene assegnato alla *host institution*, che deve garantire le condizioni adeguate affinché il PI possa dirigere in autonomia la ricerca.

La valutazione dei progetti è affidata a Comitati di Selezione designati dal Comitato Nazionale dei Garanti della Ricerca (CNGR) sulla base di una rosa di nominativi proposti dal consiglio scientifico dell'ERC.

Ciascun PI deve garantire l'accesso aperto (gratuito *on line* per qualunque utente) a tutti i risultati ottenuti nell'ambito del progetto.

I progetti dovevano essere presentati entro il 13 marzo 2014.

### 3.3 Futuro in Ricerca

#### 3.3.1 Il bando "Futuro in Ricerca" 2008

Attraverso il Decreto Direttoriale n. 1463/Ric. del 19 dicembre 2008 il MIUR lancia il bando FIRB relativo al programma "Futuro in Ricerca". Lo scopo del programma è di incoraggiare il ricambio generazionale e di sostenere le eccellenze scientifiche emergenti e quelle già presenti presso gli atenei e gli enti pubblici di ricerca afferenti al Ministero stesso, destinando adeguate risorse al finanziamento di progetti di ricerca fondamentale.

All'interno del bando vengono individuate due linee di intervento:

- a) Linea d'intervento 1: rivolta 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 d'intervento 2: rivolta a giovani docenti o ricercatori di età non superiore a 38 anni, già strutturati presso le medesime istituzioni.

I soggetti individuati nelle due linee di intervento devono presentare, in qualità di responsabili, proposte progettuali di ricerca fondamentale, anche a rete, di durata almeno triennale.

La valutazione scientifica dei progetti è effettuata, separatamente per ciascuna linea di intervento, da una specifica commissione di esperti, anche stranieri, nominata dal Ministero su proposta della Commissione. Il processo prevede la valutazione della documentazione presentata e apposite audizioni.

In armonia con il Decreto Ministeriale n. 378/Ric. del 26 marzo 2004, per la valutazione complessiva si fa riferimento ai seguenti criteri:

- a) rilevanza e originalità dei risultati di ricerca attesi, innovatività delle metodologie proposte. Questo aspetto è valutato attraverso i seguenti parametri: nuove idee, nuove conoscenze, nuovi modelli interpretativi di fenomeni complessi; nuova strumentazione scientifica e dispositivi avanzati; contributo all'innovazione della produzione di beni e servizi; proposta di nuove tecnologie;
- b) qualità delle competenze scientifiche dei docenti o ricercatori o dottori di ricerca proponenti e coerenza con i contenuti progettuali.

Al termine dei progetti, una commissione di esperti di settore, anche di nazionalità non italiana, procede ad una valutazione ex-post incentrata sulle attività svolte e sui risultati conseguiti, fornendo un giudizio complessivo e conclusivo.

Nel caso dei dottori di ricerca della linea d'intervento 1, l'ammissione al finanziamento comporta, a pena di decadenza, il conferimento, da parte delle istituzioni partecipanti alla sperimentazione, di appositi contratti di durata almeno triennale, ai sensi della normativa vigente.

Per quanto riguarda le risorse a disposizione, il FIRB cofinanzia, nel limite massimo complessivo di 50 milioni di euro, al lordo della quota dell'1% per le attività di valutazione e monitoraggio,

progetti di ricerca fondamentale di durata almeno triennale. Una quota non inferiore a 20 milioni è riservata alla linea di intervento 1. Il costo relativo a ciascun progetto dovrà risultare compreso tra 300.000 e 2.000.000 euro.

Ogni progetto di ricerca, indipendentemente dalla linea d'intervento, può prevedere un numero di unità di ricerca compreso tra uno e tre. Ciascuna di queste deve essere sotto la responsabilità scientifica di un giovane dottore di ricerca o docente o ricercatore in possesso dei requisiti indicati in precedenza.

Non è ammessa la partecipazione a più di una proposta progettuale nell'ambito dell'intero programma "Futuro in Ricerca".

Nei casi in cui i responsabili di progetto o di unità di ricerca siano giovani dottori di ricerca non strutturati, le istituzioni scientifiche partecipanti alla sperimentazione, in sede di presentazione della domanda, si impegnano a stipulare con tali soggetti appositi contratti di durata almeno triennale, secondo la normativa vigente.

Per ogni progetto ammesso al finanziamento, il contributo FIRB è pari al 70% dei costi esposti, fatta eccezione per i contratti con giovani ricercatori, interamente a carico del MIUR.

### 3.3.2 Il bando "Futuro in Ricerca" 2010

Attraverso il Decreto Direttoriale n. 584/Ric. del 27 settembre 2010, modificato e integrato dal successivo Decreto Direttoriale n. 705/Ric. del 26 ottobre 2010, il MIUR ha emanato il bando "Futuro in Ricerca" 2010. La finalità perseguita dal Programma Futuro in Ricerca è quella di sostenere i giovani ricercatori finanziando progetti di ricerca fondamentale da loro proposti, in qualità di responsabili di progetto (Principal Investigator).

Vengono individuate a tal proposito tre linee di intervento:

- a) Linea d'intervento 1: a dottori di ricerca italiani o comunitari, non strutturati presso gli atenei italiani, statali o non statali, i consorzi interuniversitari, e gli enti pubblici di ricerca afferenti al MIUR, che non abbiano già compiuto il 33° anno di età alla data del 23 novembre 2010, e che, alla stessa data, abbiano conseguito il dottorato di ricerca da almeno 2 anni (i dottori di ricerca rientranti in questa Linea debbono avere almeno tre pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali);
- b) Linea d'intervento 2: a dottori di ricerca italiani o comunitari, non strutturati presso gli atenei italiani, statali o non statali, i consorzi interuniversitari, e gli enti pubblici di ricerca afferenti al MIUR, che non abbiano già compiuto il 36° anno di età alla data del 23 novembre 2010, e che, alla stessa data, abbiano conseguito il dottorato di ricerca da almeno 4 anni (i dottori di ricerca rientranti in questa Linea debbono avere almeno sei pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali);
- c) Linea d'intervento 3: a giovani docenti o ricercatori, che non abbiano già compiuto il 40° anno di età alla data del 23 novembre 2010, già strutturati presso gli atenei italiani, statali o non statali, i consorzi interuniversitari, e gli enti pubblici di ricerca afferenti al MIUR.

Il limite massimo di età anagrafica, anche per le linee di intervento 1 e 2, resta fissato al 40° anno di età non ancora compiuto alla data del 23 novembre 2010.

I progetti di ricerca fondamentale, di durata almeno triennale, devono essere presentati, anche a rete, nell'ambito di uno dei settori scientifici definiti dall'European Research Council. Saranno peraltro considerate prioritarie le tematiche relative alle energie alternative e/o sostenibili, all'agricoltura e all'ambiente, al patrimonio artistico-culturale e ambientale, alla mobilità sostenibile, all'*homeland security*, alla salute e alle scienze della vita. Tali tematiche sono ritenute strategiche per l'economia nazionale.

Nell'ambito di tale bando, il finanziamento FIRB è pari ad un massimo complessivo di 50.000.000 euro, al lordo della quota dell'1% per le attività di valutazione e monitoraggio. Alle diverse linee di intervento sono riservate le seguenti risorse:

1. 10.000.000 euro per la Linea di intervento 1;
2. 20.000.000 euro per la Linea di intervento 2;
3. 20.000.000 euro per la Linea di intervento 3.

Il costo relativo a ciascun progetto deve risultare compreso nella forbice tra 300.000 e 1.200.000 euro.

Per ogni progetto ammesso al finanziamento, l'entità del contributo FIRB è definita, in armonia con il D.M. 378 del 26 marzo 2004, nella misura del 70% dei costi esposti, fatta eccezione per i contratti con giovani ricercatori, interamente a carico del MIUR. Nel caso in cui le risorse relative a una linea d'intervento non siano totalmente assegnate per carenza di progetti ammessi a finanziamento, le quote residuali sono portate in accrescimento al finanziamento delle altre linee d'intervento.

Per quanto riguarda le caratteristiche dei progetti, come detto sopra, ogni progetto deve essere proposto da un giovane dottore di ricerca o docente o ricercatore in possesso dei requisiti definiti dal bando. Per ogni proposta si può prevedere il coinvolgimento di una o più unità di ricerca, facenti capo ad atenei italiani, statali o non statali, o ad enti pubblici di ricerca afferenti al MIUR; anche le singole unità di ricerca (una delle quali deve far capo allo stesso coordinatore di progetto) debbono ricadere sotto la responsabilità scientifica di un giovane dottore di ricerca o docente o ricercatore in possesso degli stessi requisiti indicati dal bando; nell'ambito di uno stesso progetto possono essere ricomprese unità di ricerca appartenenti a diverse linee d'intervento, fermo restando che la riserva delle risorse indicata, si intende riferita alla linea d'intervento del coordinatore di progetto.

Il coordinatore di progetto e i responsabili di unità di ricerca, in sede di presentazione della domanda, devono attestare l'ottima conoscenza della lingua inglese parlata e scritta e impegnarsi a completare le attività di progetto presso le istituzioni indicate all'atto della presentazione del progetto stesso.

Nel caso in cui il coordinatore di progetto o di unità di ricerca sia un giovane dottore di ricerca non strutturato (linee d'intervento 1 e 2), l'istituzione scientifica ospitante, entro 30 giorni dalla scadenza del bando, deve trasmettere al MIUR una dichiarazione attestante la propria disponibilità a stipulare con il giovane ricercatore, nel rispetto della normativa vigente, uno speci-

fico contratto di durata almeno pari alla durata del progetto. La mancata dichiarazione di disponibilità comporta automaticamente l'esclusione dell'intero progetto.

I progetti, redatti sia in italiano sia in inglese, sono presentati per via telematica entro il termine stabilito dal bando e una copia cartacea deve essere depositata entro i dieci giorni successivi presso gli atenei di appartenenza o gli enti di ricerca di appartenenza.

Il bando vieta la partecipazione a più di una proposta progettuale nell'ambito dell'intero programma "Futuro in Ricerca" 2010. Inoltre, i ricercatori già coinvolti nel bando "Futuro in Ricerca" 2008 non possono partecipare a qualunque titolo al bando del 2010.

Per quanto riguarda la valutazione scientifica dei progetti, questa viene curata dalla Commissione FIRB che si avvale di esperti anonimi, anche stranieri, selezionati dalla Commissione stessa nella banca dati del MIUR. La valutazione è suddivisa in due fasi: la valutazione scientifica vera e propria (prima fase) e le audizioni (seconda fase). La prima è curata da esperti che valutano le proposte con il metodo della *peer review*. La seconda è curata da panel (viene nominato un panel per ciascuna delle aree tematiche), ognuno dei quali composto da tre esperti di settore.

Nella fase di valutazione scientifica, ciascun progetto è valutato da due revisori indipendenti, che devono rilasciare, per via telematica, una dichiarazione d'impegno relativa al rispetto di principi deontologici, di riservatezza e di assenza di incompatibilità. La valutazione avviene secondo i seguenti criteri:

- a) rilevanza, originalità e possibile impatto della ricerca proposta e della sua metodologia, nonché potenzialità di realizzazione di un significativo avanzamento delle conoscenze rispetto allo stato dell'arte: fino a 25 punti;
- b) possibilità di conseguire nei tempi previsti i risultati attesi e coerenza tra le richieste economiche e la ricerca proposta: fino a 10 punti;
- c) qualificazione scientifica, anche in relazione al progetto presentato, del coordinatore di progetto e dei responsabili di unità, con riferimento alla valutazione della loro attività scientifica negli ultimi cinque anni secondo criteri di valutazione scientifica internazionali, ed alla competenza nel settore oggetto della proposta: fino a 25 punti.

Il bando prevede anche la possibilità di assegnare ai progetti dei punteggi bonus. In particolare, qualora il progetto affronti una o più delle tematiche indicate, esso può beneficiare di un bonus di 3 punti relativamente al criterio della lettera a), fermo restando comunque il limite massimo di 25 punti complessivi previsti per tale criterio. Inoltre, qualora il coordinatore o almeno uno dei responsabili di unità abbia partecipato (sempre come coordinatore di progetto o responsabile di unità) al Programma "Futuro in Ricerca" 2008 ricevendo un punteggio pari a 38/40 o superiore, senza però aver conseguito il finanziamento, allora il progetto può beneficiare di un bonus di 3 punti relativamente al criterio della lettera c), fermo restando comunque il limite massimo di 25 punti complessivi previsti per tale criterio.

Al termine della prima fase di valutazione, i revisori indipendenti forniscono alla Commissione, per ogni progetto, un dettagliato giudizio congiunto. Nell'eventualità in cui i giudizi formulati dai due esperti non siano in accordo o siano in contraddizione, allora, la Commissione individua un terzo revisore al fine di raggiungere un giudizio condiviso dai valutatori. Solo i pro-

getti con punteggio complessivo almeno pari a 48/60 possono essere collocati nella graduatoria provvisoria (una per ogni linea di intervento) delle proposte che passeranno alla seconda fase di valutazione.

Le audizioni sono riservate ai coordinatori di progetto e sono volte all'accertamento della conoscenza, da parte del proponente, delle tematiche di progetto (stato dell'arte, obiettivi, modalità attuative), della lingua inglese e della reale attitudine del proponente alla gestione scientifica del progetto e al coordinamento delle unità di ricerca, con particolare riferimento agli aspetti di carattere temporale e finanziario. Per ogni progetto ammesso alle audizioni, il competente panel esprime un giudizio analitico, riassunto in una valutazione numerica finale da 0 a 15 punti. Solo i progetti con punteggio almeno pari a 10/15 possono essere collocati nella graduatoria finale, ai fini dell'eventuale ammissione al finanziamento.

Per i soli progetti utilmente collocabili in graduatoria, la Commissione FIRB somma i punteggi della prima fase e quelli della seconda fase e definisce, per ogni linea d'intervento, la graduatoria finale dei progetti, ai fini dell'ammissione al finanziamento. Inoltre sempre la Commissione propone al Ministero l'elenco dei progetti da ammettere a finanziamento, indicando il contributo proposto per ciascuno di essi. Tale contributo, in ogni caso, non può essere inferiore all'80% dell'ammontare richiesto o giudicato necessario.

Con apposito decreto ministeriale di recepimento delle proposte della Commissione, vengono rese pubbliche le graduatorie dei progetti finanziati, una per ogni linea d'intervento. A ciascun coordinatore viene comunicato il costo riconosciuto congruo per il suo progetto per cui questi deve rimodulare le spese di ogni unità di ricerca. Attraverso il decreto direttoriale di ammissione ai contributi, vengono comunicate ai Rettori degli atenei e ai Presidenti degli enti di ricerca coinvolti nei progetti, ciascuno per la parte di propria competenza, le quote di finanziamento spettante ad ogni unità operativa. Inoltre vengono definite le modalità di verifica in itinere delle attività e dei risultati effettivamente conseguiti, nonché le modalità di verifica delle spese effettivamente sostenute.

Al termine dei progetti, una commissione di esperti di settore, anche di nazionalità non italiana, procede ad una valutazione ex post incentrata sulle attività svolte e sui risultati conseguiti, fornendo un giudizio complessivo e conclusivo.

### 3.3.3 Il bando "Futuro in Ricerca" 2012

Attraverso il Decreto Direttoriale n. 3/Ric. del 12 gennaio 2012, il MIUR ha emanato il bando "Futuro in Ricerca" 2012. Come per il bando precedente, si individuano 3 linee di intervento, qui di seguito riportate:

- a) Linea d'intervento 1: rivolta a dottori di ricerca italiani o comunitari, non assunti a tempo indeterminato presso gli atenei italiani, statali o non statali, e gli enti pubblici di ricerca afferenti al MIUR, che non abbiano già compiuto il 33° anno di età alla data di scadenza del presente bando, e che, alla stessa data, abbiano conseguito il dottorato di ricerca da almeno 2 anni;

- b) Linea d'intervento 2: rivolta a dottori di ricerca italiani o comunitari, non assunti a tempo indeterminato presso gli atenei italiani, statali o non statali, e gli enti pubblici di ricerca afferenti al MIUR, che non abbiano già compiuto il 36° anno di età alla data di scadenza del presente bando, e che, alla stessa data, abbiano conseguito il dottorato di ricerca da almeno 4 anni;
- c) Linea d'intervento 3: rivolta a giovani docenti o ricercatori, già assunti a tempo indeterminato presso gli atenei italiani, statali o non statali, e gli enti pubblici di ricerca afferenti al MIUR, che non abbiano già compiuto il 40° anno di età alla data di scadenza del presente bando.

I soggetti indicati in queste linee devono presentare delle proposte progettuali di ricerca fondamentale, con durata almeno triennale, nelle quali essi svolgano il ruolo di coordinatori, cioè di Principal Investigator.

Il bando definisce inoltre alcuni requisiti che i dottori di ricerca delle prime due linee di intervento e i docenti e ricercatori della terza linea devono rispettare sia in termini di pubblicazione scientifica prodotte alla data di scadenza del bando, sia in termini di età anagrafica. Nella tabella 3.2 vengono riportate i requisiti di ammissione in termini di pubblicazioni.

**Tab. 3.2** Requisiti di ammissione in termini di pubblicazioni scientifiche alla data di scadenza del bando ("Futuro in Ricerca" 2012)

REQUISITI DI AMMISSIONE PER I SOGGETTI PROPONENTI ALLA SCADENZA DEL BANDO	
Linea di intervento 1	cinque o più pubblicazioni dotate di ISBN ( <i>International Standard Book Number</i> ) o ISSN ( <i>International Standard Serial Number</i> )
Linea di intervento 2	dieci o più pubblicazioni dotate di ISBN o ISSN
Linea di intervento 3	quindici o più pubblicazioni dotate di ISBN o ISSN

La disponibilità di risorse per il finanziamento delle proposte progettuali presentate nell'ambito di "Futuro in Ricerca" 2012 è pari ad un massimo complessivo di 58.384.677 euro, al lordo della quota per le attività di valutazione e monitoraggio prevista dalla normativa vigente.

Alle diverse linee di intervento sono riservate le seguenti risorse, sempre al lordo della quota prevista per le attività di valutazione e monitoraggio:

1. tra 12.000.000 e 16.000.000 euro per la Linea di intervento 1;
2. tra 16.000.000 e 20.000.000 euro per la Linea di intervento 2;
3. tra 24.000.000 e 28.000.000 euro per la Linea di intervento 3.

Il bando prevede che, qualora le risorse relative a una linea d'intervento non siano totalmente assegnate per carenza di progetti ammessi a finanziamento, le quote residuali possano essere portate in accrescimento al finanziamento delle altre linee d'intervento, secondo le effettive necessità.

I progetti di ricerca fondamentale presentati dai soggetti proponenti devono avere un costo compreso tra euro 500.000 ed euro 1.200.000 e devono rientrare in uno qualsiasi dei settori scientifici definiti dall'*European Research Council*. Inoltre, nell'ambito di tale programma, si riconosce la priorità, in termini di premialità valutativa, ai progetti che si riconducono agli obiettivi di Horizon 2020.

L'entità del contributo FIRB è pari al 70% dei costi esposti, fatta eccezione per i contratti con giovani ricercatori, interamente a carico del MIUR. I costi relativi al personale dipendente già operante presso le università e gli enti di ricerca alla data di scadenza del bando non possono superare il 30% del costo del progetto al netto del costo relativo ai predetti contratti per giovani ricercatori.

Ogni progetto può prevedere il coinvolgimento da tre a cinque unità di ricerca. Anche le singole unità di ricerca (una delle quali deve far capo allo stesso coordinatore di progetto) debbono ricadere sotto la responsabilità scientifica di un giovane dottore di ricerca o docente o ricercatore in possesso degli stessi requisiti indicati dal bando per i coordinatori. Sono inoltre ammesse unità di ricerca (esclusa quella del coordinatore di progetto) afferenti a consorzi interuniversitari. Anche in questo caso, però, il responsabile di unità deve rispondere ai requisiti di ammissione.

La responsabilità scientifica e organizzativa del progetto è in capo al coordinatore, fatta salva la responsabilità di ogni unità di ricerca nella gestione operativa dei contributi assegnati, nel rispetto dei regolamenti interni di amministrazione, finanza e contabilità.

I progetti, redatti in inglese e italiano, sono presentati per via telematica. Tuttavia, entro i cinque giorni successivi, copia cartacea del progetto deve essere trasmessa da ciascun responsabile di progetto alla propria università o al proprio ente di ricerca o consorzio interuniversitario.

Ciascun partecipante può essere coinvolto in un solo progetto. Inoltre non possono partecipare al "Futuro in Ricerca" 2012, i docenti o i ricercatori coinvolti in qualità di responsabili di progetto o come semplici partecipanti in progetti in corso di svolgimento e finanziati dal programma "Futuro in Ricerca" 2010.

Una novità di rilievo introdotta nel bando riguarda la procedura di valutazione. Infatti, come accaduto per i bandi PRIN, la procedura di selezione è anticipata da una fase di preselezione dei progetti che è curata dall'università o dagli enti di ricerca. A questa fase segue poi la valutazione del MIUR (fase di valutazione e fase delle audizioni). Il Ministero nomina tre Comitati di Selezione (CdS), uno per ogni settore ERC, nominati con Decreto Direttoriale, su indicazione del Comitato Nazionale dei Garanti della Ricerca (CNGR) (fase di valutazione). Quindi per la fase successiva (fase delle audizioni) il MIUR opera mediante panel di esperti (uno o più panel per ciascuno dei settori ERC), i cui componenti sono designati dal CdS e nominati con Decreto Direttoriale. Ogni CdS è formato da sei esperti nella ricerca e nella valutazione di progetti di ricerca, di cui due operanti all'estero. Ogni panel è composto da tre esperti nella ricerca e nella valutazione di progetti di ricerca tra i quali, ove disponibili, e in misura di almeno uno per panel, anche i coordinatori di progetti vincitori di precedenti edizioni del programma "Futuro in Ricerca".

Ogni università o ente di ricerca sottopone a preselezione, a proprie spese, esclusivamente i progetti nei quali il coordinatore di progetto abbia indicato la stessa università o lo stesso ente di ricerca come istituzione sede della propria unità di ricerca. Per quanto riguarda il numero di progetti che possono essere preselezionati da ciascuna università o ente di ricerca, il bando indica che tale numero di progetti:

- a) non superiore allo 0,5% del numero di docenti e ricercatori presenti nei propri ruoli al momento della scadenza del bando (con arrotondamento all'intero superiore);
- b) ovvero, se maggiore, un numero non superiore alla media del numero di progetti finanziati, a livello di coordinatore scientifico, nei bandi "Futuro in Ricerca" 2010 e "Futuro in Ricerca" 2008.

La preselezione è ad opera di revisori anonimi e indipendenti, anche stranieri, che possono essere selezionati tra gli esperti appartenenti alla banca dati del Ministero (messa a disposizione di ogni università da parte del CINECA), secondo il criterio della *peer review*.

I revisori debbono formulare giudizi analitici riassumendoli in valutazioni sintetiche finali espresse su scale predefinite di valori numerici, secondo i seguenti criteri:

- a) innovatività e originalità della ricerca proposta e della sua metodologia: fino a 30 punti;
- b) qualificazione scientifica, anche in relazione al progetto presentato, del coordinatore scientifico e dei responsabili di unità, con riferimento alla valutazione della loro attività scientifica negli ultimi cinque anni ed alla competenza nel settore oggetto della proposta: fino a 25 punti;
- c) possibile impatto della ricerca proposta e potenzialità di realizzazione di un significativo avanzamento delle conoscenze rispetto allo stato dell'arte, con particolare riferimento, per le aree interessate, alle tematiche oggetto del programma Horizon 2020: fino a 25 punti;
- d) significative interazioni tra più soggetti, in particolare tra università o tra università ed enti pubblici di ricerca vigilati dal MIUR, ma anche tra università ed altri organismi di ricerca pubblici o privati, nazionali e internazionali: fino a 15 punti;
- e) coerenza tra le richieste economiche e la ricerca proposta: fino a 5 punti.

I progetti trasmessi al MIUR vengono sottoposti alle fase successive di valutazione e alle audizioni.

La valutazione scientifica dei progetti di ricerca preselezionati è curata, per ogni settore ERC, dal relativo CdS, che opera per via telematica, formulando un giudizio analitico comparativo sui progetti di propria competenza, sulla base degli stessi criteri usati in fase di preselezione. Solo i progetti con punteggio superiore a 80/100 possono essere utilmente considerati ai fini dell'ammissione alla fase delle audizioni. Per tali progetti, il CdS indica anche il contributo proposto per ciascuno di essi, che comunque non può essere inferiore all'80% dell'ammontare richiesto o giudicato necessario.

Le audizioni sono riservate ai coordinatori di progetto e hanno l'obiettivo di accertare la reale attitudine del proponente alla gestione scientifica del progetto e al coordinamento delle unità di ricerca, con particolare riferimento agli aspetti di carattere temporale e finanziario; nel corso delle audizioni, si accertano anche la conoscenza, da parte del proponente, della lingua inglese e delle tematiche di progetto. Al termine il panel attribuisce al progetto un punteggio compreso tra 0 e 30 punti.

Il MIUR quindi somma i punteggi del CdS e quelli dei Panel e compila una graduatoria per ogni linea di intervento e definisce l'elenco di quelli ammessi al finanziamento. La graduatoria è

resa pubblica mediante Decreto Direttoriale. Il costo riconosciuto come congruo per ogni progetto è comunicato dal Ministero al coordinatore scientifico che provvede, nel termine di 15 giorni dal momento della richiesta, a rideterminare i costi delle singole unità operative, dandone comunicazione al Ministero. Dopo la rideterminazione, il Ministero, con apposito provvedimento, definisce la quota di finanziamento spettante ad ogni unità operativa, nonché le modalità di erogazione dei contributi e di verifica in itinere ed ex-post.

### 3.3.4 Il bando "Futuro in Ricerca" 2013

Attraverso il Decreto Direttoriale n. 956/Ric. del 28 dicembre 2012, il MIUR ha lanciato il bando "Futuro in Ricerca" 2013. Rispetto ai bandi precedenti dello stesso programma, il Ministero ha introdotto alcune importanti novità, qui di seguito illustrate.

Innanzitutto, gli unici a poter presentare proposte progettuali sono i giovani ricercatori che non abbiano ancora compiuto 40 anni e che non abbiano in corso rapporti contrattuali a tempo indeterminato con atenei o enti pubblici di ricerca. Pertanto sono ammessi i ricercatori non strutturati. Nel bando vengono individuate due linee d'intervento, in base alla distanza temporale in anni dal primo dottorato o dalla prima specializzazione del giovane ricercatore che presenta il progetto in qualità di coordinatore nazionale (Principal Investigator). Le due linee sono:

- a) Linea d'intervento 1 (*starting*): riservata a giovani ricercatori che abbiano conseguito il dottorato o la specializzazione presso una Scuola di Specializzazione Universitaria (se antecedente al dottorato), da più di due anni ma da non più di sette anni rispetto alla data del bando;
- b) Linea d'intervento 2 (*consolidator*): riservata a giovani ricercatori che abbiano conseguito il dottorato o la specializzazione presso una Scuola di Specializzazione Universitaria (se antecedente al dottorato), da più di cinque anni, ma da non più di dieci anni rispetto alla data del bando, e che, alla stessa data, abbiano già maturato un'esperienza almeno triennale di post-doc.

Il bando ammette la possibilità di presentare proposte progettuali di tipo misto, cioè con coordinatori di linea 1 e responsabili di linea 2 e viceversa, fermo restando che la riserva delle risorse si intende riferita alla linea d'intervento del coordinatore di progetto.

Stante il limite dell'età anagrafica di 40 anni non ancora compiuti alla data del bando, i limiti temporali di sette anni per la linea 1 e di dieci anni per la linea 2 possono essere incrementati di un anno per ogni figlio ovvero di un anno nel caso di effettivo svolgimento di leva obbligatoria o di servizio civile sostitutivo.

Per quanto riguarda le caratteristiche dei progetti, che saranno divisi nelle due linee di intervento sopra indicate in funzione delle caratteristiche del coordinatore nazionale, nel bando si specifica che essi devono essere costituiti da minimo una unità di ricerca ma non è indicato un numero massimo. Inoltre, fra di esse può esserne inclusa una con afferenza ad un consorzio interuniversitario.

I progetti devono avere durata triennale e non devono rispettare limiti di costo minimi né tetti massimi. Possono essere relativi ad uno o più dei tre settori ERC, con indicazione, nel caso di più settori, del settore ERC principale.

Il budget complessivo disponibile per il bando "Futuro in Ricerca" 2013 è pari a 29.526.800 euro. Per ogni progetto ammesso a finanziamento, e per ogni unità operativa ad esso partecipante, il MIUR garantisce un finanziamento pari al 70% dei costi riconosciuti congrui e il 100% dei costi relativi ai contratti per i responsabili scientifici di unità.

Il finanziamento è assegnato ai progetti garantendo, per ogni settore, una quota di risorse così definita:

SETTORE LS – *Life Sciences*: 11.810.720 euro

SETTORE PE – *Physical Sciences and Engineering*: 11.810.720 euro

SETTORE SH – *Social Sciences and Humanities*: 5.905.360 euro

Nell'ambito di tale ripartizione, per ogni settore ERC, sono riservate le seguenti assegnazioni distinte per linea d'intervento:

- 1) Linea d'intervento 1 (*starting*): riserva di una quota minima di 2.500.000 euro per i settori LS e PE e di 1.250.000 euro per il settore SH;
- 2) Linea d'intervento 2 (*consolidator*): riserva di una quota minima di 5.000.000 euro per i settori LS e PE e di 2.500.000 euro per il settore SH.

Il processo di valutazione, a differenza del passato, viene gestito solamente dal MIUR e non vi sono limiti nel numero di progetti che una università può presentare.

La valutazione è divisa in tre fasi:

- a) preselezione, sulla base di sintetiche proposte;
- b) valutazione, sulla base di più dettagliati progetti;
- c) audizioni.

Il Ministero si occupa dell'intero ciclo di valutazione e opera mediante Comitati di Selezione (CdS), riferiti ai settori ERC, nominati con decreto direttoriale, i cui membri sono designati da parte del Comitato Nazionale dei Garanti della Ricerca (CNGR).

Ogni CdS è formato da esperti appartenenti alla banca dati MIUR; il numero di esperti di ogni CdS è definito dal CNGR, sulla base della necessità di copertura delle aree scientifiche interessate e del numero dei progetti di competenza; almeno un terzo dei componenti di ogni CdS deve essere costituito da esperti operanti all'estero; nell'ambito di ogni CdS deve essere prevista altresì una adeguata rappresentanza di soggetti che siano già risultati vincitori di uno dei precedenti bandi "Futuro in Ricerca".

Durante la fase di preselezione il coordinatore presenta in lingua italiana e in inglese una proposta sintetica, che viene valutata da tre revisori esterni anonimi sorteggiati dal CINECA dalla banca dati del MIUR. La valutazione è volta ad accertare:

- a) l'innovatività e l'originalità della ricerca proposta e della sua metodologia: fino a 5 punti;
- b) la qualificazione del coordinatore scientifico e dei responsabili di unità, anche con riferimento alla coerenza tra le tematiche del progetto e le loro competenze scientifiche: fino a 5 punti.

I coordinatori dei progetti che superano la preselezione, vengono invitati a presentare una proposta progettuale articolata. La valutazione scientifica dei progetti di ricerca preselezionati è curata, per ogni settore ERC, dal relativo CdS per via telematica, attraverso revisori esterni anonimi, italiani o stranieri, che operano secondo la prassi della *peer review*. Ogni progetto viene valutato da tre revisori scelti dal CdS dalla banca dati MIUR; in nessun caso i revisori possono figurare tra i partecipanti ai progetti. Almeno uno dei revisori deve essere scelto tra coloro che sono già stati assegnati allo stesso progetto nella fase di preselezione. I revisori, che possono accedere ai giudizi formulati in sede di preselezione, formulano un giudizio analitico sui progetti di propria competenza, riassunto in una valutazione sintetica finale sulla base dei criteri indicati in tabella 3.3.

**Tab. 3.3 Criteri di valutazione delle proposte progettuali ("Futuro in Ricerca" 2013)****CRITERIO 1: validità del progetto, fino a 5 punti**

Merito scientifico e natura innovativa del progetto da un punto di vista internazionale, con particolare riguardo:

- a) alla rilevanza e alla originalità del progetto proposto (sulla base dello stato dell'arte nella specifica area scientifica e sul lavoro pregresso documentato dal gruppo proponente);
- b) alla metodologia adottata;
- c) all'incremento della conoscenza nel campo specifico e in altri settori ad esso collegati con particolare riguardo al sistema della ricerca nazionale e/o internazionale e alla coerenza e rilevanza del progetto con le linee di Horizon 2020 (quando applicabile);
- d) al contributo alla promozione e disseminazione della scienza.

In specifici settori si terrà conto anche:

- e) del contributo alla promozione e alla disseminazione dell'innovazione tecnologica;
- f) della produzione di conoscenza che possa essere incorporata in (e/o applicata) a specifici settori commerciali.

**CRITERIO 2: qualità del gruppo di ricerca, fattibilità e congruità del progetto, fino a 5 punti**

Merito scientifico della compagine di ricerca, fattibilità del piano di lavoro e ragionevolezza delle richieste finanziarie. Il livello del team di ricercatori va giudicato con particolare riguardo:

- a) ai risultati scientifici ottenuti dal PI e dagli altri responsabili di unità (ad esempio indicatori bibliometrici legati al numero di pubblicazioni e di citazioni utilizzati nei settori LS e PE, qualità e impatto delle pubblicazioni in SH);
- b) alla capacità di svolgere il progetto proposto (qualificazione del PI, composizione e complementarietà dei membri della compagine proposta);
- c) alla capacità di coinvolgere e formare giovani ricercatori;
- d) al grado di successo del PI in precedenti progetti italiani o internazionali.

La congruità delle risorse va definita con particolare riguardo:

- e) all'organizzazione del progetto riguardo agli obiettivi proposti e alle risorse richieste (durata, strumentazione, dimensioni della compagine di ricerca, management);
- f) alla coerenza degli impegni temporali dei membri del progetto con le richieste economiche e alla non duplicazione degli obiettivi con altri progetti in corso.

**CRITERIO 3: impatto del progetto, fino a 5 punti**

L'impatto del progetto può essere definito in vari modi a seconda dell'ambito disciplinare. Può riferirsi, a seconda dei casi, all'influenza rispetto all'innovazione tecnologica, alle applicazioni industriali, alla crescita economica, all'avanzamento dei metodi sia per singole discipline, sia per lo sviluppo interdisciplinare. Può esprimersi come contributo alla soluzione di problemi sociali, alla protezione dell'eredità culturale o dell'ambiente, alla diffusione sia della conoscenza nella società intesa nel senso più ampio, così come nella istruzione e nella cultura, sia in termini ancor più generali, della consapevolezza comune rispetto a problemi contemporanei.

Sia nella fase di preselezione che in questa fase, i revisori devono fare riferimento a queste classi di giudizio:

- A – Eccellente: pienamente convincente, senza alcuna debolezza. Si riferisce a elementi delle proposte progettuali che il revisore, sulla base della propria esperienza, colloca nel 5% più alto (quindi tra il 100° e il 95° percentile): punteggio 5;
- B – Ottimo: molto convincente con al più qualche debolezza minore. Si riferisce a elementi delle proposte progettuali che il revisore, sulla base della propria esperienza, colloca nel successivo 5% (quindi tra il 95° e il 90° percentile): punteggio 4;
- C – Buono: di buon livello complessivo, ma con alcune debolezze di importanza moderata. Si riferisce a elementi delle proposte progettuali che il revisore, sulla base della propria esperienza, colloca nel successivo 10% (quindi tra il 90° e l'80° percentile): punteggio 3;
- D – Discreto: con alcuni punti deboli non trascurabili. Si riferisce a elementi delle proposte progettuali che il revisore, sulla base della propria esperienza, colloca nel successivo 30% (quindi tra l'80° e il 50° percentile): punteggio 2;
- E – Mediocre: poco convincente con molte debolezze. Si riferisce a elementi di proposte progettuali che il revisore, sulla base della propria esperienza, colloca nel successivo 50% (quindi sotto il 50° percentile): punteggio 1.

Dopo questa fase di valutazione, il MIUR stila tre graduatorie, una per ogni settore. Per ciascuno di questi, con apposito Decreto Direttoriale, è ammesso alla fase delle audizioni, secondo l'ordine decrescente di punteggio, un numero di progetti tale da raggiungere un ammontare di risorse pari almeno al doppio delle risorse assegnate ad ogni settore.

Le audizioni, riservate ai PI, e per le quali sono a disposizione fino a 3 punti aggiuntivi, sono condotte dai competenti CdS di settore (anche mediante sottocommissioni costituite da almeno tre componenti), e sono volte, in particolare:

- a) all'accertamento della reale attitudine del proponente alla gestione scientifica del progetto e al coordinamento delle unità di ricerca, con particolare riferimento agli aspetti di carattere temporale e finanziario;
- b) all'accertamento della conoscenza della lingua inglese;
- c) all'accertamento della conoscenza delle tematiche di progetto.

Spetta ai CdS definire, per ogni progetto, il costo ritenuto congruo e il relativo contributo proposto, che non potranno comunque risultare inferiori, rispettivamente, all'80% del costo esposto in progetto e del relativo contributo richiesto.

Anche in questo caso, il coordinatore di un progetto risultato vincitore, deve rimodulare i costi fra le unità di ricerca alla luce del costo ritenuto congruo.

Nel decreto di ammissione al finanziamento, viene inoltre indicata la procedura che le università devono adottare in sede di rendicontazione dei progetti per l'attuazione di audit interni centrali.

### 3.4 MERIT

L'iniziativa MERIT (*Medical Research in Italy*), rivolta al Mezzogiorno, scaturisce da un Protocollo d'Intesa stipulato tra la Direzione Generale per il Coordinamento e lo Sviluppo del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, il Dipartimento per le Innovazioni e le Tecnologie della Presidenza del Consiglio dei Ministri e il Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Tale iniziativa ha le seguenti finalità:

- collegare in rete, con specifico riferimento al settore della ricerca biomedica, gli operatori nazionali di ricerca più qualificati su progetti concordati in modo selettivo;
- attivare partenariato pubblico-privato;
- attivare sinergie negli interventi pubblici nazionali e regionali;
- individuare opportunità di alleanze di ricerca e sviluppo, produttive o di mercato con partner esteri;
- cogliere le opportunità offerte dal VII Programma Quadro UE e dalle altre iniziative comunitarie;
- predisporre le strutture di ricerca nazionali alla costruzione selettiva dello Spazio Europeo della Ricerca.

Nel perseguire tali obiettivi, MERIT si propone di raggiungere importanti risultati in termini di ricadute sociali, economiche e occupazionali (anche attraverso la costituzione di nuove *start-up* e *spin off*) sia settoriali dirette, ad esempio nei settori della farmaceutica, delle tecnologie biomediche della terapia, della diagnostica e assistenza, sia trasversali, come nel settore ICT ed infine nel sistema dei servizi reali e finanziari.

In base all'accordo, il MIUR ha impegnato, a valere sul fondo FIRB, 24 milioni di euro per l'anno 2006 e ulteriori 5 milioni per ciascun degli anni 2007-2008.

Il CNR ha pubblicato un invito rivolto ai suoi Istituti con sede nelle Regioni del Mezzogiorno d'Italia per partecipare alla realizzazione dell'iniziativa. In particolare, agli Istituti è stato chiesto di formulare una proposta progettuale in una delle seguenti tematiche di interesse strategico:

- a) Oncologia molecolare;
- b) Medicina rigenerativa ed ingegneria tissutale;
- c) Diagnostica per immagini;
- d) Invecchiamento e malattie neurodegenerative;
- e) Malattie del metabolismo.

Le proposte progettuali potevano essere presentate congiuntamente da più Istituti CNR, di cui uno capofila, con la partecipazione di altri soggetti pubblici o privati, tra cui università, imprese, consorzi o società consortili partecipate dal CNR, con sede nelle Regioni del Mezzogiorno d'Italia. Tali soggetti potevano partecipare, purché in associazione e coordinati dagli Istituti CNR proponenti e nella misura massima del 40% in termini di risorse finanziarie di ogni proposta progettuale.

Ogni Istituto poteva essere capofila di un'unica proposta progettuale per ognuna delle cinque tematiche di interesse strategico. Il capofila doveva dimostrare, in relazione alle aggregazioni di cui fanno parte, le seguenti capacità/competenze:

- a) riconosciuta capacità di ricerca, presentando le cinque migliori pubblicazioni e/o brevetti rispetto alla tematica prescelta;
- b) di possedere una sufficiente massa critica in termini di risorse strumentali e umane per la realizzazione del nucleo centrale della proposta progettuale;
- c) comprovata capacità nella creazione di reti di operatori di ricerca per la gestione di progetti;
- d) documentata esperienza di partecipazione a progetti finanziati nell'ambito dei Fondi Strutturali o a programmi finalizzati al sostegno della ricerca scientifica e tecnologica, alla diffusione delle tecnologie e alla mobilità dei ricercatori e programmi finalizzati all'integrazione nell'ambito della Ricerca e Sviluppo tra il sistema pubblico della ricerca ed il sistema delle imprese.

Le proposte progettuali presentate sono state valutate da una apposita Commissione di valutazione che ha formulato un giudizio sulla base dei seguenti criteri:

- a) aderenza alle finalità dell'iniziativa MERIT;
- b) esistenza dei requisiti di partecipazione;
- c) rilevanza strategica all'interno del contesto di riferimento;
- d) coerenza tra obiettivi proposti e risultati attesi;
- e) congruità economica della proposta.

Sulla base della propria valutazione la Commissione ha predisposto una proposta di programma MERIT, sottoposto all'approvazione del Consiglio di Amministrazione del CNR per il successivo invio al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

### 3.5 Accordi di Programma

L'art.7 del D.M. n.378/Ric. del 26 marzo 2004 prevede la possibilità per il MIUR di procedere, su base puramente negoziale, alla stipula di accordi con atenei o enti pubblici di ricerca, per la realizzazione di progetti volti al potenziamento e alla messa in rete di centri di alta qualificazione scientifica, in coerenza con gli indirizzi della politica nazionale della ricerca.

Le iniziative devono presentare carattere di multidisciplinarietà, molteplicità di scopi applicativi, forte rilevanza scientifica internazionale, e debbono essere finalizzate al potenziamento delle grandi infrastrutture di ricerca nazionali ovvero alla costituzione, il potenziamento e la messa in rete di centri di alta qualificazione scientifica, pubblici o privati.

Gli accordi predetti sono definiti sulla base di specifiche richieste formulate dal MIUR ad uno o più dei soggetti seguenti:

- Università statali e non statali legalmente riconosciute e istituite nel territorio italiano;
- Enti di ricerca, di cui all'art.8 del DCPM 30 Dicembre 1993 n.593 e successive modificazioni e integrazioni ENEA e ASI;
- Altri soggetti con personalità giuridica, pubblici o privati, che, per prioritarie finalità statutarie, siano impegnate nello svolgimento, senza fini di lucro, di attività di ricerca scientifica-tecnologica.

Le proposte sono sottoposte alla valutazione di esperti, anche internazionali, nominati appositamente dal MIUR, per verificarne la coerenza con gli indirizzi della politica nazionale della ricerca e i requisiti di natura tecnico-scientifici definiti ai sensi dell'art. 1 del D.Lgs. n. 204 del 5 Giugno 1998.

Acquisita la valutazione, il MIUR sottoscrive l'accordo definendo le modalità di realizzazione delle attività, il costo ritenuto congruo dei progetti, la durata delle attività e la decorrenza delle stesse, le specifiche modalità di erogazione, le modalità di controllo dei risultati conseguiti.

Dal 2003 ad oggi, il CNR ha stipulato complessivamente 25 Accordi di Programma con il MIUR, nei quali le strutture dell'Ente (Istituti e Dipartimenti) hanno svolto il ruolo di responsabile. In particolare, come riportato in appendice, nel 2003 è stato siglato 1 accordo, nel 2006 ne sono stati siglati 2 e, successivamente, negli anni 2010 e 2011, sono stati siglati rispettivamente 3 e 19 accordi.

Le attività hanno durata pari a 3 o a 4 anni e vedono il coinvolgimento anche di gruppi di ricerca universitari. Il costo totale relativo agli accordi stipulati tra CNR e MIUR ammonta complessivamente a 12.857.477 euro, di cui 9.000.234 euro finanziati dal Ministero.

### 3.6 IDEAS

Il Decreto Direttoriale n. 201/Ric. del 26 febbraio 2008 finanzia progetti nazionali riconducibili al Programma IDEAS (Starting Independent Researcher Grant) dell'European Research Council (ERC).

L'ERC attraverso gli Starting Grants desidera incoraggiare i giovani ricercatori, che si sono distinti per capacità e competenza, ad intraprendere una carriera alla guida di un gruppo di ricerca. Tale iniziativa nasce dalla constatazione che in Europa i giovani hanno scarse opportunità per sviluppare una carriera indipendente e difficilmente riescono a passare da un'attività svolta sotto il controllo di un supervisore a un'attività di ricerca indipendente svolta sotto la propria responsabilità. Tutto ciò ostacola o ritarda l'affermarsi di una nuova generazione di ricercatori, che apportano nuove idee ed energia, e incoraggia i ricercatori dotati di grande talento e all'inizio della loro carriera a cercare di farsi strada altrove.

In quest'ottica, il MIUR finanzia, attraverso il FIRB e il bando in esame, nel limite massimo complessivo di 30 milioni di euro, i progetti nazionali riconducibili al Programma IDEAS dell'ERC (Programma strategico FIRB-IDEAS). La domanda deve essere presentata da:

- a) università, statali e non statali, legalmente riconosciute e istituite nel territorio dello Stato;
- b) enti di Ricerca, di cui all'articolo 8 del DPCM 30 dicembre 1993, n. 593, e successive modifiche e integrazioni, Enea e ASI;
- c) altri soggetti, con personalità giuridica, pubblici o privati, che, per prioritarie finalità statutarie, siano impegnati nello svolgimento, senza fini di lucro, di attività di ricerca.

Sono ammissibili solo le domande relative a progetti di ricerca di base coordinate da un ricercatore che abbia presentato domanda di finanziamento nel Programma IDEAS dell'ERC, e che rappresentino la trasposizione in sede FIRB del relativo progetto IDEAS proposto dallo stesso ricercatore. Il coordinatore di progetto, in sede di presentazione della domanda, ha l'obbligo di impegnarsi a completare le attività di progetto presso il soggetto proponente, anche in caso di successivo trasferimento ad altro ente o altra università nazionale.

Vengono prese in esame solamente le proposte valutate positivamente da parte dell'ERC, al termine di tutte le fasi di valutazione, ma non abbiano ricevuto contributi da parte dello stesso ERC.

Il finanziamento del FIRB sarà pari al 70% dei costi ammissibili, con eccezione dei costi dei contratti per il reclutamento di giovani ricercatori o di ricercatori di chiara fama a livello internazionale, che sono interamente a carico del FIRB.

Il bando prevede che non vengano riconosciuti contributi a favore di unità di ricerca appartenenti ad istituzioni accademiche o scientifiche straniere o la cui sede operativa risulti ubicata al di fuori del territorio nazionale. Nel caso in cui il coordinatore del progetto si trasferisca fuori dall'Italia per lavorare in una istituzione straniera, il progetto viene automaticamente interrotto e il MIUR recupera il contributo eventualmente anticipato e non ancora speso al momento dell'interruzione.

Il finanziamento relativo ad ogni progetto approvato è compreso tra 0.5 e 2 milioni di euro.

Le proposte possono prevedere la partecipazione di soggetti privati purché siano rispettate le disposizioni del Decreto Ministeriale del 26 marzo 2004 in materia di proprietà intellettuale.

Inoltre, è necessario che ciascuna unità di ricerca partecipi ad un solo progetto e afferisca a soggetti pubblici o privati con sede in Italia. In ogni proposta devono essere inseriti all'interno delle unità di ricerca coinvolte giovani ricercatori e/o ricercatori di chiara fama internazionale, il cui costo, non inferiore al 10% del costo totale del progetto, è a totale carico del MIUR.

La valutazione delle proposte viene condotta sulla base dei criteri di seguito riportati:

- a. innovatività della metodologia proposta;
- b. rilevanza e originalità dei risultati attesi;
- c. rilevanza scientifica, individuale o collettiva, dei proponenti e dei partecipanti;
- d. collegamento delle strutture coinvolte con reti di ricerca nazionale ed internazionale;
- e. potenzialità di promozione e sviluppo di reti di ricerca nazionali ed internazionali;
- f. integrazione tra attività di ricerca e di alta formazione;
- g. partenariato pubblico-privato;
- h. coerenza tra le competenze e le esperienze scientifiche e manageriali dei soggetti proponenti e i contenuti della proposta progettuale;
- i. risultati attesi e relativo impatto sul contesto scientifico nazionale e internazionale.

In particolare, la Commissione, acquisita la valutazione dell'ERC che è prevalentemente incentrata sui criteri a, b, c, i, procede con la valutazione degli altri attribuendo a ciascuno di essi un massimo di 5 punti. Sommando il punteggio attribuito dall'ERC con quello complessivo della Commissione, si procede alla formazione di una graduatoria definitiva. Ai fini dell'ottenimento del finanziamento, non sono considerati idonei i progetti valutati dalla Commissione FIRB con un punteggio inferiore a 15 punti. Per i restanti progetti il Ministero adotta la relativa determinazione nei limiti delle disponibilità finanziarie seguendo l'ordine della graduatoria definitiva. A parità di punteggio viene data priorità alle proposte presentate da soggetti che abbiano ottenuto, negli anni precedenti, un eccellente risultato nell'utilizzo e nella capacità di spesa delle risorse comunitarie assegnate e delle risorse finanziarie provenienti dai programmi quadro di ricerca dell'Unione Europea o dai fondi strutturali.

### 3.7 Internazionalizzazione

A partire dall'anno 2005 sono stati stanziati appositi finanziamenti, a valere sul fondo FIRB, per la presentazione di proposte di cooperazione scientifica in attuazione di accordi di collaborazione tra il MIUR e le università straniere. In particolare, nel 2004 il MIUR conclude accordi con università, enti di ricerca ed altre istituzioni statunitensi ed israeliane, finalizzati non solo al potenziamento di attività di cooperazione scientifica già in corso ma anche all'avvio di nuove collaborazioni su tematiche di rilevante interesse strategico volte all'ampliamento delle conoscenze scientifiche ancorché non connesse a specifici ed immediati obiettivi industriali o commerciali (ricerca di base).

Con particolare riferimento all'avvio di nuove collaborazioni relative a specifiche tematiche scientifiche, nella Tabella 3.4 sono indicati gli accordi conclusi dal MIUR con alcune università ed enti statunitensi e israeliani e le tematiche di interesse.

Tali accordi hanno la finalità di permettere ai soggetti interessati, quali ad esempio le università, gli enti di ricerca o, in generale, altri soggetti che abbiano, tra le proprie finalità statutarie, lo svolgimento senza fini di lucro di attività di ricerca scientifica e tecnologica, la presentazione di progetti di cooperazione scientifica, finanziabili dal Ministero in armonia con quanto stabilito dal Decreto Ministeriale n. 378 del 26 marzo 2004.

I progetti vanno presentati per via telematica ed, entro i 7 giorni successivi, vanno stampati, firmati e inviati, con gli allegati richiesti, a mezzo raccomandata al MIUR.

La competente Commissione FIRB (nominata con Decreto Ministeriale n. 623 del 17 maggio 2004) è incaricata della valutazione delle proposte progettuali secondo le procedure del D.M. 378/2004. I progetti vengono ammessi al finanziamento fino all'esaurimento delle risorse disponibili per tutti gli accordi internazionali, pari a 29.700.000 euro, assicurando il finanziamento di almeno un progetto di collaborazione per ognuno degli accordi stipulati con le organizzazioni straniere riportate in tabella.

Al fine di poter finanziare il maggior numero di progetti, il Ministero concede a ciascun progetto un contributo massimo di 1.500.000 euro. Al tempo stesso peraltro, per evitare l'eccessiva parcellizzazione degli interventi, i progetti devono essere calibrati su contributi non inferiori a 300.000 euro.

Nell'ambito dell'attività progettuale, i partners internazionali devono garantire un impegno pari a quello dei partners italiani; qualora ciò non avvenisse, il progetto deve evidenziare le possibili ricadute che il progetto avrebbe sul territorio Italiano. Sotto il profilo dei contenuti, deve essere evidenziato il necessario valore aggiunto che la collaborazione coi partners internazionali potrà fornire ad attività già in essere, in particolare mediante lo sviluppo ed il potenziamento delle attività relative agli scambi, agli stage, ai workshop scientifici, ecc.

Sulla base di questa modalità, negli anni 2006 e 2007 sono stati finanziati accordi anche con Cina, Canada, India e Regno Unito.

**Tab. 3.4 Accordi tra il MIUR e istituzioni statunitensi e israeliane**

<b>ACCORDI ITALIA - USA</b>	
<b>Università, ente, istituzione di riferimento</b>	<b>Tematiche</b>
Harvard Medical School	Proteomica
Giovanni Armenise Harvard Foundation	Genomica
Harvard Medical International	Neurobiologia Chimica combinatoria
<b>ACCORDI ITALIA - ISRAELE</b>	
<b>Università, ente, istituzione di riferimento</b>	<b>Tematiche</b>
Hebrew University	Brain sciences Linguistica computazionale Nanoscienze Nanotecnologie Biotecnologie Medicina Agricoltura
Tel Aviv University	Scienza dei materiali Linguistica computazionale
University of Haifa	Informatica Intelligenza artificiale
Weizmann Institute of Science	Scienza dei materiali Farmacologia Bioinformatica Biotecnologie Medicina Biologia molecolare
Israel Institute of Technology (TECHNION)	Nanotecnologie Microsistemi Scienza dei materiali Computer science Telecomunicazioni

## 3.8 Piattaforme e Reti

### 3.8.1 Decreto Direttoriale n. 993/Ric. del 6 maggio 2005

Attraverso il Decreto Direttoriale n. 993/Ric. del 6 maggio 2005, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 16 maggio 2005 n. 112, il MIUR ha lanciato il "*Bando per progetti di ricerca di base di alto contenuto scientifico e tecnologico finalizzato alla realizzazione ed al potenziamento di laboratori di ricerca pubblico-privati, per lo sviluppo di tecnologie innovative di mapping genetico nel settore delle cardiopatie e per lo studio delle antibiotico-resistenze batteriche*".

Attraverso tale azione il MIUR intende finanziare, utilizzando il fondo FIRB con una dotazione finanziaria di 17.735.000 euro, progetti di ricerca di base di alto contenuto scientifico o tecnologico. Tali progetti devono essere finalizzati alla realizzazione ed al potenziamento di laboratori di ricerca pubblico-privati nelle aree scientifiche di seguito riportate:

- Sviluppo di tecnologie innovative di mapping genetico nel settore delle cardiopatie (l'importo assegnato è pari a 9.735.000 euro);
- Studio delle antibiotico-resistenze batteriche (l'importo assegnato è pari a 8.000.000 euro).

I laboratori da realizzare o promuovere devono essere in grado di concentrare competenze multidisciplinari e strumentazione sofisticata di alto valore scientifico; devono altresì consentire l'integrazione tra il sistema pubblico della ricerca ed il sistema delle imprese ed attrarre giovani talenti nazionali e studiosi stranieri. Infine devono provvedere allo sviluppo di competenze tecnologiche e di valorizzazione economica dei risultati della ricerca.

In coerenza con il Decreto Ministeriale 26 marzo 2004, a tale bando sono ammessi:

- a) università, statali e non statali, legalmente riconosciute e istituite nel territorio dello Stato;
- b) enti di ricerca, di cui all'articolo 8 del DPCM 30 dicembre 1993, n. 593, e successive modifiche e integrazioni, Enea e ASI;
- c) altri soggetti, con personalità giuridica, pubblici o privati, che, per prioritarie finalità statutarie, siano impegnati nello svolgimento, senza fini di lucro, di attività di ricerca.
- d) fondazioni di diritto privato che, per prioritarie finalità statutarie, siano impegnate nella promozione di attività di ricerca, o costituite nel rispetto dei principi di cui all'articolo 59, comma 3, della legge 23 dicembre 2000, n. 388.

Il cofinanziamento del FIRB è pari al 70% dei costi ammissibili (indicati nello stesso Decreto Ministeriale). I costi per il reclutamento dei giovani ricercatori e dei ricercatori di chiara fama a livello internazionale, sono interamente a carico del FIRB.

Sia per i laboratori afferenti ai progetti di mapping genetico nel settore delle cardiopatie che per i laboratori afferenti ai progetti per lo studio delle antibiotico-resistenze batteriche, il finanziamento richiesto deve risultare non inferiore ai 5.000.000 euro.

Per quanto riguarda i primi, di seguito si riportano le tematiche relativamente alle quali si devono realizzare attività di ricerca:

- sviluppo di nuove tecnologie di facile applicabilità e basso costo, utilizzabili su larga scala per l'identificazione dei profili di espressione genica caratteristici di specifici quadri clinici, fasi evolutive e risposta terapeutica della malattia;
- valutazione dell'impatto clinico ai fini del miglioramento dei processi di diagnosi, prevenzione e trattamento della malattia, inclusa l'identificazione di nuove linee di ricerca farmacologica.

Per i progetti per lo studio delle antibiotico-resistenze batteriche, le tematiche di interesse sono le seguenti:

- sviluppo di ceppoteche e banche dati di microrganismi antibiotico-resistenti;
- sviluppo di nuove metodologie di sequenziamento di genomi batterici.

Date le finalità del bando, è necessario che le proposte prevedano una significativa partecipazione di soggetti privati operanti nel settore di riferimento. In armonia con quanto stabilito dal Decreto Ministeriale del 26 marzo 2004, la loro partecipazione è consentita purché:

- a) sia prevista larga diffusione dei risultati che non possono essere oggetto di diritti di proprietà intellettuale;
- b) gli eventuali diritti di proprietà intellettuale sui risultati siano integralmente versati ai soggetti ammessi al bando;

ovvero:

- c) i soggetti proponenti ricevano dalle imprese industriali un compenso equivalente al prezzo di mercato per i diritti di proprietà intellettuale derivanti dal progetto, e per la parte di cui siano detentori tali imprese;
- d) sia prevista larga diffusione dei risultati che non possono essere oggetto di diritti di proprietà intellettuale.

La durata del progetto non può eccedere i cinque anni. Tuttavia, al fine di garantire la continuità operativa del laboratorio, nella proposta è necessario evidenziare come si intende gestire lo stesso in un arco temporale di almeno 5 anni dopo la chiusura del progetto.

Ogni proposta progettuale deve prevedere l'inserimento, all'interno delle unità di ricerca coinvolte, di giovani ricercatori o di ricercatori di chiara fama internazionale. Il relativo costo, non inferiore al 10% del costo totale del progetto, è a totale carico del MIUR.

La selezione delle proposte viene effettuata sulla base dei parametri indicati nella tabella seguente:

**Tab. 3.5 Criteri di valutazione delle proposte progettuali**

<b>CRITERIO</b>	<b>Punteggio assegnato</b>
1. Rilevanza e/o originalità dei risultati di ricerca attesi, innovatività delle metodologie proposte	fino a 15 punti
2. Visione, strategia, obiettivi, processi organizzativi, attività e piattaforme tecnologiche previste, piano economico finanziario del programma proposto	fino a 15 punti
3. Qualità scientifica del gruppo di "leaders" garanti del progetto (Direttore del laboratorio e Comitato Guida) e relativo portafoglio di progetti scientifici e di collaborazioni industriali acquisiti competitivamente	fino a 20 punti
4. Potenziale di brevettabilità delle attività di ricerca	fino a 20 punti
5. Grado di coinvolgimento delle imprese partecipanti e loro qualità tecnologica ed innovativa	fino a 15 punti
6. Grado di coinvolgimento nei programmi europei	fino a 5 punti
7. Capacità manageriale e competenza nel settore della protezione della proprietà intellettuale	fino a 5 punti
8. Grado di coinvolgimento di giovani talenti da addestrare o valorizzare	fino a 10 punti
9. Grado di attrattività verso altri ricercatori e/o utilizzatori delle piattaforme tecnologiche abilitanti	fino a 10 punti

Sono giudicati ammissibili al finanziamento i progetti che hanno totalizzato un punteggio minimo di 85, dei quali almeno 60 devono derivare dalla valutazione complessiva relativa ai primi 4 parametri di valutazione. A parità di punteggio vengono privilegiati i progetti proposti che, negli anni precedenti, abbiano ottenuto un eccellente risultato nell'utilizzo e nella capacità di spesa delle risorse comunitarie assegnate e delle risorse finanziarie provenienti dai programmi quadro di ricerca dell'Unione Europea o dai fondi strutturali.

### 3.8.2 Decreto Direttoriale n. 2689/Ric. del 1 dicembre 2006

Attraverso il Decreto Direttoriale n. 2689/Ric. del 1 dicembre 2006 il MIUR pubblica l' "Invito alla presentazione di proposte volte all'attuazione di interventi finalizzati alla realizzazione della rete italiana di proteomica".

Il Ministero ha l'obiettivo di acquisire proposte relative ad interventi finalizzati alla realizzazione della rete italiana di proteomica, con l'obiettivo di ricondurre a sistema gli interventi finanziari già effettuati a livello nazionale ed europeo, ed allo scopo di conferire maggiore visibilità, su scala internazionale, al sistema scientifico italiano impegnato in tale ambito. La proteomica è

la disciplina attraverso cui si identificano le proteine e le si caratterizzano rispetto a struttura, funzione, attività, quantità e interazioni molecolari.

I soggetti che possono presentare proposte nell'ambito dell'invito sono:

- 1) università, statali e non statali, legalmente riconosciute e istituite nel territorio dello Stato;
- 2) enti di ricerca, di cui all'art. 8 del DPCM 30 dicembre 1993, n. 593, e successive modifiche e integrazioni, Enea e Asi;
- 3) altri soggetti, con personalità giuridica, pubblici o privati, che, per prioritarie finalità statutarie, sono impegnati nello svolgimento, senza fini di lucro, di attività di ricerca scientifica-tecnologica, ivi comprese le fondazioni di diritto privato che, per prioritarie finalità statutarie, siano impegnate nella promozione di attività di ricerca, o costituite nel rispetto dei principi di cui all'art. 59, comma 3, della legge 23 dicembre 2000, n. 388.

Questi soggetti possono presentare le loro proposte anche congiuntamente con imprese industriali produttrici di beni o di servizi con stabile organizzazione nel territorio nazionale, nel rispetto delle condizioni stabilite dall'art. 2, comma 3, del già citato Regolamento FIRB.

Il fine del bando è quello di creare a livello nazionale una rete di nodi di eccellenza specializzati sulle principali tematiche di ricerca della proteomica. La configurazione della rete deve prevedere un numero limitato di nodi (4-5 nodi), caratterizzati da forte concentrazione di risorse finanziarie e competenze di eccellenza riconosciute a livello nazionale e internazionale, nonché l'eventuale associazione ai nodi di unità operative impegnate in attività complementari alla tematica fondante la rete.

La proposta progettuale deve inoltre tenere distinte due classi di attività:

1. le attività di ricerca su cui sono impegnati i nodi e le attività delle unità ad esse associate;
2. le attività fisiologiche della rete in termini di circolazione di idee e risultati, di scambi di conoscenza e di servizi di laboratorio, di mobilità interna alla rete nazionale, di workshop e di collegamenti con iniziative e rete internazionali similari.

Il contributo massimo ammissibile è di 10.000.000 euro.

Le proposte ammissibili sono valutate con particolare riferimento ad innovatività ed originalità e alla rilevanza scientifica dei proponenti e dei partecipanti. Quindi, per le proposte selezionate, l'ente proponente è invitato dal Ministero a presentare, per via telematica, un progetto dettagliato, che può essere oggetto di specifico accordo.

### 3.9 Idee Progettuali

Attraverso il Decreto Direttoriale n. 2688/Ric. del 1 dicembre 2006, il MIUR ha lanciato il "Bando per la presentazione di progetti nei settori della bioetica e delle scienze umane".

Il FIRB finanzia, nel limite massimo complessivo di 2.475.000 euro, i programmi strategici relativi a:

- 1) *Bioetica*: nel limite massimo di 1.200.000 euro. Il Programma Strategico Bioetica è riferito al seguente Progetto-obiettivo: bioetica e etica della ricerca connesse a genetica umana e biotecnologia applicata all'uomo.
- 2) *Scienze umane*: nel limite massimo di 1.275.000 euro. Il Programma Strategico Scienze umane, è riferito ai seguenti Progetti-obiettivo:
  - "Fondi manoscritti Medievali";
  - "Fondi manoscritti letterari" di autori italiani moderni e contemporanei.

Il finanziamento richiesto deve risultare compreso tra 400.000 e 800.000 euro per ciascuno dei progetti presentati.

I soggetti che possono presentare domanda di finanziamento sono:

- a) università, statali e non statali, legalmente riconosciute e istituite nel territorio dello Stato;
- b) enti di ricerca, di cui all'art. 8 del DPCM 30 dicembre 1993, n. 593, e successive modifiche e integrazioni, Enea e Asi;
- c) altri soggetti, con personalità giuridica, pubblici o privati, che, per prioritarie finalità statutarie, siano impegnati nello svolgimento, senza fini di lucro, di attività di ricerca scientifica-tecnologica.
- d) le fondazioni di diritto privato che, per prioritarie finalità statutarie, siano impegnate nella promozione di attività di ricerca, o costituite nel rispetto dei principi di cui all'art. 59, comma 3, della legge 23 dicembre 2000, n. 388.

Il cofinanziamento del FIRB è pari al 70% dei costi ammissibili indicati all'art. 4 del D.M. n. 378/Ric. del 26 marzo 2004, con eccezione dei costi dei contratti per il reclutamento dei giovani ricercatori o dei ricercatori di chiara fama a livello internazionale, che sono interamente a carico del FIRB.

Per quanto riguarda le tematiche di interesse, per la prima linea di intervento, i soggetti ammissibili devono presentare proposte progettuali riferite all'analisi delle dimensioni bioetiche e del biodiritto italiano ed europeo, per il conseguimento di risultati relativi a:

- Test genetici, raccolta e gestione dei dati genetici, profili proteomici, biobanche, bioinformatica, medicina preventiva, farmacogenetica, farmacogenomica;
- Terapie geniche e usi terapeutici dei micro-RNA nell'uomo.

Per la seconda linea di intervento, i soggetti ammissibili devono presentare proposte progettuali per il conseguimento dei risultati di seguito indicati:

- a) per i "Fondi manoscritti Medievali" i risultati attesi dovranno riguardare: inventari, repertori, bibliografie, edizioni critiche di testi, creazione di archivi digitalizzati ed informatizzati;
- b) per i "Fondi manoscritti letterari" di autori italiani moderni e contemporanei: inventari, repertori, bibliografie, edizioni critiche di testi, studi di varianti d'autore, creazione di archivi digitalizzati ed informatizzati.

È ammessa la partecipazione di soggetti privati, nel rispetto di quanto definito dal D.M. n. 378/Ric. del 26 marzo 2004 in relazione ai diritti di proprietà intellettuale.

Ciascuna unità di ricerca può partecipare ad una sola proposta progettuale e ogni proposta progettuale deve comprendere non più di 5 unità di ricerca. Inoltre ogni proposta deve prevedere l'inserimento, all'interno delle unità di ricerca coinvolte, di giovani ricercatori o di ricercatori di chiara fama internazionale, il cui costo, non inferiore al 10% del costo totale del progetto, è a totale carico del MIUR.

La selezione delle proposte viene effettuata sulla base dei parametri indicati nella tabella 3.6.

Sono giudicati ammissibili al finanziamento i progetti che totalizzano il punteggio minimo di 45. A parità di punteggio il bando prevede che sia data priorità alle proposte presentate da soggetti che abbiano ottenuto, negli anni precedenti, un eccellente risultato nell'utilizzo e nella capacità di spesa delle risorse comunitarie assegnate e delle risorse finanziarie provenienti dai programmi quadro di ricerca dell'Unione Europea o dai fondi strutturali.

**Tab. 3.6 Criteri adottati per la selezione delle proposte e relativi punteggi**

<b>CRITERI DI SELEZIONE</b>	<b>Punteggio</b>
Rilevanza e originalità dei risultati di ricerca attesi, innovatività delle metodologie proposte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nuove idee, nuove conoscenze, nuovi modelli interpretativi di fenomeni complessi;</li> <li>• nuova strumentazione scientifica e dispositivi avanzati;</li> <li>• contributo all'innovazione della produzione di beni e servizi;</li> <li>• proposta di nuove tecnologie</li> </ul>	fino a 30 punti
Eccellenza scientifica del coordinatore della ricerca e di ciascuna unità di ricerca	fino a 10 punti
Potenziale di promozione e sviluppo di legami e collaborazioni internazionali	fino a 3 punti
Coerenza tra competenze ed esperienze scientifiche e manageriali dei soggetti proponenti ed i contenuti progettuali	fino a 3 punti
Capacità del progetto di favorire la costituzione, il potenziamento e la messa in rete di centri di alta qualificazione scientifica, pubblici o privati	fino a 5 punti
Grado di coinvolgimento di operatori delle università, degli enti pubblici di ricerca, delle imprese nonché di altri soggetti pubblici e privati	fino a 4 punti
Modalità di integrazione tra le attività di ricerca ed i percorsi di addestramento alla ricerca dei giovani	fino a 5 punti

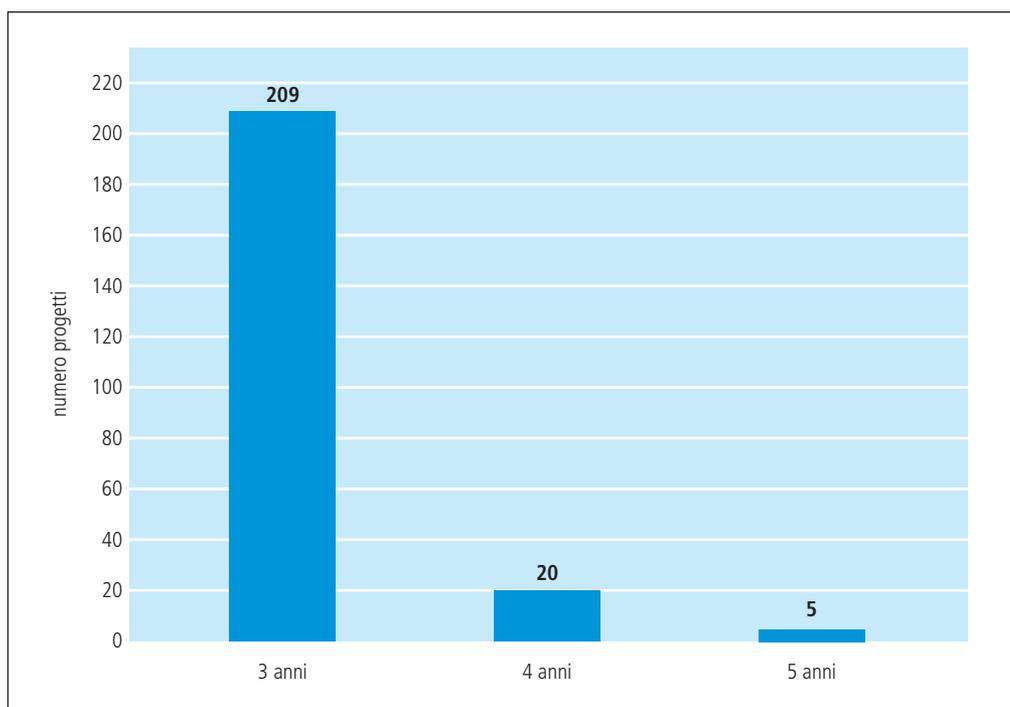
### 3.10 La partecipazione del CNR ai progetti FIRB: analisi complessiva dei dati

Si riportano i principali risultati emersi dall'analisi dei dati svolta sul coinvolgimento del CNR nell'ambito delle attività progettuali FIRB nel periodo 2003-2013. I descrittori utilizzati per rappresentare la partecipazione CNR sono: la durata dei progetti, l'ammontare del finanziamento MIUR, i costi, il tasso di stabilizzazione dei giovani ricercatori, la rappresentazione complessiva del contributo MIUR e del cofinanziamento CNR e la frequenza delle strutture di appartenenza dei coordinatori dei progetti FIRB.

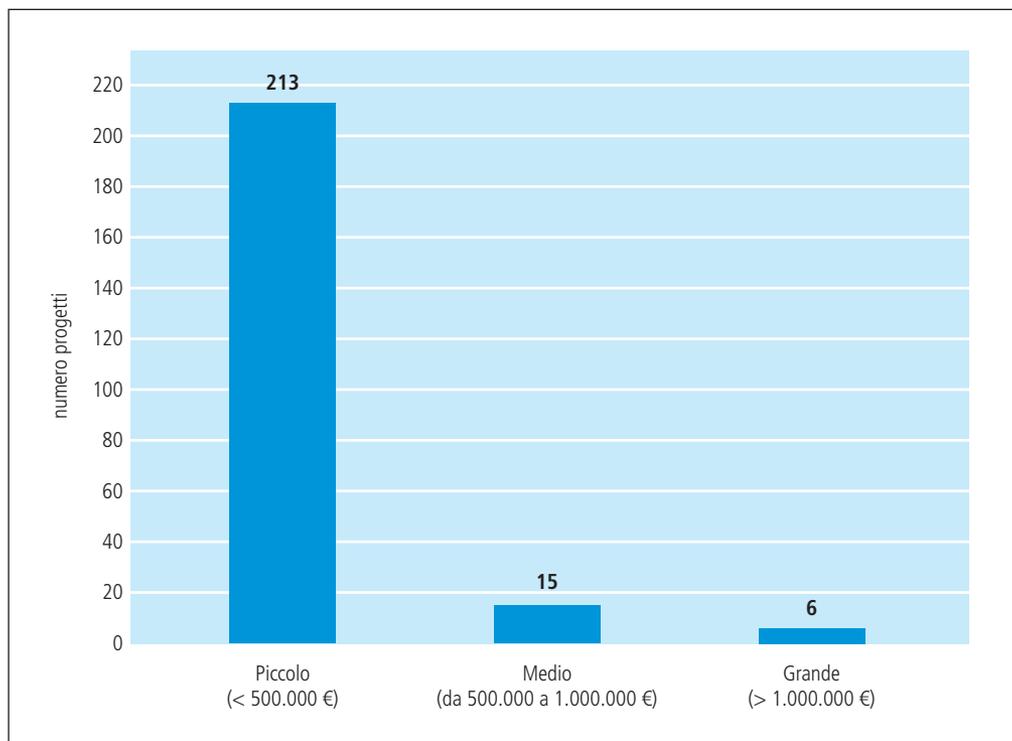
Complessivamente il CNR è stato coinvolto in 234 progetti a valere sul fondo FIRB dal 2003 al 2013. Il costo dei progetti ammonta a 81.181.264 euro, di cui 56.826.885 euro finanziati dal MIUR.

Il contributo per i giovani ricercatori è risultato pari a 23.786.046 euro.

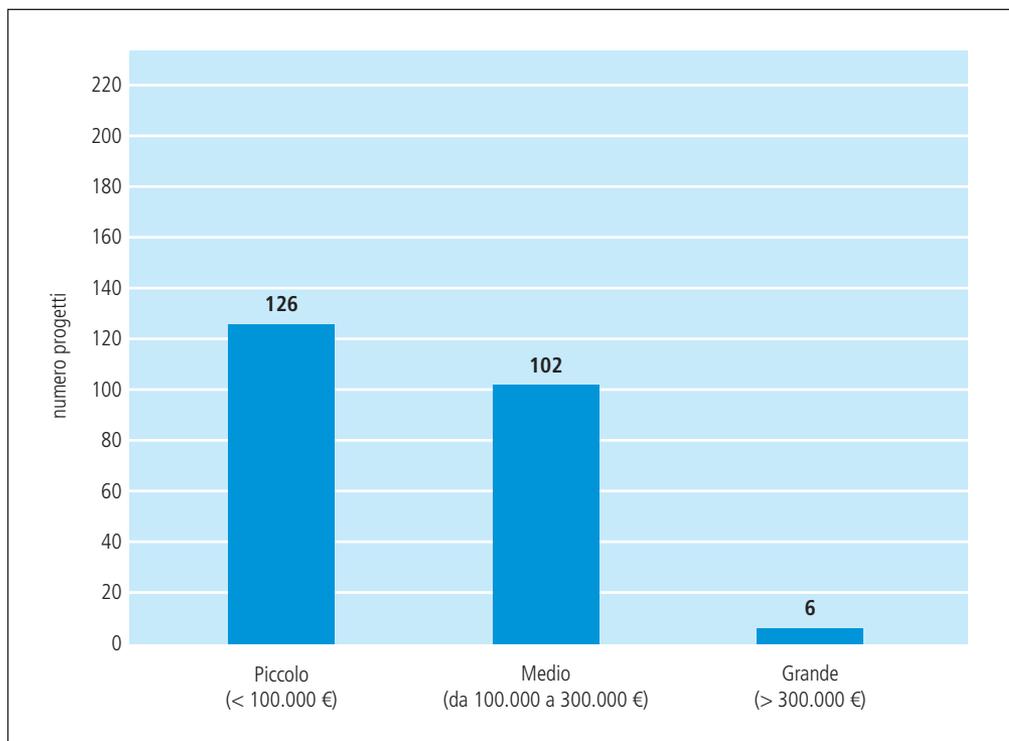
**Fig. 3.1** Ripartizione dei progetti FIRB in base alla durata



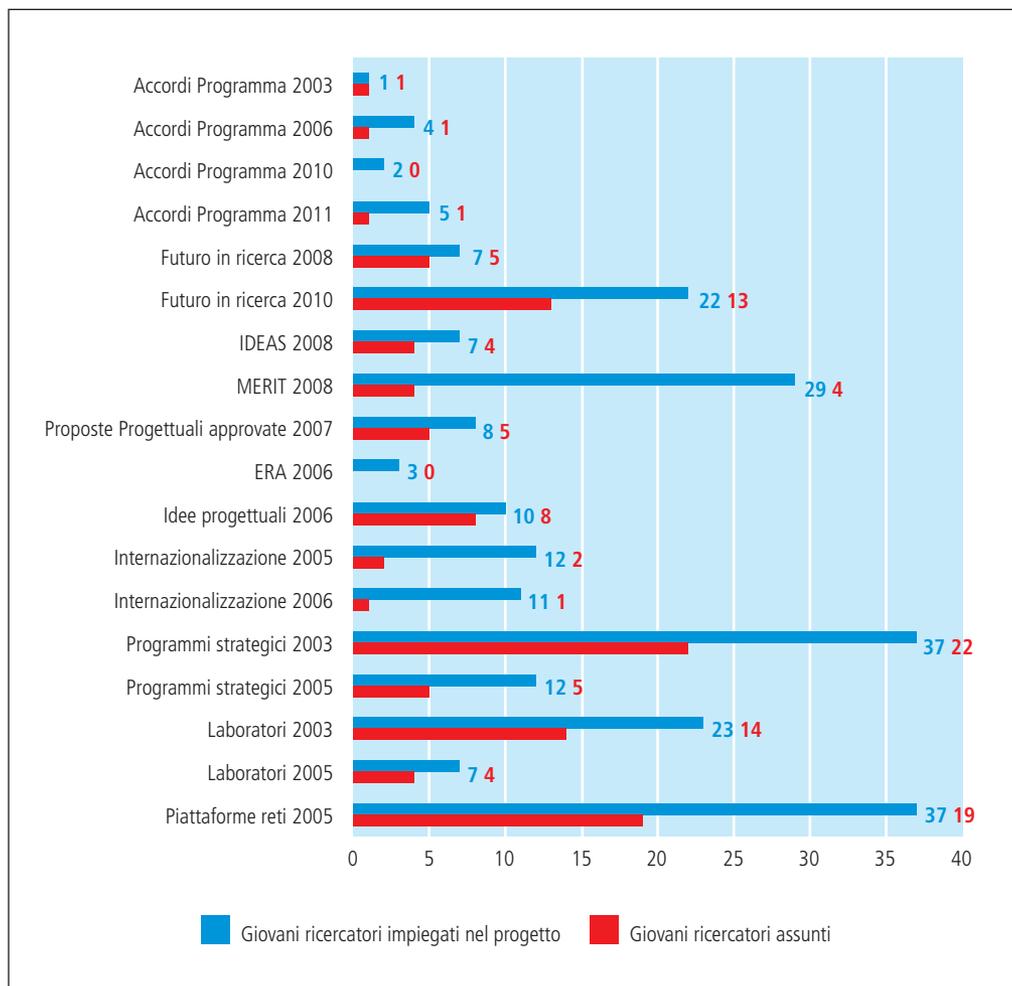
Dalla lettura dell'istogramma in figura 3.1, si può notare che nel complesso i progetti FIRB sono in prevalenza di durata triennale (209), seguono quelli di durata quadriennale (20) e quinquennale (5). La durata degli stessi è disciplinata dai bandi a cui i progetti stessi fanno riferimento.

**Fig. 3.2** Ripartizione dei progetti FIRB sulla base del finanziamento erogato dal MIUR

Come emerge dalla figura 3.2, i progetti FIRB che hanno ottenuto un finanziamento dal MIUR inferiore a 500.000 euro sono 213. Quelli con un finanziamento compreso nell'intervallo che va da 500.000 a 1.000.000 euro sono 15; e solamente 6 quelli con un finanziamento al di sopra di 1.000.000 euro.

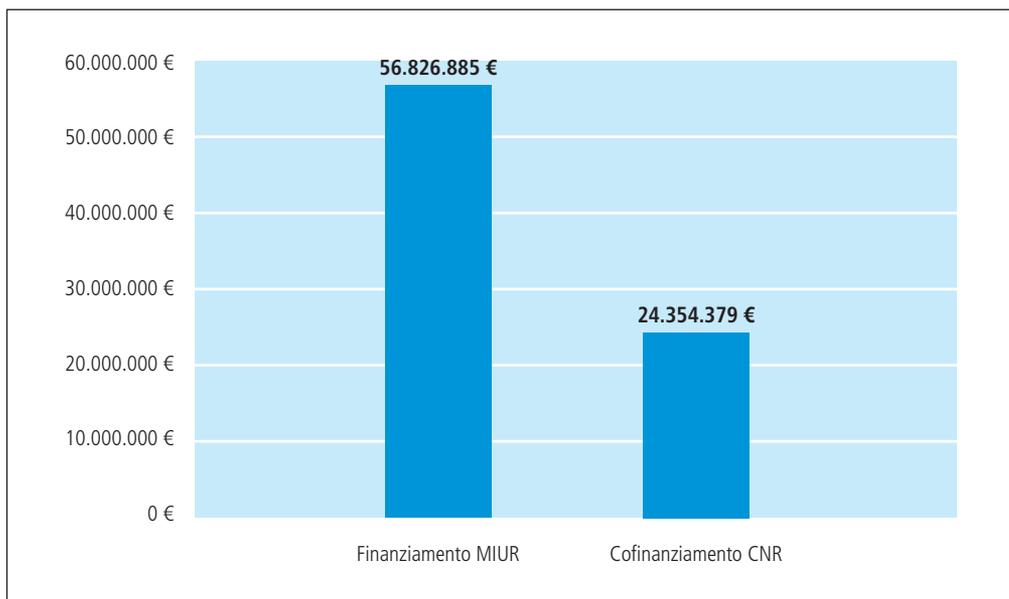
**Fig. 3.3** Ripartizione dei progetti FIRB sulla base dei costi per i giovani ricercatori

Dalla figura 3.3, si osserva che, per quanto riguarda i finanziamenti assegnati ai giovani ricercatori, la gran parte dei progetti (126) presenta valori minori di 100.000 euro. Sono 102 i progetti che presentano costi per i giovani ricercatori compresi tra 100.000 e 300.000 euro. Solo 6 hanno un costo per i giovani ricercatori superiore a 300.000 euro.

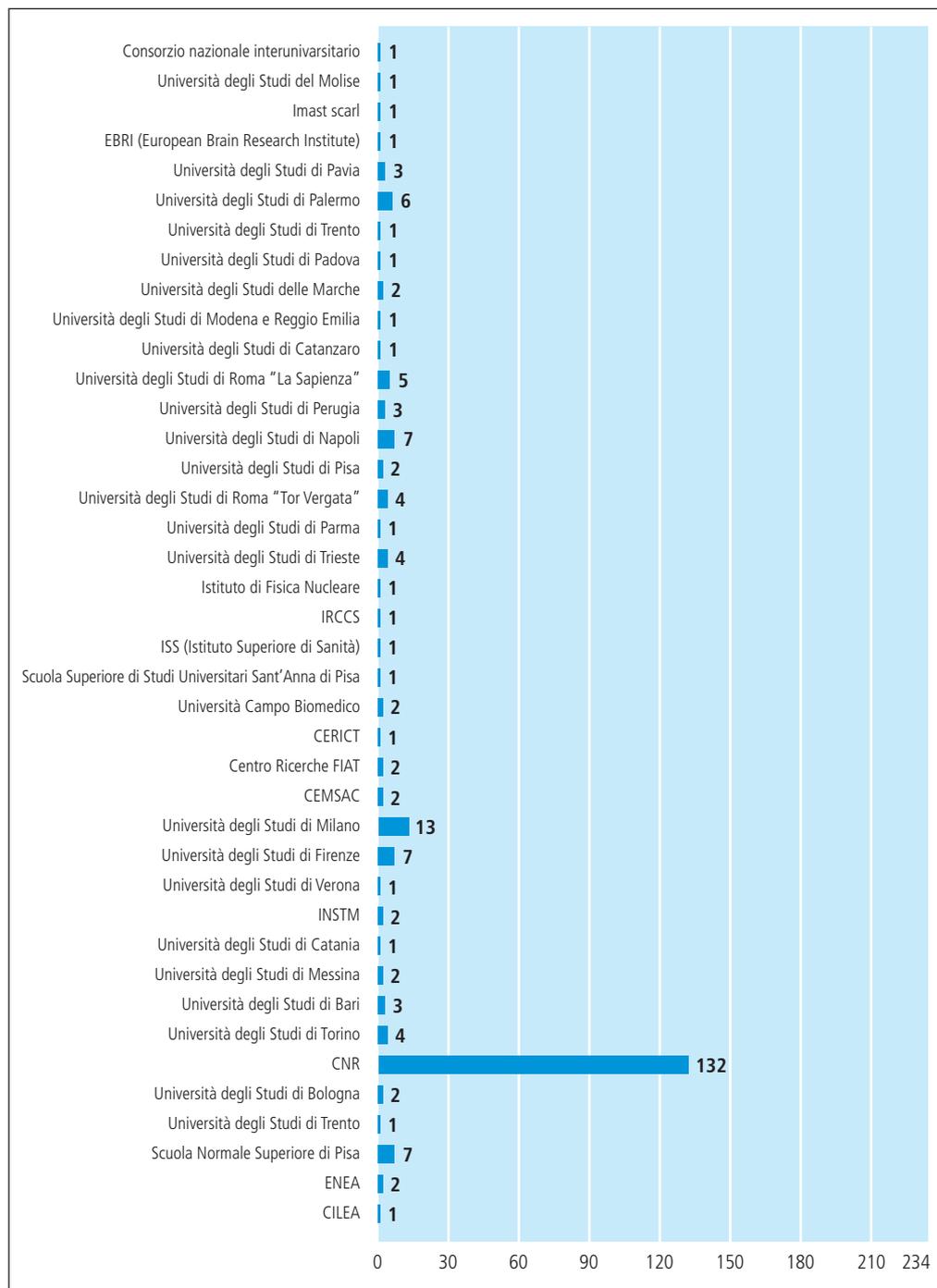
**Fig. 3.4 Stabilizzazione dei giovani ricercatori impiegati nei progetti FIRB**

Dal grafico 3.4, è possibile osservare che molti dei giovani ricercatori partecipanti ai progetti di ricerca FIRB sono stati stabilizzati all'interno dell'Ente. Infatti, su un totale di 237 giovani ricercatori impiegati nei progetti, 109, pari circa al 46%, sono stati assunti. In soli due casi (progetti "Accordi di Programma 2010" e "ERA 2006") non vi è stata alcuna stabilizzazione dei partecipanti.

**Fig. 3.5** Rappresentazione complessiva del finanziamento erogato dal MIUR e del cofinanziamento CNR

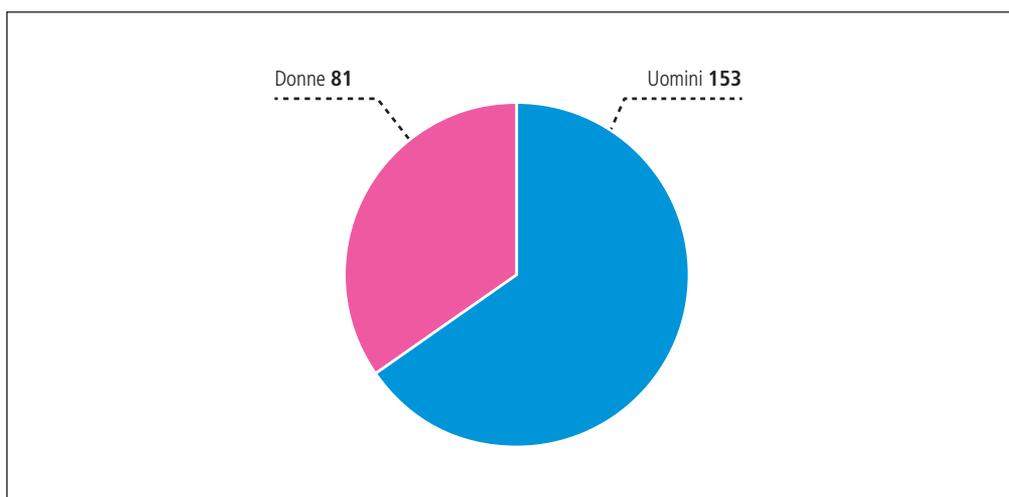


Dall'istogramma di figura 3.5, si nota che la totalità di progetti FIRB ha ricevuto un contributo da parte del MIUR di 56.826.885 euro, mentre il cofinanziamento CNR è stato di 24.354.379 euro.

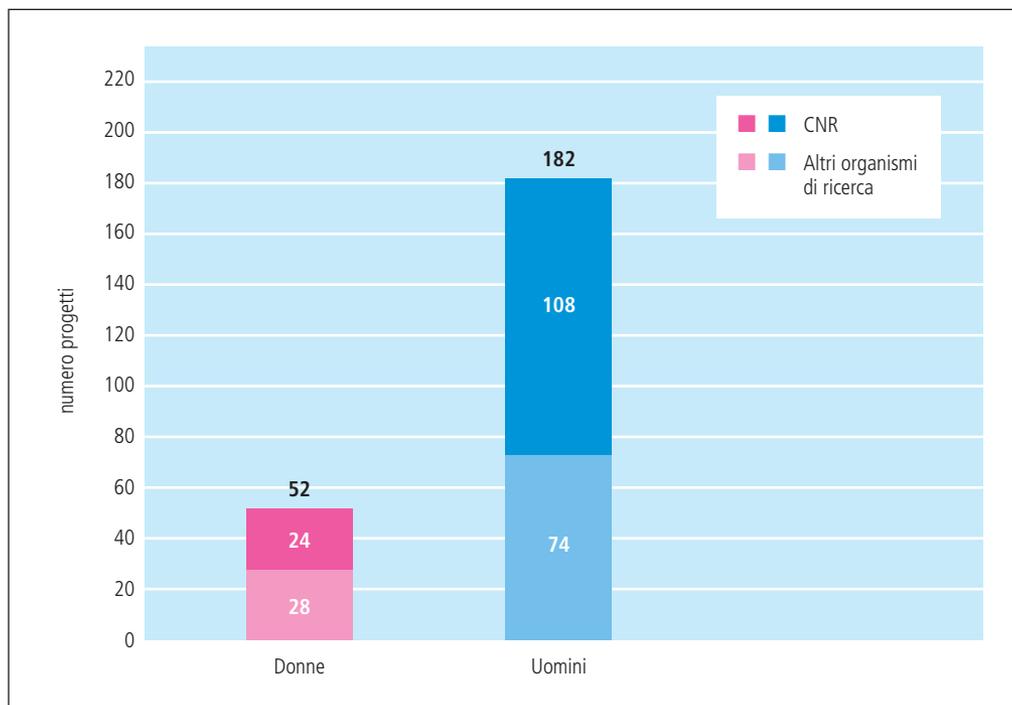
**Fig. 3.6** Frequenza delle Strutture di appartenenza dei coordinatori dei Progetti FIRB

Dal grafico di figura 3.6, è possibile osservare che più della metà dei coordinatori dei progetti FIRB afferisce alla struttura CNR, con 132 unità su un totale di 234. La parte restante è distribuita in modo omogeneo tra i vari organismi di ricerca e università, con una maggiore frequenza di partecipazione dell'Università degli Studi di Milano (13 coordinatori afferiscono alla stessa), dell'Università degli Studi di Firenze, della Scuola Normale Superiore di Pisa e dell'Università degli Studi di Napoli (con 7 coordinatori afferenti per ciascuna struttura). Le istituzioni rimanenti si caratterizzano per una presenza di coordinatori distribuita in modo omogeneo e molto ridotto.

**Fig. 3.7** Ripartizione in funzione del genere dei responsabili CNR nei progetti FIRB



Dalla figura 3.7 emerge che il genere dei responsabili di progetto, ossia coloro che coordinano esclusivamente l'unità operativa all'interno del progetto più ampio diretto dal coordinatore (vedi figura 3.8), è in prevalenza rappresentato da uomini (153). Le donne risultano essere 81.

**Fig. 3.8** Genere coordinatori progetti FIRB

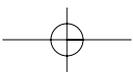
Nello specifico, in figura 3.8, si può osservare che la popolazione dei coordinatori dei progetti FIRB su tutto il territorio nazionale è composta prevalentemente da uomini. Dei 182 coordinatori, 108 afferiscono al CNR, mentre delle 52 coordinatrici, circa la metà (24) fanno parte dell'Ente.

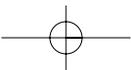
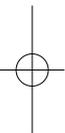
### 3.11 Conclusioni

L'analisi è stata svolta prendendo in considerazione le annualità in cui il MIUR ha pubblicato i bandi FIRB attraverso diverse declinazioni normative dalle quali emergono le principali novità introdotte rispetto ad ogni specifico bando. Il contenuto dei decreti direttoriali pubblicati dal Ministero è teso allo sviluppo scientifico della ricerca di base orientata a coprire tutte le aree di interesse. Il trend partecipativo evidenzia una chiara attenzione rivolta alle alte competenze scientifiche richieste ai ricercatori; a tal proposito gli ultimi bandi richiedono una professionalità molto elevata che non era prevista agli inizi della programmazione.

Ne consegue che, dal punto di vista delle competenze scientifiche, la domanda presente nel mercato della ricerca si mostra in continua evoluzione. Il CNR risponde prontamente a queste richieste attraverso le sue professionalità interne, volendo affermare il proprio ruolo di protagonista nella ricerca nazionale e internazionale.

# Appendice





Tab. 1 Riepilogo dei dati relativi ai progetti PRIN 2007

AREE TEMATICHE	Numero progetti	Finanziamento complessivo	Totale costi	Finanziamento medio di progetto	Costo medio di progetto
01 Scienze matematiche e informatiche	5	83.379 €	119.594 €	16.676 €	23.919 €
02 Scienze fisiche	12	524.135 €	773.979 €	43.678 €	64.498 €
03 Scienze chimiche	13	667.900 €	954.275 €	51.377 €	73.406 €
04 Scienze della Terra	2	67.300 €	96.143 €	33.650 €	48.072 €
05 Scienze biologiche	23	640.760 €	917.106 €	27.859 €	39.874 €
06 Scienze mediche	19	653.125 €	934.305 €	34.375 €	49.174 €
07 Scienze agrarie e veterinarie	9	290.693 €	416.179 €	32.299 €	46.242 €
08 Ingegneria civile e Architettura	5	131.050 €	196.212 €	26.210 €	39.242 €
09 Ingegneria industriale e dell'informazione	13	455.932 €	712.203 €	35.072 €	54.785 €
10 Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico artistiche	2	31.820 €	45.549 €	15.910 €	22.775 €
11 Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	1	19.944 €	28.544 €	19.944 €	28.544 €
12 Scienze giuridiche	1	14.000 €	20.000 €	14.000 €	20.000 €
13 Scienze economiche e statistiche	1	11.020 €	15.743 €	11.020 €	15.743 €
14 Scienze politiche e sociali	0	0 €	0 €	0 €	0 €
<b>Totale</b>	<b>106</b>	<b>3.591.058 €</b>	<b>5.229.832 €</b>		

Tab. 2 Riepilogo dei dati relativi ai progetti PRIN 2008

AREE TEMATICHE	Numero progetti	Finanziamento complessivo	Totale costi	Finanziamento medio di progetto	Costo medio di progetto
01 Scienze matematiche e informatiche	4	42.005 €	60.007 €	10.501 €	15.002 €
02 Scienze fisiche	18	596.242 €	851.825 €	33.125 €	47.324 €
03 Scienze chimiche	23	750.735 €	1.072.485 €	32.641 €	46.630 €
04 Scienze della Terra	4	66.320 €	108.545 €	21.813 €	31.163 €
05 Scienze biologiche	21	605.769 €	891.781 €	28.846 €	42.466 €
06 Scienze mediche	20	570.580 €	815.132 €	28.529 €	40.756 €
07 Scienze agrarie e veterinarie	19	460.685 €	658.126 €	24.247 €	34.638 €
08 Ingegneria civile e Architettura	2	39.400 €	56.371 €	19.700 €	28.186 €
09 Ingegneria industriale e dell'informazione	18	504.369 €	738.548 €	28.021 €	41.030 €
10 Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico artistiche	10	177.566 €	255.456 €	17.757 €	25.546 €
11 Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	3	32.700 €	46.714 €	10.900 €	15.571 €
12 Scienze giuridiche	0	0 €	0 €	0 €	0 €
13 Scienze economiche e statistiche	4	75.376 €	108.144 €	18.844 €	27.036 €
14 Scienze politiche e sociali	1	14.238 €	20.340 €	14.238 €	20.340 €
<b>Totale</b>	<b>147</b>	<b>3.935.985 €</b>	<b>5.683.474 €</b>		

**Tab. 3** Riepilogo dei dati relativi ai progetti PRIN 2009

AREE TEMATICHE	Numero progetti	Finanziamento complessivo	Totale costi	Finanziamento medio di progetto	Costo medio di progetto
01 Scienze matematiche e informatiche	2	60.562 €	86.517 €	30.281 €	43.259 €
02 Scienze fisiche	10	759.137 €	1.084.483 €	75.914 €	108.448 €
03 Scienze chimiche	23	1.160.940 €	1.658.486 €	50.476 €	72.108 €
04 Scienze della Terra	5	279.747 €	399.639 €	55.949 €	79.928 €
05 Scienze biologiche	12	697.042 €	995.776 €	58.087 €	82.981 €
06 Scienze mediche	13	779.678 €	1.113.825 €	59.975 €	85.679 €
07 Scienze agrarie e veterinarie	4	211.880 €	302.686 €	52.970 €	75.672 €
08 Ingegneria civile e Architettura	2	101.161 €	144.515 €	50.581 €	72.258 €
09 Ingegneria industriale e dell'informazione	7	345.110 €	493.014 €	54.807 €	78.296 €
10 Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico artistiche	2	102.077 €	145.824 €	51.039 €	72.912 €
11 Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	2	66.679 €	95.256 €	33.340 €	47.628 €
12 Scienze giuridiche	1	23.000 €	32.857 €	23.000 €	32.857 €
13 Scienze economiche e statistiche	0	0 €	0 €	0 €	0 €
14 Scienze politiche e sociali	1	24.099 €	34.427 €	24.099 €	34.427 €
<b>Totale</b>	<b>84</b>	<b>4.611.112 €</b>	<b>6.587.305 €</b>		

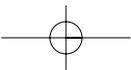
Tab. 4 Riepilogo dei dati relativi ai progetti PRIN 2010-2011

AREE TEMATICHE	Numero progetti	Finanziamento complessivo	Totale costi	Finanziamento medio di progetto	Costo medio di progetto
01 Scienze matematiche e informatiche	3	176.261 €	251.802 €	58.754 €	83.934 €
02 Scienze fisiche	4	589.186 €	841.694 €	147.297 €	210.424 €
03 Scienze chimiche	20	1.998.181 €	2.854.544 €	99.909 €	142.727 €
04 Scienze della Terra	4	288.604 €	412.291 €	72.151 €	103.073 €
05 Scienze biologiche	19	1.816.491 €	2.594.987 €	95.605 €	136.578 €
06 Scienze mediche	10	1.240.726 €	1.772.467 €	124.073 €	177.247 €
07 Scienze agrarie e veterinarie	8	694.014 €	991.448 €	86.752 €	123.931 €
08 Ingegneria civile e Architettura	2	173.405 €	247.722 €	86.703 €	123.861 €
09 Ingegneria industriale e dell'informazione	10	1.453.055 €	2.075.793 €	145.306 €	207.579 €
10 Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico artistiche	5	399.887 €	571.268 €	79.977 €	114.254 €
11 Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche	1	44.307 €	63.296 €	44.307 €	63.296 €
12 Scienze giuridiche	2	49.906 €	71.295 €	24.953 €	35.648 €
13 Scienze economiche e statistiche	0	0 €	0 €	0 €	0 €
14 Scienze politiche e sociali	0	0 €	0 €	0 €	0 €
<b>Totale</b>	<b>88</b>	<b>8.924.023 €</b>	<b>12.748.607 €</b>		

**Tab. 5** Riepilogo dei dati relativi ai progetti PRIN 2012

SETTORI	Numero progetti	Finanziamento complessivo	Totale costi	Finanziamento medio di progetto	Costo medio di progetto
SH – Social Science and Humanities	3	121.832 €	174.046 €	40.611 €	58.015 €
PE – Physical Sciences and Engineering	20	1.504.397 €	2.149.141 €	75.220 €	107.457 €
LS – Life Sciences	11	842.030 €	1.202.900 €	76.548 €	109.355 €
<b>Totale</b>	<b>34</b>	<b>2.468.259 €</b>	<b>3.526.087 €</b>		







Finito di stampare nel mese di giugno 2015  
dalla Tipografia M. Giannotti - Roma

