

posizioni di coloro che in virtù del bonus si sarebbero potuti iscrivere ai corsi a numero chiuso, consentendo loro l'iscrizione in sovrannumero per l'anno accademico 2013/2014, ovvero al primo o secondo anno dell'anno successivo con riconoscimento di crediti. Al fine di tenere comunque conto del curriculum scolastico, per coloro che intendono iscriversi all'Università, il Governo ha previsto l'istituzione di una commissione per definire proposte alternative per la valorizzazione del percorso scolastico.

Semplificazione del sistema di finanziamento delle università²²⁶. La quota del Fondo di finanziamento ordinario delle università statali - destinata alla promozione e al sostegno della qualità delle attività nelle università statali e al miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza nell'utilizzo delle risorse - è determinata in misura scaglionata, fino ad arrivare al 20 per cento nel 2016, con successivi incrementi annuali non inferiori al 2 per cento e fino a un massimo del 30 per cento. I 3/5 degli incentivi saranno distribuiti in base ai risultati della valutazione ANVUR (Valutazione della qualità della ricerca) e 1/5 premierà le 'politiche di reclutamento', anch'esse misurate dall'ANVUR per capire dove le assunzioni e le promozioni hanno premiato i docenti più attivi nella ricerca. In nessun caso, però l'università potrà perdere più del 5 per cento rispetto all'anno precedente. Per semplificare il sistema di finanziamento per il funzionamento dell'ANVUR e consentire un'adeguata programmazione delle sue attività, dal 2014 le risorse sono incrementate di 1 milione (500 mila mediante riduzione del Fondo per il finanziamento ordinario delle università e 500 mila con la riduzione del Fondo ordinario per gli enti di ricerca).

Per valorizzare il merito e l'eccellenza nella ricerca, la quota premiale del fondo di finanziamento degli enti di ricerca (almeno il 7 per cento del Fondo totale) è erogata, in misura prevalente, in base ai risultati ottenuti nel procedimento di valutazione della qualità della ricerca (VQR). Inoltre sono state pubblicate le linee generali d'indirizzo²²⁷ finalizzate a incentivare la programmazione autonoma delle università, anche in raccordo con gli Enti Pubblici di Ricerca nei diversi territori, e la capacità di conseguimento e consolidamento dei relativi risultati attraverso la qualità dei servizi offerti dal sistema universitario e l'efficienza nella gestione degli stessi. In merito a queste linee guida, ogni università potrà ottenere finanziamenti a valere sul Fondo di finanziamento ordinario.

La legge di Stabilità per il 2014²²⁸ ha incrementato il Fondo per il finanziamento ordinario delle università per l'importo di 150 milioni per l'anno 2014.

Detrazioni fiscali per donazioni alle università. Viene introdotta la possibilità di detrarre il 19 per cento delle donazioni a favore di università e istituzioni di Alta formazione artistica purché finalizzate all'innovazione tecnologica, all'ampliamento dell'offerta formativa, all'edilizia scolastica e universitaria).

²²⁶ D.L. 69/2013, art.60 co.1.

²²⁷ Con il DM MIUR 827/2013 sono state definite le linee generali di indirizzo della programmazione delle Università, per il triennio 2013/2015.

²²⁸ L.147/2013, art.1 co. 259.

Formazione specialistica dei medici. Dall'anno accademico 2013/2014, viene ridotta la durata dei corsi di formazione specialistica per gli studenti che sono immatricolati al primo anno di corso; l'importo del trattamento economico da corrispondere ai medici specializzandi sarà determinato a cadenza triennale e non più annuale; si prevede un'unica Commissione per l'ammissione alle scuole di specializzazione, e la formazione di un'unica graduatoria nazionale.

FOCUS Programma LLP/Erasmus

Anche per il 2013 è stato approvato il cofinanziamento nazionale del Programma comunitario LLP/Erasmus - *Placement*, che costituisce un importante strumento per la crescita nazionale nell'ottica degli obiettivi europei per il 2020. Il Programma si pone l'obiettivo di:

- aiutare i giovani ad adattarsi alle esigenze del mercato del lavoro della UE;
- consentire agli studenti di sviluppare competenze specifiche, ivi comprese le competenze linguistiche e di migliorare la comprensione del sistema economico e sociale del Paese interessato in un contesto di acquisizione di esperienza lavorativa;
- promuovere la cooperazione tra gli istituti di istruzione superiore e le imprese;
- contribuire a formare giovani qualificati, con una mentalità aperta e un'esperienza internazionale.

La Legge di Stabilità per il 2014²²⁹ ha destinato risorse a favore delle scuole non statali per 5 milioni per ciascuno degli anni 2014, 2015 e 2016. Ha, inoltre, destinato risorse per 220 milioni per l'anno 2014 per la distribuzione alle Regioni delle risorse finanziarie occorrenti alla realizzazione delle misure relative al programma di interventi in materia di istruzione. Tali spese sono escluse dal Patto di Stabilità Interno nel limite di 100 milioni per l'anno 2014.

Sostegno alla ricerca

Disposizioni dirette a finanziare la ricerca sono contenute in recenti provvedimenti del Governo e in particolare nel D.L. 69/2013 e nel D.L. 104/2013. In primo luogo, il D.L. 104/2013 reintroduce la possibilità di assunzioni a tempo determinato presso gli enti di ricerca, le università e le scuole superiori a ordinamento speciale, per l'attuazione di progetti finalizzati al miglioramento di servizi anche didattici per gli studenti.

Fondo FAR. In base a quanto stabilito nel 'decreto Fare', il Ministero dell'Istruzione può effettuare interventi diretti al sostegno e allo sviluppo delle attività di ricerca fondamentale e di ricerca industriale, mediante contributi alla spesa nel limite del 50 per cento della quota relativa alla contribuzione a fondo perduto disponibile nel Fondo Agevolazioni per la Ricerca (FAR). Le operazioni cui tali interventi sono diretti mirano, tra l'altro: al rafforzamento della ricerca fondamentale; alla creazione e allo sviluppo di *start up* innovative e di *spin-off* universitari; alla valorizzazione di progetti di *social innovation* per giovani al di sotto di 30 anni; al sostegno degli investimenti in ricerca delle PMI e in particolare delle società le cui quote di capitale siano in maggioranza possedute da giovani al

²²⁹ L. 147/2013, art.1 co. 258 e 260.

di sotto dei 35 anni; al sostegno alla internazionalizzazione delle imprese che partecipano a bandi europei di ricerca²³⁰.

Fondo FIRST. Il MIUR²³¹ ha inoltre approvato il decreto che disciplina le modalità di utilizzo e gestione del Fondo per gli investimenti nella ricerca scientifica e tecnologica (FIRST) con riferimento agli interventi diretti al 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 umano²³².

Fondo FOE. Agli Enti di ricerca vigilati dal MIUR, inoltre, viene concessa la facoltà di assumere per chiamata diretta ricercatori e tecnologi italiani o stranieri dotati di altissima qualificazione scientifica. Ciò è possibile grazie allo stanziamento di 1,6 milioni provenienti dal FOE (Fondo ordinario di finanziamento degli Enti) per l'incremento delle risorse umane destinate alla ricerca. Ciascun Ente dovrà presentare le sue candidature e la valutazione sarà effettuata dal Comitato di esperti per la politica della ricerca (CEPR) che, dovrà predisporre un'apposita graduatoria generale per il rilascio del nulla osta da parte del Ministro dell'Istruzione.

Fondo FIR. A ottobre sono stati stanziati 29,5 milioni per finanziare i 67 progetti presentati da giovani ricercatori e ricercatrici under 40 nell'ambito del bando 'Futuro in ricerca (Fir) 2013'. I progetti sono stati scelti in base al carattere innovativo delle idee presentate e al loro possibile impatto sia in termini di avanzamento della conoscenza sia dal punto di vista tecnologico-applicativo. Il finanziamento consentirà di stipulare contratti a tempo determinato in favore di circa 150 giovani ricercatori a cui potranno aggiungersi, nel corso dello svolgimento dei progetti, ulteriori contratti e collaborazioni scientifiche, sempre in favore di giovani.

Entro la fine del 2013 sarà inoltre emanato il nuovo bando FIR per il 2014, che presenterà alcuni elementi innovativi per dare ulteriore impulso al conseguimento dell'autonomia scientifica e professionale da parte dei giovani ricercatori fin dalle fasi iniziali della loro attività. Con l'obiettivo di aumentare anche le potenzialità di successo delle proposte italiane nell'ambito dei progetti che l'Erc (*European Research Council*) destina ai giovani (gli '*Starting Grant*') per finanziare la ricerca di base.

Bando PRIN. Con decreto MIUR del 18 ottobre è stata formalizzata l'approvazione di 141 Progetti di ricerca di interesse nazionale (PRIN) a conclusione delle procedure del bando PRIN 2012. Di questi, il 31,2 per cento del totale, sono stati presentati dai ricercatori più giovani. Le risorse assegnate sono state di 38,2 milioni, di cui 15,3 ciascuno rispettivamente per il settore delle Scienze della vita (46 progetti) e per il settore delle Scienze relative a Fisica,

²³⁰ D.L. 69/2013, art.57.

²³¹ D.M. 115/2013.

²³² Per quanto riguarda il personale della ricerca, è prevista l'assunzione da parte dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, di ricercatori, tecnologi e personale di supporto alla ricerca, per un massimo di 200 unità, per attività di protezione civile, di sorveglianza sismica e vulcanica, nonché di manutenzione delle reti di monitoraggio. Sono inoltre introdotte misure per facilitare l'assunzione di ricercatori e tecnologi da parte degli enti di ricerca.

Chimica e Ingegneria (65 progetti), e 7,6 milioni per le Scienze umane (30 progetti). I progetti, della durata complessiva di tre anni, potranno avere concreto avvio già all'inizio del 2014.

Bando SIR. Il Ministero dell'Università ha stanziato 47 milioni per il finanziamento del nuovo bando²³³ 'Sir - *Scientific Independence of young Researchers*', destinato a sostenere i giovani ricercatori (under 40) nella fase di avvio della propria attività di ricerca indipendente, che allinea per la prima volta la procedura di selezione dei progetti a quella dell'Erc, *European Research Council*. Si tratta di un bando particolarmente innovativo, grazie a delle linee guida incentivanti, che prevedono: un supporto finanziario adeguato, in grado di attrarre i migliori ricercatori; l'incentivo del 10 per cento del costo del progetto per l'istituzione ospitante, nel caso in cui il coordinatore (anche lui *under 40*) non sia già un suo dipendente a tempo indeterminato; la garanzia dell'indipendenza del coordinatore, 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). I progetti possono avere il costo massimo di 1 milione per un periodo massimo di tre anni. Alle Scienze della vita va il 40 per cento dello stanziamento, alle Scienze fisiche e ingegneria il 40 per cento, alle Scienze umanistiche e sociali il 20 per cento. Il finanziamento viene assegnato all'organizzazione ospite che deve garantire le condizioni adeguate affinché il coordinatore possa dirigere in autonomia la ricerca.

Piano Azione Coesione. Con risorse derivanti dal Piano di Azione Coesione, sono stati individuati da MIUR e MISE una serie di interventi in grado di sostenere la competitività delle imprese e il sistema della ricerca e dell'istruzione nelle Regioni della Convergenza, attraverso il potenziamento delle strutture di servizio. In particolare si agisce su tre linee di intervento. La prima (con risorse per 46,5 milioni) prevede la creazione, l'adeguamento, il rafforzamento e consolidamento strutturale di reti telematiche e infrastrutture digitali (ICT), sul modello di quelle esistenti, mediante lo sviluppo e l'adozione di soluzioni innovative e tecnologicamente avanzate. La seconda linea di intervento (con risorse per 20 milioni) riguarda il potenziamento di strumentazioni e dotazioni logistiche e infrastrutturali, necessarie per il monitoraggio ambientale e territoriale. Infine, si prevede (con risorse per 10 milioni) la realizzazione strutturale di sistemi di gestione dell'archiviazione digitale di libri e archivi attraverso soluzioni standard aperte, nella logica dell'*open government e open access*.

FOCUS Fondo FIRST

Al fine di allineare l'Italia alle migliori pratiche europee e venire incontro alle reali esigenze del mondo della ricerca, per finanziare con maggiore efficienza enti pubblici di ricerca e imprese è stata rivisitata la normativa vigente sulla gestione del FIRST, il Fondo per gli investimenti nella ricerca scientifica e tecnologica. Il decreto MIUR ha previsto la

²³³ La procedura di selezione dei progetti (presentati entro marzo 2014), affidata a esperti di settore internazionali, si concluderà entro l'autunno del 2014. Le proposte pervenute sono circa il 40% in più rispetto alla media dei bandi destinati ai giovani degli anni passati e per la prima volta le donne superano gli uomini. L'età media degli studiosi in corsa per il finanziamento è di poco superiore ai 33,45 anni, ampiamente sotto la soglia massima dei 40 anni prevista dal bando.

semplificazione nelle procedure di erogazione dei fondi, nuovi criteri per la valutazione dei progetti, rinnovamento degli strumenti normativi e finanziari a favore dell'attività di ricerca in Italia. Il fondo FIRST, concepito molti anni fa in uno scenario economico e tecnologico radicalmente diverso da quello attuale, necessitava di un aggiornamento. Il Ministero ha quindi provveduto alla revisione del decreto, con questi obiettivi: *i)* semplificazione delle attuali procedure amministrative di valutazione, per velocizzare i tempi di risposta e per sostenere i progetti con un reale impatto positivo sul sistema nazionale della ricerca e dell'innovazione; *ii)* rivoluzione nella valutazione e nella selezione dei progetti. Con il nuovo decreto viene definitivamente archiviato lo strumento del Comitato tecnico scientifico, a favore della *peer review*. Il MIUR si avvarrà dunque di esperti, nazionali e internazionali. Una parte di essi sarà individuata dal Comitato Nazionale dei Garanti della Ricerca (CNGR) nell'ambito di un apposito elenco ministeriale gestito all'interno del nuovo portale *Research Italy*, altri saranno esperti contenuti in elenchi della Commissione europea. Ciò comporterà l'eliminazione di tutti gli attuali comitati e commissioni e la valorizzazione del ruolo del CNGR, a cui saranno affidati compiti di garanzia come la scelta degli esperti e la raccolta di risultati, pareri e indirizzi sugli interventi in fase di definizione. Si introduce così un altro importante strumento di semplificazione, che garantirà una tempistica più coerente con gli obiettivi di ricerca che il MIUR si è posto. Sempre in tema di valutazione, il decreto prevede che nel caso di progetti cofinanziati dall'Unione europea e dall'Italia il giudizio positivo della prima renda superflua una seconda valutazione a livello nazionale. Il decreto permette inoltre di superare la artificiosa distinzione tra ricerca di base, ricerca industriale e sviluppo sperimentale, per migliorare la sinergia tra attività di ricerca pubblica e ricerca industriale. Un'ulteriore finalità del decreto è quella di favorire le politiche di domanda pubblica di innovazione, con particolare riferimento al *procurement* pre-commerciale, nell'ottica di incentivare appalti di ricerca e sviluppo all'interno dell'ampio mercato della pubblica amministrazione. Ciò permetterà alla PA di concepire bandi mirati a trovare una soluzione tecnologica ai propri bisogni attraverso il finanziamento alla ricerca. In virtù di questa possibilità, sarà possibile scrivere capitolati che abbiano come oggetto il bisogno specifico richiesto, e non un determinato prodotto che verrà individuato al termine di una ricognizione delle migliori soluzioni. Prevista poi l'ammissibilità ad appalti in risposta a esigenze di particolare rilevanza sociale (*social big challenges*); azioni di innovazione sociale (*social innovation*) e interventi integrati di ricerca e sviluppo sperimentale; formazione di capitale umano di alto livello qualitativo, e trasferimento tecnologico e spin-off di nuova imprenditorialità innovativa, finalizzati in particolare allo sviluppo di grandi aggregazioni (*cluster*) tecnologiche, pubblico-private, di scala nazionale.

Servizi innovativi e Horizon 2020. Il MISE e il MIUR hanno stanziato 150 milioni per favorire la ricerca e lo sviluppo di soluzioni e servizi innovativi di pubblica utilità, al momento non presenti sul mercato. Tali risorse saranno impiegate attraverso lo strumento dei bandi pre-commerciali, a cui potranno partecipare tutte le amministrazioni pubbliche delle Regioni Convergenza. Attraverso un'apposita 'Chiamata di idee', le PA interessate potranno descrivere il proprio fabbisogno di servizi innovativi e progetti tecnologici e di ricerca che, in linea con le indicazioni del VIII Programma quadro di ricerca e innovazione *Horizon 2020*, comportino una ricaduta positiva sul tessuto industriale della propria comunità di riferimento. Una commissione mista MISE-MIUR vaglierà le proposte avanzate dalle PA, formando un'apposita graduatoria. Le proposte migliori saranno poi utilizzate come base dei bandi precommerciali veri e propri, attraverso i quali saranno selezionate le imprese incaricate di svolgere, tramite il finanziamento pubblico, le attività di ricerca e sviluppo necessarie alle esigenze delle PA. Attraverso questa iniziativa sperimentale, le amministrazioni locali

potranno svolgere un ruolo importante nella promozione e nella realizzazione di prodotti e servizi di ricerca oggi non esistenti e che, una volta funzionanti, potranno supportare sensibilmente lo sviluppo industriale ed economico del territorio.

Inoltre, al fine di promuovere l'innovazione diffusa, tramite l'agevolazione di progetti di ricerca e sviluppo di piccola e media dimensione nei settori tecnologici individuati nel programma quadro comunitario *Horizon 2020* viene dato avvio al primo intervento del nuovo Fondo per la crescita sostenibile, per un ammontare di 300 milioni. Il bando prevede l'agevolazione di progetti di R&S, di importo compreso fra 800.000 euro e 3 milioni. L'agevolazione concedibile è rappresentata da un finanziamento agevolato per una percentuale delle spese ammissibili complessive (70 per cento per le piccole imprese, 60 per cento per le medie e 50 per cento per le grandi), con tasso pari al 20 per cento del tasso di riferimento vigente alla data di concessione, fissato sulla base di quello stabilito dalla Commissione Europea. In ogni caso il tasso agevolato non può essere inferiore a 0,8 per cento.

Ricerca nel settore aeronautico. A novembre 2013 il MISE ha stanziato 750 milioni per programmi di ricerca e sviluppo nel settore aeronautico. Le risorse saranno destinate sia alla conclusione di progetti già avviati e finanziati in parte che alla promozione di nuovi progetti, privilegiando tra questi ultimi quelli riferiti ad aree tecnologiche prioritarie per lo sviluppo del settore aeronautico, nell'ottica della competitività oltre che dell'accrescimento del patrimonio tecnologico nazionale e delle ricadute sull'intero sistema industriale e sul piano occupazionale. La legge di Stabilità per il 2014 ha disposto lo stanziamento di contributi pari a 30 milioni a decorrere dal 2014 e 10 milioni a decorrere dal 2015, per il finanziamento dei programmi di ricerca e sviluppo nel settore aeronautico²³⁴.

Crediti d'imposta per la ricerca. Il D.L. per l'avvio del Piano Destinazione Italia²³⁵ per gli anni 2014-2016 ha previsto, per le imprese che investono in ricerca e sviluppo, un credito d'imposta a fini IRES e IRAP sul 50 per cento delle spese incrementalmente rispetto all'anno precedente. L'agevolazione massima per impresa sarà di 2,5 milioni e il budget totale è fissato a 600 milioni annui, a valere sulla prossima programmazione dei fondi comunitari 2014-2020. L'impresa potrà usufruire del credito d'imposta se in ciascuno degli anni 2014-2016, ha sostenuto spese per ricerca e sviluppo almeno per 50.000 euro. Sono agevolabili solo le spese relative all'acquisizione di nuove conoscenze ai fini di innovazioni di processo e/o di prodotto²³⁶.

²³⁴ L. 147/2013, art.1 co. 38, primo periodo. Con la stessa legge, art.1, co. 220, è autorizzata la spesa di 1 milione a favore dell'Istituto nazionale di genetica molecolare (INGM) al fine di contribuire al suo funzionamento e al potenziamento dell'attività di ricerca da esso svolta. Inoltre, per la realizzazione di attività di ricerca e formazione di rilevante interesse pubblico per lo sviluppo delle aree del Mezzogiorno, sono stati assegnati all'Istituto italiano per gli studi storici e dall'Istituto italiano per gli studi filosofici, 2 milioni per ciascuno degli anni 2014, 2015 e 2016.

²³⁵ D.L. 145/2013, art.3.

²³⁶ Con decreto interministeriale del Ministero Sviluppo Economico in concerto con Ministero Economia e Finanze del 29 ottobre 2013 pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 21 gennaio 2014, sono state varate le disposizioni operative per la fruizione di un credito d'imposta per l'assunzione a tempo indeterminato di personale qualificato in possesso di laurea magistrale in discipline tecnico-scientifiche o dottorato di ricerca (ai sensi

Inoltre sono state introdotte²³⁷ misure di agevolazione per i visti di ingresso e di permesso di soggiorno connesse con *start-up* innovative e iniziative a favore della ricerca da realizzare anche in partenariato con imprese, enti di ricerca e altri soggetti pubblici e privati. In tal modo si intende facilitare l'attrazione di investitori, studenti, ricercatori e lavoratori altamente qualificati nel Paese.

Bando ricerca nella Sanità. In seguito al bando 'Ricerca Finalizzata e Giovani Ricercatori 2011-2012' del Ministero della Salute, sono stati assegnati complessivamente finanziamenti per circa 135 milioni, di cui 58 milioni destinati ai giovani ricercatori al di sotto dei quarant'anni.

I progetti finanziati sono 372: 201 progetti di giovani ricercatori, 4 progetti cofinanziati con l'industria, 28 progetti di ricerca ai quali partecipano ricercatori italiani all'estero, 137 progetti di Ricerca Finalizzata Ordinaria e 5 programmi di rete che coprono tutti i settori medici, con una particolare presenza delle neuroscienze, dell'oncologia, della genetica e della genomica, dell'*health care*²³⁸.

FOCUS Social innovation

Con l'Avviso per la presentazione di Idee progettuali per *Smart Cities and Communities and Social Innovation*, di cui al Decreto Direttoriale 391/2012, il MIUR ha assegnato 655,5 milioni (di cui 170 milioni di contributo nella spesa e 485,5 milioni per il credito agevolato) per interventi e per lo sviluppo di Città intelligenti su tutto il territorio nazionale.

Gli ambiti su cui sviluppare le proposte, individuati dal MIUR, sono: Sicurezza del Territorio, Invecchiamento della Società, Tecnologie *Welfare* e Inclusione, Domotica, Giustizia, Scuola, *Waste Management*, Tecnologie del Mare, Salute, Trasporti e Mobilità Terrestre, Logistica *Last-Mile*, *Smart Grids*, Architettura Sostenibile e Materiali, *Cultural Heritage*, Gestione Risorse Idriche, *Cloud Computing Technologies per Smart Government*.

I bandi *Social Innovation* a livello di Aree Convergenza (40 Milioni), a livello nazionale (25 Milioni) e all'interno del bando *Start up* con la misura *Social Innovation Cluster* (7 milioni), sono l'occasione per lanciare il percorso che porterà alla costruzione, per la prima volta in Italia, della *Social Innovation Agenda* italiana.

In relazione al ruolo 'sociale' dell'investimento pubblico in ricerca, dopo il bando *Social Innovation PON* - dedicato alle quattro Regioni della Convergenza (Sicilia, Puglia, Campania e Calabria) e la presentazione dei relativi progetti approvati nel giugno 2012 - sono stati selezionati 40 progetti nell'ambito del bando *Social Innovation* Nazionale, dedicato cioè a tutte le Regioni d'Italia, e sempre rivolto ai giovani innovatori con meno di 30 anni. Le idee selezionate hanno l'obiettivo di offrire soluzioni innovative ai problemi legati alla sicurezza del territorio, all'invecchiamento della società, all'architettura sostenibile, al welfare, alla domotica, ai servizi della Pubblica Amministrazione, alla salute, alla scuola, alla gestione delle risorse idriche, al patrimonio culturale, all'ambiente e alla mobilità. A giugno 2013, con Decreto direttoriale del MIUR n. 1222, verificata la dotazione finanziaria ancora disponibile per i Progetti di Innovazione Sociale, sono stati ammessi a finanziamento 8 nuovi progetti con un ammontare complessivo di circa 5,1 milioni. Il costo complessivo dei 48 progetti è di circa 25 milioni, mentre il costo di ciascuna iniziativa non potrà superare il milione di euro. Le iniziative previste coinvolgeranno 121 soggetti, tra università, enti di ricerca e aziende²³⁹. L'età media dei giovani innovatori promotori dei progetti è di 27 anni.

dell'art.24 del D.L. 83/2012). La norma intende agevolare l'investimento in capitale umano da parte delle imprese e supportarne l'impiego in attività di ricerca e sviluppo. L'agevolazione consiste in un credito di imposta pari al 35 per cento del costo aziendale del neoassunto, sostenuto per un periodo massimo di un anno e per un tetto annuo di 200 mila euro.

²³⁷ D.L. 145/2013, art.5, cvt in L. 9/2014.

²³⁸ I 5 programmi di rete sviluppano a loro volta 19 progetti e portano il totale a 391 progetti finanziati.

²³⁹ Considerando anche il precedente bando rivolto alle Regioni Sicilia, Calabria, Puglia e Campania, il MIUR, a fronte di uno stanziamento di risorse pubbliche pari a 65 milioni, ha attivato in un anno di lavoro ben 97 progetti di *Social Innovation*, per un costo di circa 75 milioni. I giovani innovatori coinvolti sono stati 430.

A febbraio 2014 è stato firmato il decreto che ammette alle agevolazioni economiche i vincitori del bando *Smart Cities and Communities and Social Innovation*, dando il via libera allo stanziamento di 305 milioni per la ricerca applicata. In tutto sono 80 i progetti finanziati: 32 di ricerca industriale, che riguardano le cosiddette Città Intelligenti, 48 di Innovazione Sociale proposti da giovani under 30.

I 32 progetti di ricerca industriale che saranno finanziati prevedono la partecipazione complessiva 399 soggetti: 302 soggetti industriali privati tra grandi imprese e PMI; 97 soggetti pubblici della ricerca (università, enti, istituzioni e organismi di ricerca, ecc.). Il procedimento di valutazione iniziale, articolato in due fasi distinte e indipendenti, ha coinvolto esperti internazionali qualificati e valutatori nazionali. Gli ambiti toccati dai progetti vincitori vanno dalla Domotica alla *e-Health* ai Trasporti intelligenti.

I 48 progetti di Innovazione Sociale proposti da giovani under 30 (l'età media è 27 anni) saranno finanziati con una somma di 25 milioni e riguardano soluzioni tecnologicamente innovative per risolvere specifiche problematiche presenti nel tessuto urbano di riferimento.

A marzo 2014, in seguito a un bando per le *Start up* lanciato a marzo 2013, sono stati dichiarati vincitori 39 progetti nelle 4 Regioni dell'Obiettivo Convergenza, per un totale di 24 milioni. Tre le linee di intervento: '*Big Data*' (sviluppo di nuovi metodi per la gestione e la valorizzazione dei grandi dati) con 14 progetti approvati e un contributo complessivo di oltre 7,5 milioni; '*Cultura a impatto aumentato*' (soluzioni tecnologiche per una fruizione innovativa e interattiva del patrimonio culturale), con 18 progetti approvati e un contributo complessivo di oltre 11,8 milioni; '*Social Innovation Cluster*' (creazione di soluzioni tecnologiche per stimolare attività imprenditoriali in rete), con 7 progetti approvati e un contributo complessivo di oltre 5 milioni. Obiettivo del bando, aiutare giovani imprese a mettere sul mercato prodotti e servizi altamente innovativi favorendo contemporaneamente la crescita economica e l'occupazione giovanile nelle Regioni della Convergenza. I progetti ammessi al finanziamento coinvolgono complessivamente 151 tra soggetti pubblici e privati: 48 soggetti della ricerca e 103 soggetti industriali, di cui 4 grandi imprese e 99 piccole e medie imprese. Il 15% di queste ultime sono state costituite da giovani imprenditrici.

Il Ministero dello Sviluppo Economico e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca hanno elaborato una *policy* finalizzata a esporre gli studenti universitari delle Regioni Convergenza (Campania, Puglia, Calabria, Sicilia) a un ambiente stimolante per lo sviluppo di progetti di innovazione a vocazione imprenditoriale. Tale obiettivo sarà raggiunto attraverso la creazione, nelle università italiane, di *Contamination Lab*, luoghi di contaminazione tra studenti di discipline diverse in cui si promuovono la cultura dell'imprenditorialità, dell'innovazione e del fare, l'interdisciplinarietà così come nuovi modelli di apprendimento. Con il bando *Start Up*, finanziato dal MIUR con risorse nazionali precedentemente assegnate al PON Ricerca e Competitività 2007-2013 poi riprogrammate per partecipare al Piano d'Azione per la Coesione, è stato messo a disposizione un milione per la realizzazione di queste strutture. Sono state selezionate quattro università: Cosenza, Reggio Calabria, Catania e Napoli. I progetti, di prossimo avvio, avranno una durata di 24 mesi, e il loro andamento sarà monitorato da esperti nominati dai dicasteri interessati.

Ricerca e innovazione nelle imprese e Programma Nazionale per la Ricerca (PNR) 2014-2020²⁴⁰

A febbraio 2014 è stato presentato il nuovo Programma Nazionale per la Ricerca (PNR), rispondente alle finalità di rilanciare la ricerca, avviare Grandi

²⁴⁰ Il Programma Nazionale per la Ricerca 2014-2020 è consultabile al seguente sito: http://www.istruzione.it/allegati/2014/PNR_online_21feb14.pdf

Progetti Nazionali di innovazione, creare nuova occupazione, favorire la crescita dell'autonomia dei ricercatori italiani e il trasferimento, non solo di tecnologie e brevetti, ma anche di competenze all'interno del Paese. Per la realizzazione del PNR, il MIUR prevede di investire circa 900 milioni l'anno (6,3 miliardi in 7 anni). A questi si aggiungeranno le risorse destinate al PNR dagli altri Ministeri o Enti finanziatori.

Entro 60 giorni dall'approvazione del PNR da parte del CIPE, verranno costituiti dei Comitati di Programma (CP) specifici per ciascuna linea di intervento, formati da rappresentanti dei principali enti pubblici e privati partecipanti a quell'intervento, in primo luogo le Regioni, che ne definiranno linee guida e programmi.

FOCUS Programma Nazionale per la ricerca (PNR) 2014-2020

Con la riforma del Sistema Nazionale della Ricerca (D.Lgs. 204/1998), a partire dal 1998, il Governo garantisce alle attività e alle iniziative di ricerca un orientamento programmatico attraverso il Programma Nazionale della Ricerca (PNR), documento triennale predisposto dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) e approvato dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE). Dal 2014 il documento diventa settennale per allinearsi con il Programma Quadro Europeo *Horizon 2020*.

Il Programma identifica undici grandi 'sfide della società', attraverso le quali si delineano le diverse 'traiettorie' di sviluppo del Paese. Identificate a livello comunitario, le sfide del nuovo PNR 2014-2020 sono declinate a livello nazionale secondo i principi della *Smart Specialisation Strategy* e sono: *i)* progresso culturale e scientifico; *ii)* salute, evoluzione demografica e benessere; *iii)* bioeconomia europea; *iv)* energia sicura, pulita ed efficiente; *v)* trasporti intelligenti, ecologici e integrati; *vi)* azioni per il clima, efficienza delle risorse e materie prime; *vii)* l'Europa in un mondo che cambia - società inclusive, innovative e riflessive; *viii)* spazio e astronomia; *ix)* società sicure - proteggere la libertà e la sicurezza dell'Europa e dei suoi cittadini; *x)* recupero, tutela, valorizzazione e gestione del patrimonio culturale europeo e creatività; *xi)* Agenda digitale.

Per affrontare queste sfide, il Programma identifica alcuni strumenti idonei o fattori abilitanti, suddivisi in: Eccellenza Scientifica, Infrastrutture di Ricerca e *Leadership* industriale. Attraverso questi tre 'assi' prioritari, il nuovo PNR mira a favorire lo sviluppo e l'attrazione di capitale umano altamente qualificato, sviluppare grandi progetti a forte impatto sul benessere dei cittadini e promuovere l'innovazione e la competizione delle imprese italiane.

Nell'ambito di questi assi prioritari sono stati individuati diversi programmi. In particolare, nel campo dell'eccellenza scientifica sono previsti:

- Programma 'Mille e più dottorati innovativi' per: sostenere la diffusione di dottorati di ricerca con caratterizzazione industriale; stimolare sinergie tra università, sistema produttivo e territori; diffondere e applicare i risultati della ricerca oltre l'accademia; creare sbocchi professionali per giovani talenti qualificati. Le risorse stanziare sono di 60 milioni all'anno a favore di 1800 dottorati all'anno.
- Programma 'Potenziale in movimento per una crescita coesa e inclusiva' con l'obiettivo di: sviluppare nodi di ricerca e innovazione nelle Regioni a ritardo di sviluppo (RRS); promuovere la mobilità transnazionale dei ricercatori; costruire e/o potenziare e popolare infrastrutture di ricerca d'interesse europeo nelle RRS; incentivare le imprese per l'impiego di ricercatori. Le risorse stanziare sono 20 milioni l'anno, come cofinanziamento delle iniziative che le RRS assumono in favore del capitale umano della ricerca.
- Programma '*Scientific Independence of FIRST Stage Researchers* (SIR)' allo scopo di: stimolare indipendenza e autonomia dei ricercatori nelle fasi iniziali della carriera;

rendere più attrattive le professioni della ricerca; incrementare la competitività della ricerca nazionale nell'arena europea. Per il Programma sono stati stanziati 100 milioni l'anno per finanziare circa 100 progetti all'anno, riservati a chi ha conseguito il dottorato di ricerca da meno di 6 anni.

- Programma '*Top Talents* - attrarre più talenti nel sistema nazionale della ricerca' per: attrarre ricercatori di qualità verso il sistema nazionale; favorire la reintegrazione di talenti italiani dall'estero; favorire l'ingresso nel sistema nazionale di vincitori ERC; incentivare le università ad assumere ricercatori di provato talento. Le risorse stanziare sono 63 milioni l'anno per almeno 100 posizioni riservate a chi ha conseguito il dottorato di ricerca da meno di 10 anni e ha trascorso almeno un triennio all'estero, oppure a vincitori di *ERC Starting o Advanced Grants*.
- Programma '*Excellence with Impact* - importanti progetti di ricerca ad alto impatto scientifico, economico e sociale' che mira a: stimolare la creatività di ricercatori, scienziati e imprenditori italiani; promuovere lo sviluppo di prodotti/servizi ad alto contenuto tecnologico; rilanciare il sistema produttivo italiano. Sono previsti 10 progetti della durata di 5-7 anni da circa 100 milioni a progetto.
- Programma 'Sostegno al processo di programmazione congiunta della ricerca' per: promuovere il networking della ricerca; limitare la frammentazione ed eliminare le duplicazioni nella ricerca. Per il programma sono stanziati 15 milioni all'anno.
- Programma '*(E)quality* in ricerca - uguali opportunità per tutti' per il co-finanziamento della ricerca sul *mainstreaming* di genere nelle istituzioni, nei programmi e nei progetti di ricerca. Stanziati 1 milione all'anno.
- Programma 'Le chiavi del talento - promuovere la scienza con e per la società' per creare 'luoghi di incontro' reali o virtuali tra scienza e società, in modo da: avvicinare i cittadini alla ricerca e ai ricercatori; convincere i cittadini dell'utilità sociale dell'investimento in ricerca; avvicinare i giovani alla cultura e alla scienza, per scoprire i talenti di domani. Stanziati 10 milioni all'anno.
- Programma 'RIDE - Ricerca Italiana di Eccellenza' allo scopo di: favorire la ricerca italiana di eccellenza; promuovere lo sviluppo e il progresso nella conoscenza attraverso la creatività e l'originalità di ricercatori di eccellenza; incrementare la competitività della ricerca nazionale nell'arena europea. Stanziati almeno 200 milioni all'anno per progetti di ricerca triennali senza limiti di costi.

Per incrementare le Infrastrutture di ricerca è stato individuato il Programma 'Infrastrutture di ricerca' che mira: alla nuova costruzione di grandi infrastrutture di ricerca; al consolidamento o *upgrade* di grandi infrastrutture già operative; a favorire l'accesso dei ricercatori italiani alle grandi infrastrutture. Per questo programma sono stati stanziati 185 milioni all'anno.

Per la *Leadership* industriale sono stati individuati i seguenti programmi:

- Programma '*Challenge Prizes* - agire sulla domanda di innovazione' per: stimolare la creatività di ricercatori, studenti, imprese, cittadini; valorizzare il talento, premiando il merito; creare una *community* di innovatori. Per questo programma sono stati stanziati 10 milioni all'anno, per bandi in cui sarà possibile premiare il risultato e non il progetto.
- Programma 'Sostegno alla partecipazione alle *Knowledge & Innovation Communities*' (*KIC*) che mira a: promuovere la cultura della collaborazione basata su partenariati inclusivi e aperti; sostenere le aggregazioni italiane che partecipano a KIC riconosciute dall'Istituto Europeo di Tecnologia; promuovere lo sviluppo di *governance* leggere e proattive. Stanziati 20 milioni l'anno.
- Programma 'Sostegno ai progetti nell'ambito di iniziative di programmazione congiunta' per il cofinanziamento di progetti vincitori di bandi congiunti (*joint calls*) emessi nell'ambito di iniziative europee. Stanziati 29 milioni l'anno.
- Programma '*Rise & Shine*: incentivare R&S nelle PMI' con il quale sono stanziati: i) 18 milioni l'anno in credito agevolato con un tasso di interesse pari allo 0,5 per cento per finanziare almeno 300 PMI che identificano progetti di ricerca, sviluppo e innovazione

in collaborazione con università e enti pubblici di ricerca; *ii*) 50-100 milioni l'anno in *voucher* in conto capitale per il supporto all'innovazione delle PMI, volti a finanziare l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese.

- Programma '*Risk Sharing Facility for Industrial Innovation* - promozione di grandi progetti di innovazione industriale'. Il programma: *i*) prevede l'istituzione di un portafoglio di finanziamenti della BEI per grandi progetti per l'innovazione industriale con particolare riguardo PMI, alle reti di imprese e ai raggruppamenti di imprese; *ii*) permette alle imprese di ottenere il prestito al miglior tasso di mercato -senza costituire aiuto di stato - attraverso uno schema di garanzia a 'prima perdita' a copertura del portafoglio dei finanziamenti; *iii*) realizza un incremento della provvista finanziaria disponibile con i fondi BEI, con una leva finanziaria valutabile tra 5 e 6, rispetto all'ammontare di fondi pubblici posti a garanzia dei prestiti. Anche le Regioni possono contribuire al Programma attraverso la partecipazione diretta su portafogli di progetti regionali o multi-regionali o il contributo in 'conto interessi' sui prestiti alle imprese.
- Programma 'Fondo Crescita Sostenibile', dedicato a progetti di ricerca, sviluppo e innovazione di rilevanza strategica per il rilancio della competitività del sistema produttivo, diretti allo sviluppo di 'tecnologie abilitanti fondamentali' e tecnologie che consentano di fronteggiare le 'sfide per la società'. Concede agevolazioni nella forma di finanziamento agevolato, anche senza garanzia, a un tasso non inferiore allo 0,8 per cento del tasso di riferimento, per una percentuale di spese ammissibili riconosciute in relazione alla dimensione di impresa, o di contributi di natura non rotativa, in caso di interventi cofinanziati dall'Unione europea o dalle Regioni.

A febbraio 2014 è stato inoltre presentato il documento 'Ricerca e Innovazione nelle imprese' che prevede misure di sostegno immediato alle attività innovative e di ricerca delle imprese. L'obiettivo è quello di rafforzare la ripresa economica con azioni qualificate per la crescita, come l'aumento dell'occupazione qualificata e la promozione dell'innovazione e dell'internazionalizzazione delle imprese, utilizzando le opportunità offerte dal nuovo ciclo di programmazione dei Fondi Europei.

L'insieme delle misure per il 2014 è stimato in circa 250 milioni coperti dal fondo di rotazione che, in base alle disposizioni della Legge di Stabilità 2014, può anticipare fino a 500 milioni sui Fondi Europei 2014-2020. Tra le azioni previste sono compresi i PON 'Imprese e competitività' e 'Ricerca e innovazione', la cui dotazione finanziaria è pari, rispettivamente, a circa 3,2 e 1,6 miliardi. Per le Regioni del Centro-Nord si fa ricorso a fondi nazionali per alcune misure che hanno una copertura non limitata al solo Mezzogiorno.

Le misure del PON 'Ricerca e innovazione' riguardano: *i*) incentivi alle imprese per l'impiego di ricercatori con profili tecnico-scientifici al fine di migliorare la ricerca nelle PMI (si veda Programma *Rise & Shine*, box PNR 2014-2020); *ii*) misure per la diffusione di dottorati di ricerca (prevista la realizzazione di circa 2000 percorsi formativi) al fine di avvicinare i percorsi svolti alle esigenze delle imprese, rafforzare il collegamento tra università e imprese e creare più opportunità per gli studenti (si veda Programma Mille e più dottorati innovativi, box PNR 2014-2020); *iii*) creazione di reti per l'innovazione per promuovere l'aggregazione di gruppi di ricerca competitivi (si veda Programma Sostegno ai progetti nell'ambito di iniziative di programmazione congiunta, box PNR 2014-2020); *iv*) finanziamento delle attività nazionali e internazionali di coordinamento e *networking* di gruppi di ricerca e sostegno delle iniziative che prevedano

strumenti di *empowerment* dei ricercatori che si trovano nelle prime fasi della carriera (si veda Programma Potenziale in movimento, box PNR 2014-2020); v) finanziamenti di appositi progetti per lo sviluppo di competenze e relazioni collegate all'incremento della capacità di partecipare ai bandi 'Horizon 2020', dai quali sia le Università che le imprese nelle Regioni del Mezzogiorno sono tradizionalmente escluse.

Potenziamento delle infrastrutture di ricerca pubblica

Il MIUR ha avviato²⁴¹ un nuovo Bando, che rientra nel Piano di Azione Coesione (PAC), per attivare interventi di adeguamento e rafforzamento strutturale riferiti a centri di elevata qualificazione, in ambiti e discipline di rilevanza strategica per lo sviluppo del sistema produttivo delle aree 'Convergenza'. Obiettivo è generare positive ricadute sul piano economico-industriale, accrescere la competitività e l'attrattività del sistema della ricerca pubblica meridionale e la capacità di garantire una comprovata autosostenibilità economico-finanziaria nel medio-lungo periodo.

Il MIUR invita Università, Istituti Universitari statali, Enti e Istituzioni Pubbliche Nazionali di Ricerca vigilati dalla Amministrazione Pubblica Centrale nonché altri organismi di ricerca, a presentare progetti relativi a:

a) Interventi coordinati di adeguamento e rafforzamento strutturale di reti telematiche e infrastrutture digitali (ICT), mediante lo sviluppo e l'adozione di soluzioni fortemente innovative e tecnologicamente avanzate, con l'obiettivo congiunto di fornire supporto alla Istruzione di tutti i livelli e alla Ricerca interdisciplinare e nello stesso tempo di promuovere l'utilizzo evoluto delle tecnologie digitali da parte di cittadini, imprese e amministrazioni presenti sul territorio. b) Interventi per l'adeguamento e il consolidamento di infrastrutture per il monitoraggio ambientale, in grado di incentivare lo sviluppo di una ricerca collaborativa e multidisciplinare nell'area di interesse, con positive ricadute in ambito internazionale. c) Interventi di realizzazione strutturale di un sistema di '*long term digital preservation*' dei prodotti/risultati della ricerca, attraverso l'utilizzo di soluzioni standard aperte (logica dell'*open government* e *open access*), in un quadro di cooperazione con altre istituzioni nazionali e in coerenza con le raccomandazioni di *Horizon 2020*.

A giugno 2013 è stata approvata la graduatoria relativa ai progetti selezionati nell'Ambito del Potenziamento infrastrutture di ricerca pubblica, che gestisce risorse per 76,5 milioni a valere sul Piano di Azione Coesione (PAC).

Valutazione della Qualità della Ricerca italiana

Il sistema di valutazione delle attività amministrative delle università e di 12 enti di ricerca vigilati dal MIUR deve essere svolto dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema universitario e della ricerca (ANVUR) che, a tal fine, deve attenersi agli indirizzi della Commissione per la Valutazione, la Trasparenza e

²⁴¹ Decreto Direttoriale 274/2013.

l'Integrità delle amministrazioni pubbliche (CIVIT, ridenominata in ANAC; si veda par. II.18 'Trasparenza della PA e appalti pubblici')²⁴².

A luglio 2013 l'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR) ha presentato i risultati della Valutazione della Qualità della Ricerca italiana (VQR) per il settennio 2004-2010. Il Rapporto Finale contiene la valutazione conclusiva delle aree e le graduatorie delle strutture, cui si aggiungono i 14 Rapporti di Area sulle singole aree scientifiche prese in analisi.

La VQR ha confrontato la qualità della ricerca di 133 strutture all'interno delle 14 aree scientifiche definite dal Consiglio Universitario Nazionale.

Per realizzare la VQR, che è iniziata a novembre 2011 ed è durata 20 mesi, l'ANVUR si è avvalso di 450 esperti, riuniti in 14 Gruppi di Esperti della Valutazione (GEV), individuati con un rigoroso processo di selezione.

Per far valutare la propria struttura, ogni docente poteva sottoporre all'esame 3 prodotti di ricerca. In totale sono stati valutati 184.878 prodotti di ricerca, in base a criteri di rilevanza, originalità e grado d'internazionalizzazione.

Oltre ai criteri generali indicati dal Bando VQR, i GEV hanno stabilito i criteri e le modalità di valutazione nelle diverse aree scientifiche²⁴³.

Nella graduatoria finale è stata stilata una prima macro-classifica che - nel complesso delle 16 aree individuate - distingue le strutture tra grandi, medie e piccole. Per ogni area è stato indicato il valore medio registrato e la percentuale di prodotti eccellenti. Sono stati poi segnalati i primi tre enti classificati per ogni area e il valore medio da essi ottenuto in rapporto al valore medio dell'area.

La VQR dispiegherà i suoi effetti benefici negli anni a venire. I risultati potranno essere utilizzati dalle strutture per avviare azioni di miglioramento mentre il MIUR li utilizzerà per distribuire la quota premiale agli atenei in base al merito.

Dal Rapporto è emerso che la quota di pubblicazioni italiane rispetto all'*output* globale si attesta al 4,4 per cento, stabile lungo tutto l'arco del decennio 2000-2010. La crescita media annua della produzione scientifica italiana è pari nello stesso periodo al 4,7 per cento, al di sopra della media europea e dei Paesi più industrializzati e al di sotto di quella mondiale (che comprende anche i Paesi emergenti). In termini d'impatto, la ricerca italiana è superiore alla media mondiale e dei Paesi OCSE e in linea con quella europea. La quota di ricerca svolta in collaborazione con altre istituzioni accademiche nazionali e internazionali è anch'essa maggiore della media mondiale ed europea. L'Italia è, però, in ritardo rispetto ai principali Paesi industriali in termini di quota di pubblicazioni svolta in collaborazione tra istituzioni accademiche ed enti di ricerca, da un lato, e imprese private, dall'altro.

Infine, se si identificano come eccellenti le pubblicazioni che cadono nel top 10 per cento della produzione mondiale in termini di citazioni a cinque anni, la

²⁴² D.L. 69/2013, art.60 co.2-3.

²⁴³ Le alternative utilizzate sono: la valutazione bibliometrica, che tiene conto del numero di citazioni degli articoli e dell'*impact factor* delle riviste, e la valutazione mediante *peer review*, per la quale sono stati nominati quasi 15.000 revisori che hanno analizzato ex post la qualità dei singoli prodotti. Per ogni struttura sono stati calcolati sette indicatori di area e altri otto indicatori legati alla 'terza missione', per valutare il grado di apertura al contesto socio-economico con attività di valorizzazione e trasferimento delle conoscenze sia a vocazione tecnologica, come l'attività di consulenza conto terzi e i brevetti, che riferibili alle scienze umane, come gli scavi archeologici o la gestione dei poli museali.

quota di pubblicazioni italiane eccellenti è superiore alla media mondiale e in linea con quella UE15. La collaborazione scientifica internazionale è superiore alla media mondiale in tutti i settori; le collaborazioni extra accademiche sono più frequenti della media mondiale nelle Scienze biologiche e mediche e nell'Ingegneria industriale e dell'informazione, Scienze economiche e statistiche e Psicologia.

Con un Decreto Ministeriale di settembre 2013 è stata definita la procedura per la programmazione triennale (2013-2015) delle Università, che prevede processi più snelli per l'accesso ai fondi e rende più chiari gli obiettivi che gli atenei dovranno raggiungere per poter ottenere i finanziamenti aggiuntivi. Nella competizione virtuosa per ottenere gli stanziamenti, le università dovranno puntare soprattutto sul miglioramento dei servizi destinati agli iscritti, sulla promozione dell'integrazione territoriale fra atenei e centri di ricerca, sulla maggiore qualificazione delle commissioni di concorso (garantendo la presenza di docenti esterni all'università e profili internazionali), sul potenziamento dell'offerta didattica in lingua straniera.

I programmi presentati dalle Università dovranno essere coerenti con i risultati provenienti dalla valutazione della qualità della ricerca degli atenei stessi. A tal fine i programmi saranno valutati e monitorati annualmente con il supporto dell'ANVUR e gli stanziamenti saranno erogati nel corso del triennio per verificare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi proposti.

FOCUS Le competenze effettive di carattere generalista dei laureandi

A marzo 2014, l'ANVUR ha presentato i risultati della sperimentazione TECO, mirata al monitoraggio delle competenze generaliste degli studenti universitari. La sperimentazione si è concentrata sul monitoraggio delle capacità generali (*generic skills*), trasversali, quindi non collegate a nessun ambito disciplinare, la cui presenza è un elemento essenziale nella formazione dei laureati. In particolare, è stata valutata la capacità dei laureandi di esercitare il pensiero critico per risolvere problemi, prendere decisioni e comunicare in diversi contesti socio-economici e lavorativi²⁴⁴.

Il test si compone di due parti: un documento da analizzare e un quiz a risposta multipla. Con il primo sono state verificate l'analisi e la soluzione dei problemi, l'efficacia di scrittura e la tecnica di scrittura; con il secondo sono state censite invece la capacità di lettura critica e valutazione, la critica di un'argomentazione e il ragionamento scientifico e quantitativo.

I risultati ottenuti sono stati molto simili a quelli degli Stati Uniti e degli altri 8 Paesi che hanno aderito al progetto AHELO (*Assessing Higher Education Learning Outcomes*) dell'OCSE. Tuttavia, i giovani italiani mostrano superiore efficacia e tecnica di struttura, maggiore capacità di argomentazione e lettura critica rispetto agli studenti statunitensi, ma un'inferiore qualità nel ragionamento scientifico-quantitativo. In generale le *performances* migliori nei test sono ottenuti dagli studenti di Medicina, seguiti a ruota da quelli di Matematica, Fisica, Statistica e Psicologia. I risultati peggiori sono stati invece registrati tra gli studenti di Scienze della Formazione primaria. Discipline estremamente importanti nel nostro Paese quali Filosofia, Storia e Giurisprudenza nel campo umanistico-sociale o

²⁴⁴ Alla sperimentazione, durata 18 mesi, hanno partecipato 6.000 studenti volontari del terzo e quarto anno di 12 università italiane: Piemonte Orientale (PO), Padova (PD), Milano (MI), Udine (UD), Bologna (BO), Firenze (FI), Roma La Sapienza (RM1), Roma Tor Vergata (RM2), Napoli Federico II (NA), Salento (LE), Cagliari (CA), Messina (ME). Al netto degli iscritti alle professioni sanitarie, sono stati scelti i laureandi che nel ciclo triennale hanno superato tutti i crediti formativi di base e caratterizzanti oppure che nel ciclo unico hanno avuto almeno 120 crediti di base e caratterizzanti.

Biologia o Ingegneria nel campo scientifico superano la media ma senza brillare.

Dalla sperimentazione emerge che il percorso di chi si laurea è piuttosto irregolare. Infatti, tra gli studenti del terzo e quarto anno del ciclo triennale, solo il 14-19 per cento circa (a seconda che si consideri prima o dopo la sessione estiva di esami) ha completato tutti i crediti formativi di base e caratterizzanti e solo circa il 18-21 per cento degli studenti del terzo e del quarto anno sono regolari. Di conseguenza, può accadere che quasi ben 2/3 dei laureati entro il terzo anno accademico della triennale conseguano il titolo senza aver terminato i corsi di base e caratterizzanti da almeno un semestre.

Competenze degli adulti (PIIAC)

Al fine di conoscere le competenze degli adulti e valutare il modo in cui sono usate in campo lavorativo, l'OCSE pubblica annualmente il 'Programma per la valutazione delle competenze degli adulti - PIIAC'. Secondo quanto risultante dall'indagine, l'Italia registra un gap rispetto agli altri Paesi partecipanti:

nelle competenze alfabetiche (*literacy*) il punteggio medio degli adulti italiani è pari a 250, punteggio inferiore rispetto alla media OCSE (273 punti);
 nelle competenze matematiche (*numeracy*) il punteggio medio degli adulti italiani è pari a 247, punteggio anche questo inferiore alla media OCSE dei Paesi partecipanti all'indagine (269 punti).

Gli italiani si collocano in maggioranza al livello 2 sia nella *literacy* (42,3 per cento) che nella *numeracy* (39 per cento), il livello 3 o superiore è raggiunto dal 29,8 per cento della popolazione in *literacy* e dal 28,9 in *numeracy*, mentre i più bassi livelli di *performance* (livello 1 o inferiore) vengono raggiunti dal 27,9 per cento della popolazione in *literacy* e dal 31,9 per cento in *numeracy*. Nelle Regioni del Nord - in particolare nel Nord Est - e del Centro d'Italia i punteggi medi ottenuti sono più elevati rispetto alla media italiana, essendo pari a quelli di molti Paesi OCSE (in *literacy* si colloca al livello 3 o superiore rispettivamente il 39 per cento e il 37 per cento della popolazione). Il Sud e le Isole ottengono punteggi inferiori: solo il 23 per cento e il 18 per cento raggiunge il livello 3 o superiore in *literacy*.

Se si analizzano le competenze richieste nel mercato del lavoro, l'indagine mostra che i due terzi degli occupati non raggiunge il livello 3 in *literacy* (66,3 per cento). In particolare, il Nord-est e il Centro presentano le percentuali più basse di lavoratori che si collocano al di sotto del livello 3 di competenza (rispettivamente 59,1 per cento e 58,3 per cento) e di lavoratori che si collocano al livello 1 (circa il 18 per cento). L'Italia, però, supera la media PIAAC nella frequenza di utilizzo delle competenze di ICT e *problem solving* sul lavoro, presentando dati tra i più alti tra i Paesi partecipanti all'indagine.

FOCUS Rapporto della Commissione degli esperti sul Progetto PIIAC

Il Rapporto della Commissione di esperti sui dati dell'indagine OCSE - PIAAC (promossa dal MIUR e dal MLPS) evidenzia una limitata disponibilità di competenze della popolazione adulta nel nostro Paese il quale presenta un ritardo nell'adeguamento agli standard richiesti dall'Unione Europea.

La Commissione sottolinea, confrontando i dati italiani con quelli degli altri Paesi europei, la permanenza di fattori 'inabilitanti' che dipendono dalla tradizione del sistema scolastico e produttivo, sempre meno capace di valorizzare competenze elevate. L'Italia, infatti, è il

Paese che più di altri evidenzia la trappola del 'low skills equilibrium' tra domanda e offerta di lavoro (alla domanda di lavoro di qualità medio-bassa corrispondono competenze trasversali modeste dei lavoratori). A questo si aggiunge l'obsolescenza di competenze prodotta da situazioni di disoccupazione, che si prolungano oltre i dodici mesi, condizione che caratterizza quote consistenti della popolazione italiana adulta, in cui il numero di pensionati e disoccupati di lunga durata è molto elevato. Anche il prodotto del sistema scolastico, soprattutto di quello universitario, appare più debole nel confronto con quello di altri sistemi.

Per migliorare tale situazione, le proposte individuate dalla Commissione, si distinguono in azioni strategiche e in proposte operative. Le azioni strategiche riprendono obiettivi e prospettive volte a rilanciare il sistema formativo nel suo insieme per allinearlo a quanto l'Europa raccomanda (permeabilità d'istruzione e formazione professionale allo scopo di garantire qualificate competenze per la vita, lotta alla dispersione scolastica e formativa, utilizzo delle nuove risorse offerte dalle ICT, rinforzo della cultura della valutazione e innovazione degli approcci pedagogici e formativi) e indicano strumenti e strutture, presenti nel nostro sistema, ma non ancora resi efficaci come i CPIA (Centri Provinciali per l'Istruzione degli Adulti) e l'ONEDA (Osservatorio Nazionale dell'Educazione degli Adulti). Le azioni individuate dalla Commissione sono mirate ai NEET (*Not in Education, Employment or Training*) e riguardano interventi di breve e lungo periodo finalizzati target specifici di popolazione, realizzati nelle scuole e nei CFP (Centri di Formazione professionale), con personale docente e formativo in servizio. Sono inoltre proposte varie forme di supporto e d'incentivo alle imprese per garantire innovazione e occupazione.

Accreditamento corsi universitari, dottorati e alta formazione

Per garantire un'offerta di qualità agli studenti iscritti nelle Università, a gennaio 2014 è stato pubblicato un decreto ministeriale che modifica i criteri di accreditamento iniziale e periodico dei corsi e delle sedi di studio. Il decreto, che stabilisce il numero minimo di docenti per poter aprire o mantenere aperti i corsi, dà una maggiore importanza alla valutazione *ex post* piuttosto che a quella autorizzativa *ex ante*. Oltre ad alcune semplificazioni procedurali, è previsto l'allineamento dei requisiti del numero dei docenti richiesti per l'attivazione dei corsi fra Università statali e non statali²⁴⁵. Nel caso delle Università statali i requisiti si alleggeriscono di un quarto rispetto al passato, in considerazione delle molte uscite dal sistema per pensionamenti negli ultimi anni. Maggiore attenzione viene data poi ai corsi internazionali: oltre ai docenti di ruolo delle università italiane potranno essere conteggiati, fino al massimo del 50 per cento dei requisiti richiesti, anche i contratti di insegnamento con docenti provenienti da università straniere. Inoltre, le Università con indicatori negativi non potranno aumentare l'offerta formativa e quelle con i bilanci in regola lo potranno fare entro il limite del 2 per cento in più rispetto ai corsi accreditati l'anno precedente.

A maggio 2013 è entrato in vigore²⁴⁶ il 'Regolamento recante modalità di accreditamento delle sedi e dei corsi di dottorato e criteri per la istituzione dei

²⁴⁵ Saranno necessari 9 docenti almeno per una laurea triennale, 6 per una laurea magistrale, 15 o 18 per una laurea a ciclo unico, rispettivamente di 5 o 6 anni.

²⁴⁶ Il Regolamento era stato emanato a febbraio 2013. Su questo si rinvia al par.3 del capitolo V del PNR 2013.